

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

GABRIELA GOULART FERREIRA

INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO: UMA  
ANÁLISE PARA A ECONOMIA BRASILEIRA DE 1970 A 2009

RIO DE JANEIRO

AGOSTO DE 2014



GABRIELA GOULART FERREIRA

INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE  
PARA A ECONOMIA BRASILEIRA DE 1970 A 2009

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Aguiar de Medeiros

Rio de Janeiro  
Agosto de 2014

## FICHA CATALOGRÁFICA

- F383      Ferreira, Gabriela Goulart.  
            Investimento em infraestrutura e desenvolvimento : uma análise para a economia brasileira de 1970 a 2009 / Gabriela Goulart Ferreira. -- 2015.  
            144 f. ; 31 cm.
- Orientador: Carlos Aguiar de Medeiros.  
            Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2015.  
            Referências: f. 129-135.
1.        Infraestrutura. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Bens de capital. I. Medeiros, Carlos Aguiar de, orient. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. III. Título.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Carlos Aguiar de Medeiros (IE/UFRJ)  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Carlos Bastos Pinkusfeld (IE/UFRJ)

---

Prof. Dra. Cristina Fróes de Borja Reis (UFABC)

## **RESUMO**

A presente dissertação investiga as relações entre investimentos em infraestrutura e o desenvolvimento econômico para a economia brasileira a partir de 1970. Busca se afastar um pouco da já bastante explorada relação com o crescimento e produtividade e adentrar no campo de sua relação com a mudança estrutural no sentido de se mostrar como investimentos capazes de arrastar um setor de bens de capital, tanto em termos de volume, mas também no que tange a sua composição, puxando-a na direção de uma produção mais intensiva em tecnologia e nacional. Em termos metodológicos busca-se uma análise histórica sempre que possível confrontada aos dados disponíveis. Defende-se a ideia de que, nos anos 1980, o grande declínio na formação bruta de capital fixo junto ao setor público no setor de infraestrutura, notadamente via estatais, atuou como fonte importante de desestruturação do setor de bens de capital. Situação que agrava-se ainda mais frente às transformações macroeconômicas dos anos 1990 e que novamente encontram nos baixos investimentos em infraestrutura e na sua transferência de propriedade novamente um impulso relevante para a transformação que se engendrou no setor e que ainda hoje não se mostrou revertida, mesmo frente a uma retomada dos investimentos em infraestrutura. Argumenta-se ao fim também para um descompasso na atual política de renda, a qual ampliou bastante o acesso a bens privados, porém não acompanhou em ritmo similar a provisão de serviços ligados à infraestrutura social e urbana, fonte inclusive de liberação de renda.

**Palavras-chave:** Infraestrutura; Bens de Capital; Desenvolvimento; e Mudança Estrutural.

## **ABSTRACT**

This master degree final work investigates the relation between infrastructure and economic development for Brazil since 1970. It don't aims look for the relation with growth and productivity, already large explored by the specialized literature. It aims go to the field of structural changes, and explore how the infrastructure investment can push the sector of capital goods in quantitative terms and qualitative terms, and in the way of goods with more technology and innovation. Was made a historical approach using the available datas always as possible. It defends the idea that, in the 1980s, the large decline in gross fixed capital formation by the public sector in the infrastructure, especially by state enterprises, had contribute for the negative changes in the capital goods industry . Situation aggravated by the macroeconomic transformations of the 1990s, when the low investment in infrastructure and the transfer of ownership with the privatizations again contribute for negatives impacts. We also argued that the reduction of income inequality in the last decade brought greater access to private property, but wasn't followed by improvements in access of public good, specially related to social and urban infrastructure services.

**Keywords:** Infrastructure; Capital Goods; Development; and Structural Change.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	15
1. PERSPECTIVA TEÓRICA.....	18
1.1. Desenvolvimento econômico em perspectiva keynesiana e estruturalista.....	19
1.2 Papel do Investimento Público e Importância do Investimento em Infraestrutura .....	24
1.3 Características do Setor de Infraestrutura e Papel do Estado.....	30
1.4 Bens de Capital e Desenvolvimento.....	32
2. INFRAESTRUTURA NO BRASIL EM PERSPECTIVA COMPARATIVA: Atraso Relativo .....	37
3. O INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL ENTRE 1970 A 2009 E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	47
3.1 Período Pré 1980 .....	52
3.1.1 Antecedentes.....	52
3.1.2 Anos 1970.....	56
Cenário Macroeconômico.....	56
Infraestrutura e Bens de Capital.....	64
3.2 Período pós 1980.....	72
3.2.1 Cenário Macroeconômico.....	72
3.2.2 Investimento em Infraestrutura.....	80
3.2.3 Infraestrutura e Bens de Capital .....	86
3.3 Conclusão do Capítulo .....	103
4. INFRAESTRUTURA E ÁREA SOCIAL .....	105
5. CONCLUSÃO .....	126
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129
7. ANEXOS .....	136

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a meus pais, Cristina e Paulo, os quais sempre batalharam acima de tudo pelo melhor acesso ao conhecimento e educação para mim e minha Irma. Obrigada por todo apoio e torcida irrestritos! Mesmo de longe se fizeram sempre presentes! Obrigada pelo enorme auxílio e crença, desde os tempos de estudo para entrar no mestrado aos últimos momentos de redação desta dissertação! Apoio e fé que sempre demonstraram por meus planos e sonhos, me instigando sempre a ir atrás dele! Obrigada por sempre (repito, sempre) estarem do meu lado, pelas conversas, conselhos e opiniões, sempre de peso para minhas decisões até hoje. Vocês são essenciais às minhas conquistas! Realmente agradeço do fundo do coração!

Agradeço imensamente também à minha irmã, Paula! Um grande exemplo para mim! Muito obrigada por tudo! Pro sempre acreditar e vibrar com minhas conquistas! Por fazer questão de estar perto em cada uma delas! Muito obrigada pela grande amizade, cuidado, atenção e amor! Pelo grande interesse e pelas inúmeras conversas e conselhos essenciais! Você é realmente um anjo na minha vida! Estar novamente na mesma cidade que você foi também um peso no momento de decisão de escolha de centro mestrado e foi de fato imprescindível o apoio e carinho que recebi e recebo de você sempre! E assim a você e também ao Daniel obrigada por todo o acolhimento, inclusive físico no primeiro mês de curso, realmente foram essenciais nos tempos de mudança e adaptação no Rio de Janeiro!

Agradeço também a toda a família! Também sempre muito atenta e interessada! Vibrando comigo! Obrigada Vovó Maria do Carmo pelo carinho e amor desde sempre, por sempre querer saber como estava no Rio! Obrigada Tia Regina, pela atenção, cuidado e por toda a energia positiva e torcida que enviou! Obrigada Tia Telinha e Nina, pelo interesse e constante incentivo ao trilhar na academia! Obrigada Vovó Mirtô também pela atenção, cuidados e mimos em forma de doces! Obrigada ao vovô Flamarion, que desde pequena era um homem que admirava por sua inteligência, força, garra e por uma biblioteca maravilhosa, um exemplo para mim que levo sempre comigo! Obrigada Tio Marcos e Ronaldo também pelo carinho e atenção aos meus passos e também meus mais sinceros agradecimentos aos demais tios e primos!

Um obrigada também muito especial ao Thiaguinho! Obrigada pelo cuidado, amor e carinho! Certamente você foi de extrema importância nesta jornada! Acompanhou de perto praticamente todos meus momentos de angústia e de decisões e sempre esteve ao meu lado, pronto para me ouvir e me ajudar! Realmente muito obrigada por toda a paciência, por todo seu interesse e grande torcida! Seu companheirismo foi essencial!

Bom, um enorme obrigada também a todos os amigos! Realmente é uma sorte imensa ter vocês ao meu lado! Iniciando algumas citações primeiramente, um obrigado mais que especial àqueles que dividiram de perto suas vidas e rotinas comigo, Cabula e Leopa, não tenho nem palavras para agradecer o que foram para mim! Trouxeram-me a certeza de que qualquer momento compartilhado seria algo memorável pela simplicidade e alegria! Obrigada pelos incontáveis excelentes momentos de muita risada em inúmeros cafés, almoços e jantares. Obrigada pela amizade, pelo enorme cuidado, pelas brilhantes conversas dos mais variados temas! Tenho realmente certeza que os anos aqui no Rio de Janeiro não seriam os mesmos sem vocês! E seguindo a linha sucessória, muito obrigada, Faustinho! Tudo que disse acima também se aplica! E obrigada pela enorme amizade, pelos inúmeros conselhos e importantes conversas! Obrigada pelo carinho e por sua presença sempre atenciosa e divertida! Obrigada Gustavo também pela atenção, cuidado e amizade!! E obrigada aos queridos amigos mineiros no Rio, alguns também quase moradores da nossa humilde residência! A amizade e presença de vocês foi e é de grande relevância! Obrigada Chico Benz, Bola e posteriormente Pato e Ana!

Seguindo nesta prazerosa, porém complicada tarefa, um agradecimento do fundo do meu coração aos amigos conquistados ao longo do mestrado! Vocês realmente fizeram destes anos algo inesquecível. Primeiramente obrigada aos amados que partilharam comigo muito mais do que um mesmo ano de entrada no mestrado, em especial Yanna, Laisa, Camilinha, Diogo, Dudu, Gabs, Érico, André e Pedro! Faltam-me palavras para descrever o quão importantes foram nesta caminhada que trilhamos juntos e sempre unidos prontos a nos apoiar um tudo, literalmente! Ao PPGE e agregados, igualmente impossível transcrever o quão relevante é a amizade de vocês! Agradeço imensamente! Obrigada meninas ieie, vocês são maravilhosas! Obrigada Bebel, Jus e mais Jus (Moulin, Guerra, Pinho), Inaraí, Lari, Rosa, Joana, Carlinha! Obrigada demais pessoas lindas, Primo (Nem), Nono, Vitão, Rodrigo, Zé Bruno e Lili, Zé Pedro, Vinícius, Simone entre

tantos outros muito especiais! Um muito obrigada aos amigos de longa data, aos meus queridos amigos da sala de economia da UFMG, que morro de saudade! Àqueles também da Face, agregados do Bar do João e Olindão, muito obrigada por todos os ótimos momentos de retorno a BH, viagens, visitas ao Rio e inúmeras conversas tão instigantes quanto caóticas! Obrigadas amigas de longuíssima data, meninas que amo e sempre estiveram e vão estar ao meu lado! Obrigada por visitas maravilhosas ao Rio, por excelentes momentos de reencontro em BH e por sempre estarem comigo para tudo que eu precisar! Obrigada também aos amigos da FDC, em especial Henrique, Flavinha e Carlos Arruda, pelo companheirismo, aprendizado e todo apoio que me deram sempre, inclusive em todo o processo que me levou ao mestrado! Enfim, Obrigada, amigos! É uma sorte ter vocês!

Ao fim, muito obrigada à UFRJ e ao Estado e povo brasileiro. Obrigada aos mestres pelo excelente trabalho e constante atenção ao nosso crescimento. Muito obrigada ao professor Fábio Freitas, sempre disponível a ajudar e de um conhecimento e didática incríveis! Muito obrigada também, Ricardo Bielschowsky, por um dos cursos que mais me interessei no mestrado, por sua constante disponibilidade para conversa e auxílio, e pela realmente imprescindível ajuda com os dados para infraestrutura! A estes também muito obrigada pelas importantes contribuições em minha qualificação! Obrigada Carlos Pinkusfeld, também pelo excelente curso, pela descontraída e inteligente presença e por aceitar participar da minha defesa, participação que acredito será de extrema valia! Obrigada especial também aos demais professores com os quais travei contato dentro e fora de sala, de fato com vocês compreendi melhor o motivo do peso e excelência desta instituição. Um obrigada especial também à Cristina Reis, por seu trabalho que muito me auxiliou e inspirou, pela sua enorme disponibilidade em compartilhar comigo dados que me auxiliaram muito para o presente trabalho, e ao fim em também aceitar fazer parte da minha banca, presença que também acredito muito me auxiliará! Muito obrigada também a todos os funcionários, secretaria, Xerox, pessoal da faxina, China e Austerus!

Por fim, um enorme obrigada ao meu orientador, Carlos Medeiros! Realmente agradeço profundamente por todo o auxílio, incentivo e paciência! Por todas as instigantes e esclarecedoras conversas! Obrigada pela disponibilidade e aprendizado proporcionado, dentro e fora de sala! É realmente um grande mestre! Muito obrigada por tudo!

## LISTA DE GRÁFICOS, TABELAS E FIGURAS

Gráfico 1: Decomposição do Investimento Total Médio em Infraestrutura nos países da América Latina e Caribe* - Público e Privado (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente .....	37
Gráfico 2: Investimento Total em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente .....	37
Gráfico 3: Investimento Público em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente. ....	38
Gráfico 4: Investimento Privado em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru, Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente. ....	38
Gráfico 5: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura Total, Infraestrutura das Empresas Estatais Federais e em Máquinas e Equipamentos – 1971 a 2009. Percentual do PIB, Preços Constantes de 1980. ....	51
Gráfico 6: Produto Interno Bruto, da Indústria de Transformação e Formação Bruta de Capital Fixo Total. Variação Real. Preços Constantes de 1980. ....	59
Gráfico 7: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo – 1950 a 1980. Percentual do PIB. Preços Constantes de 1980. ....	61
Gráfico 8: Formação Bruta de Capital Fixo em Máquinas e Equipamentos, e Das Estatais Federais, Total e em Infraestrutura (Transporte, Energia e Comunicação) – 1950 a 1980. Percentual do PIB. Preços constantes de 1980. ....	66
Gráfico 9: Utilização da capacidade instalada e Produção para a Indústria de Bens de Capital – 1970 a 1980. ....	67
Gráfico 10: Máquinas e Equipamentos de Origem Nacional - 1970 a 1980. Percentagem do Total da FBCF em Máquinas e Equipamentos. ....	69
Gráfico 11: Importação e Exportação de Bens de Capital. 1974 a 1980. Quantum - índice (média 2006 = 100). ....	70
Gráfico 12: Crescimento do produto, da Indústria de transformação e da Formação Bruta de Capital Fixo Total – 1980 a 2013. Preços Constantes de 1980. ....	74

Gráfico 13: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo. Percentual do PIB. Preços constantes de 1980. ....	76
Gráfico 14: Utilização da capacidade instalada da Indústria de Bens de Capital. Percentagem .	86
Gráfico 15: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura Total, Infraestrutura das Estatais Federais e em Máquinas e Equipamento – 1980 a 2009. Percentagem do PIB. Preço de 1980. ..	87
Gráfico 16: FBCF Total, FBCF em Infraestrutura, em Infraestrutura das Estatais Federais e em Máquinas e Equipamento. Variação Real. Preço de 1980. ....	88
Gráfico 17: Máquinas e Equipamentos por Origem (Nacional e Importado). ....	91
Gráfico 18: Índices de Importação, Exportação e Produção de Bens de Capital. Quantum - índice (média 2006 = 100). ....	93
Gráfico 19: Índice de Gini. Brasil – 1976 a 2012. ....	104
Gráfico 20: Evolução do salário mínimo real -1940 a 2013. ....	108
Gráfico 21: Variação Real do Consumo Final das Famílias - 1991 a 2013. ....	109
Gráfico 22: Passageiros de ônibus por mês (em milhões). ....	143
Tabela 1: Variação real do PIB, do PIB da Indústria de Transformação, da FBCF, parcela da FBCF sobre o PIB, FBCF por setor institucional como parcela do PIB – Setor Público (Administração Pública e Empresas Estatais Federais) e Setor Privado - 1950 a 1979. Preços Constantes de 1980. ....	49
Tabela 2: Continuação para 1980 a 2009. Preços Constantes de 1980. ....	50
Tabela 3: Variação da Produção da Indústria de Transformação. ....	69
Tabela 4: Estrutura da Produção na Indústria de Transformação.....	69
Tabela 5: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura – 1970 a 2009. Percentagem do PIB. Preços constantes de 1980. ....	82
Tabela 6: Produção do setor de Bens de Capital. Variação da Produção. Quantum - Base: Média de 2002 = 100. ....	97
Tabela 7: Taxas de crescimento da FBCF em Infraestrutura e Total por tipo de produto - 2000-2009. ....	101

Tabela 8: Estratificação familiar da população – Brasil (membro melhor situado) – 1981 a 2009. Percentual da população total. ....	106
Tabela 9: Participação na Despesa de Consumo Familiar. ....	111
Tabela 10: Total de frota no transporte coletivo (mil veículos) – 2003 a 2011. ....	114
Tabela 11: Oferta total de lugares no transporte coletivo* (milhão de passageiros) – 2003 a 2011. ....	115
Tabela 12: Oferta de lugares no transporte coletivo* por mil habitantes – 2003 a 2011. ....	115
Tabela 13: Evolução nos equipamentos usados na mobilidade (quantidade). ....	115
Tabela 14: Evolução nos equipamentos usados na mobilidade (índice/mil habitantes) – 2003 a 2011. ....	115
Tabela 15: Tarifas dos ônibus urbanos em 8 principais Regiões Metropolitanas (Mês de Julho) – 2008 a 2012. ....	116
Tabela 16: Inflação anual, IPCA e INPC: índice geral e subníveis – 1995 a 2014. ....	116
Tabela 17 Proporção de trabalhadores por faixa de tempo gasto no trajeto casa-trabalho. ....	118
Tabela 18: Participação do Transporte na Despesa Total Familiar. ....	119
Tabela 19: Municípios com serviço de abastecimento de água por rede geral de distribuição e Rede de Esgoto, segundo as Grandes Regiões. ....	123
Tabela 20: Participação do Saneamento Básico na Despesa Total Familiar. ....	124
Tabela 21: Evolução das viagens por modo (bilhões de viagens/ano). ....	143
Tabela 22: Divisão Modal em viagens por Ano. ....	143
Figura 1: Variação real dos gastos das famílias com transporte urbano público e privado e da renda média, por décimos de renda per capita, Brasil, 2003-2009. ....	120

## INTRODUÇÃO

Grande parte da literatura ligada aos impactos dos investimentos em infraestrutura na economia explora sua relação com o crescimento do produto e produtividade, relação já exaustivamente explorada e que conta com certo consenso. Em contraste um número mais reduzido de trabalhos explora suas implicações sobre o desenvolvimento, o qual é aqui entendido como intimamente ligado às mudanças estruturais, sendo este justamente a abordagem que o presente trabalho pretende explorar, sobretudo com relação aos impactos da infraestrutura sobre o setor de bens de capital em termos de produção e composição.

Ao longo do período desenvolvimentista, o setor de bens de capital se desenvolveu como reflexo de uma ação deliberada do Estado via políticas industriais e comerciais voltadas à promoção deste segmento, bem como contaram com elevação dos investimentos públicos, com destaque ao papel exercido pelos investimentos públicos em infraestrutura e mecanismos de compras comandados pelas estatais. Tais políticas mostraram-se consubstanciadas nos programas de investimentos que possibilitaram saltos do setor de bens de capital, os quais possivelmente não encontrariam os mesmos estímulos apenas via setor privado. O primeiro se deu através do Plano de Metas, porém mostrou-se ainda maior com o II PND, período em que de fato se consolida o setor no país. Criou-se assim uma sinergia entre os investimentos públicos, notadamente em infraestrutura, e setor de bens de capital, levando a uma maior demanda sobre o segmento sob encomenda, mais intensivo em tecnologia, e sobre a produção nacional.

Já nos anos 1980 tem-se uma inflexão no modelo de crescimento e desenvolvimento seguido até então, com impactos severos da crise da dívida e ajuste fiscal do Estado<sup>1</sup> sobre os investimentos públicos, com consequências diretas sobre as inversões das estatais e conseqüentemente sobre as inversões em infraestrutura, até então majoritariamente ligadas a estas empresas. Como efeito defende-se o início de um desmonte da relação de complementaridade com o setor de bens de

---

<sup>1</sup> Este aqui entendido muito mais uma imposição do FMI ao Brasil do que uma necessidade frente à crise.

capital, o qual teve seu investimento reduzido ao longo do tempo e maior produção dos bens seriados.

Situação que agrava-se ainda mais com as transformações macroeconômicas sofridas nos anos 1990, no qual a abertura comercial e posterior sobrevalorização cambial tiveram impactos nefastos sobre esta indústria. Ampliaram-se as importações, desta vez não mais complementares à produção do setor e da economia como um todo, como havia se dado nos anos 1970 e em parte nos anos 1980, mas sim concorrente à produção doméstica. Como medida de busca por competitividade, ocorre uma maior desverticalização e especialização no segmento de bens de capital. Entretanto, a especialização correu no sentido de bens com menor intensidade tecnológica, ao passo que os mais intensivos em inovação foram sendo cada vez mais supridos por importações. Estrutura-se ainda um setor mais voltado para montagem, e com uma ampla gama de fornecedores externos acaba por reduzir os encadeamentos com a indústria nacional e transbordar os ganhos para fora.

Observa-se ainda que a segunda onda de privatizações, realizadas na segunda metade dos anos 1990 e concentrada em grande medida no setor de infraestrutura, acentua o movimento de compras externas no setor de bens de capital na medida em que grande parte das novas empresas privadas entrantes eram estrangeiras e mantiveram sua gama de fornecedores externos, aprofundando ainda mais a situação de baixa demanda sobre a indústria nacional de bens de capital, além de reforçar a transformação de sua estrutura, passou, como mencionado anteriormente, a se concentrar nos setores menos intensivos em tecnologia.

Já nos anos 2000, sobretudo após 2003, tem-se uma retomada dos investimentos em infraestrutura, que de certa forma contribuem também para uma retomada dos investimentos e produção de bens de capital. Porém ainda mantém-se elevado o coeficiente de importação neste último setor, e com crescimento maior nos segmentos menos sofisticados, revelando assim uma transformação estrutural de reversão mais complexa.

Por fim, para este período, realiza-se uma investigação adicional voltada para os investimentos em infraestrutura social e urbana, mais especificamente em transporte urbano e saneamento básico, evidenciando como os baixos investimentos nesta área geram um descompasso no acesso

a bens privados e bens e serviços públicos. Neste ponto pretende-se demonstrar como o Estado brasileiro avançou em políticas ligadas ao crescimento da renda e consumo de massa, elevando o acesso a bens privados, porém ainda manteve lacunas importantes no que diz respeito à universalização de serviços básicos, avançando pouco na melhoria da qualidade e oferta dos serviços públicos. Essa limitação de atuação do Estado acaba por comprometer o orçamento da população diretamente com estes gastos ou com alternativas privadas, impacto que inclusive se dá com mais intensidade nas classes de mais baixa renda. Almeja-se com isso evidenciar como tal descompasso pode atuar como um limite à própria expansão da dinâmica de crescimento centrada no consumo de massa. E como uma elevação dos investimentos nesta área pode se tornar uma alternativa de vetor de crescimento fundamentado no mercado interno, tendo assim impactos sociais e econômicos.

O presente trabalho está então estruturado em quatro capítulos, para além desta introdução e da conclusão. O primeiro busca estabelecer o marco teórico a ser seguido. O segundo insere-se numa tentativa de evidenciar como a redução dos investimentos em infraestrutura nas últimas décadas colocou o Brasil em uma posição de atraso relativo a seus pares, os países em desenvolvimento, notadamente com relação aos países asiáticos. O terceiro capítulo almeja traçar a relação proposta entre o investimento em infraestrutura e os investimentos e desenvolvimento do setor de bens de capital. E um quarto capítulo aborda a questão dos baixos investimentos em infraestrutura social e urbana e seus impactos sobre o modelo de crescimento voltado ao consumo de massa. Por fim chega-se às conclusões finais da dissertação.

## 1. PERSPECTIVA TEÓRICA

O presente capítulo busca traçar um breve panorama acerca da literatura referente aos impactos da infraestrutura no desenvolvimento. Em geral, grande parte desta literatura está focada na relação positiva entre investimento em infraestrutura (ou capital público) com o crescimento e produtividade, sendo esta uma relação de causalidade já bem explorada e consolidada, e que perpassa pelo montante gasto e seus impactos. Nesse sentido, pelo lado da demanda gera investimento induzido via efeito multiplicador, uma vez que é componente da demanda autônoma. Já pelo lado da oferta reduz custos e eleva a produtividade da economia.

Pretende-se assim considerar tal enfoque, porém busca avançar um pouco mais na relação entre infraestrutura e desenvolvimento econômico no sentido de uma mudança estrutural. Focar mais na capacidade destes investimentos em alavancar e impulsionar setores que são insumo de sua produção, e em geral intensivos em capital. No caso uma atenção maior é dada ao setor de bens de capital, segmento de elevada produtividade e difusor de progresso técnico para a economia. Esta noção não se limita a considerar o efeito desses investimentos pelo lado da elevação de demanda efetiva, porém volta-se mais para os efeitos que a composição desses gastos tem, poder de comando que o setor de infraestrutura exerce sobre os bens de capital, com destaque ao mecanismo engendrado pelas compras das estatais.

O enfoque teórico liga-se então a uma perspectiva histórico-estruturalista pautada no princípio da demanda efetiva, a qual visa explorar as consequências do desmonte do modelo de crescimento desenvolvimentista e por esta razão o enfraquecimento da sinergia entre o setor de infraestrutura e bens de capital, sobretudo as consequências do processo de privatização destes setores de infraestrutura.

A primeira seção discute a perspectiva teórica a qual se acredita ser adequada a análise da economia brasileira nas últimas décadas, discutindo o conceito de desenvolvimento a ser adotado com ênfase no papel do investimento público, e mudança estrutural. Segue-se uma segunda seção a qual dará enfoque ao papel desempenhado pelos investimentos em infraestrutura. A terceira tratará da importância do Estado frente a este tipo de inversão. Ao fim, na quarta seção,

trata-se de algumas especificidades do setor de bens de capital para a dinâmica do desenvolvimento proposta.

### **1.1. Desenvolvimento econômico em perspectiva keynesiana e estruturalista**

A justificativa para uma análise mais detalhada da relação entre infraestrutura e desenvolvimento para a economia brasileira no que diz respeito ao desenvolvimento do setor de bens de capital perpassa nossa própria trajetória histórica ao longo do século XX, a qual esteve marcada por forte relação de complementaridade entre os investimentos do Estado e investimentos privados, com consequentes impactos no crescimento do produto. Impulsiona-se assim um estudo mais focado no papel que os investimentos em infraestrutura tiveram nesta dinâmica e sua relação de complementaridade com o setor de bens de capital, sobretudo após as reformas neoliberais, desmonte da dinâmica de crescimento desenvolvimentista e privatização das estatais.

Como conceito de desenvolvimento segue-se em grande medida a ideia exposta em Bielschowsky e Mussi (2012), como referente a um “(...) crescimento com transformação estrutural, portadores de aumento de produtividade do trabalho.” (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Como Syrquin (1988.p.205) argumenta, o estudo do desenvolvimento pode ser entendido como o esforço de lidar com questões estruturais, ligada à composição setorial de uma economia, e de crescimento nos países menos desenvolvido<sup>2</sup>. Observa-se assim dois fatores centrais ao desenvolvimento, o primeiro ligado à acumulação de capital (capacidade de acumular lucros e reinvesti-los), o segundo ligado a mudanças na distribuição setorial do emprego e do produto, condição necessária e concomitante ao crescimento.

No que tange o crescimento para a economia brasileira será seguido o marco teórico ligado ao Princípio da Demanda Efetiva<sup>3</sup> e aos Modelos do Supermultiplicador. Considera-se que, a longo

---

<sup>2</sup> Tema que passou a gradualmente perder espaço a partir dos choques dos anos 1970, o que somado às instabilidades subsequentes, deu lugar a um foco mais voltado a questões mais de curto prazo e variáveis de estabilização. Porém é de extrema importância ao se considerar processos de longo prazo da economia (SYRQUIN, 1988.p.205).

<sup>3</sup> Relacionada às contribuições de Keynes e Kalecki.

prazo, o produto aparece como determinado pela demanda efetiva, ou seja, os gastos determinam o produto. Logo:

“Diante de aumentos da demanda, a oferta da economia responderá tanto através do aumento do grau de utilização efetivo da capacidade já instalada, quanto, em prazos mais longos, pela expansão da capacidade posteriormente criada pelo próprio aumento do investimento. O crescimento do produto é liderado pela demanda efetiva.” (SERRANO, 2011.p.16).

Por esta abordagem o produto potencial é limitado pelo estoque de capital acumulado. Logo o crescimento da capacidade produtiva vai depender da taxa de crescimento do estoque de capital, e nesse sentido o investimento assume papel central no crescimento da capacidade produtiva (SERRANO, 2011). A acumulação de capital é variável chave para dinâmica no crescimento do produto e da renda, podendo ainda atuar no sentido de uma transformação da estrutura produtiva. Aparece também como o principal responsável pelo caráter intrinsecamente instável do capitalismo, por ocasionarem variações no produto e renda<sup>4</sup>.

O investimento produtivo privado pode aparecer como induzido ou autônomo, onde sua parte induzida mostra-se como função, dado certo hiato temporal, do crescimento esperado da demanda interna e externa, e dos investimentos autônomos, que pouco dependem da evolução da demanda corrente. É induzido pelo processo de ajustamento da capacidade à demanda, via mecanismo do acelerador flexível (SERRANO, 2011).

Sob esta perspectiva observa-se que o investimento público aparece, por um lado, como componente do gasto público e, como qualquer outro gasto público, atua como componente da demanda agregada autônoma e determinam a intensidade do multiplicador. Elevam a demanda

---

<sup>4</sup> Influenciados pelas expectativas dos agentes com relação a um futuro que é incerto, rentabilidade esperada e à preferência pela liquidez, logo não há garantias de uma trajetória estável essa variável (ANDRADE; SILVA, 2009.p.18). E como Tavares (1978.p.31) afirma: “O investimento não é, pois, apenas uma categoria de demanda efetiva. É fundamentalmente uma categoria dinâmica, é o instrumento da expansão da capacidade produtiva, da acumulação de capital, é o elemento cíclico por sua própria natureza. Se crescer demais, não se pode manter, porque termina por gerar capacidade ociosa, que deprime a taxa de rentabilidade do capital, tanto a esperada como a efetiva. Se crescer de menos, tampouco pode manter-se, porque não gera renda suficiente para comprar a própria produção ampliada.”

efetiva e tem assim efeito imediato no crescimento do produto e da renda<sup>5</sup> e, não havendo plena utilização dos fatores, levam a geração de investimento induzido via multiplicador (lado da demanda).

“Nestes modelos de crescimento, a demanda agregada cresce à taxa de crescimento dos gastos autônomos improdutivos, que geram adicionalmente consumo induzido e investimento induzido, dada as propensões marginais a consumir e a investir da economia. Com uma dada taxa de investimento produtivo, estoque de capital e a capacidade produtiva tenderão a crescer à mesma taxa que o produto, liderados pela expansão dos gastos autônomos improdutivos.”(SERRANO, 2011.p.19).

Por outro, e um pouco mais defasado, levam à criação de capacidade produtiva, efeito acelerador (lado da oferta). Todavia não apenas o volume do investimento público mostra-se relevante, pois qualquer outro tipo de gasto público também é capaz de elevar a demanda efetiva. Uma ênfase maior deve ser dada na composição dos gastos, uma vez que estes têm a capacidade de levar ainda a uma mudança estrutural. Como salientado por Reis (2008.p.11), “Se o investimento é a variável-chave para o desenvolvimento e segue a expansão dos componentes autônomos, o investimento público constitui parcela importante desse montante e é essencial para conduzir o ciclo de crescimento da economia.”. É assim essencial tanto para o ciclo de expansão quanto para a estrutura da economia.

E de fato, como evidenciado por Freitas e Dweck (2013) em estudo para 1970 a 2005, observa-se para o Brasil um padrão de crescimento fortemente liderado pela demanda interna e sujeito à restrição externa. Os gastos no setor doméstico aparecem como principal fonte de crescimento no período, e com importante destaque ao papel desempenhado pelos gastos do setor público<sup>6</sup>. Nesse sentido ganha relevância o investimento público, componente autônomo da demanda e que exerceu função proeminente não apenas para o crescimento da economia, mas também para um deslocamento da estrutura produtiva (REIS, 2008), o qual será mais a frente abordado e

---

<sup>5</sup> Atuam, em curto prazo, como instrumentos anticíclicos de uma economia, sendo importante vetor de elevação do crescimento e emprego (BIVENS, 2012).

<sup>6</sup> Os autores ressaltam que as exportações de fato contribuem para o crescimento, entretanto apresentam uma trajetória bastante instável no período, mostrando-se incapaz de sustentar o ritmo de elevação do produto (FREITAS E DWECK, 2012).

comporá as balizas teóricas para a importância de se estudar o papel da infraestrutura na dinâmica histórica brasileira.

No que tange a mudança estrutural, esta relaciona-se à importância relativa dos setores em termos de produção e uso dos fatores (SYRQUIN, 1988.p.206), e está ligada a uma visão de não convergência ao equilíbrio e diferencial de produtividade entre diferentes atividades. Logo a mudança estrutural corresponde a um crescimento da participação de setores com maior produtividade na estrutura produtiva, contribuindo assim para elevação da produtividade total dos fatores<sup>7</sup>.

A mudança estrutural e crescimento<sup>8</sup> são extremamente interdependentes, sendo inclusive o primeiro, para alguns autores, uma condição que precede o último<sup>9</sup>. Essa traz consigo também a capacidade de transformar a inserção externa de um país, podendo elevar a participação dos setores mais dinâmicos nas exportações, com maior investimento em tecnologia e novamente impulso ao crescimento<sup>10</sup>, reduzindo ainda a sua vulnerabilidade e dependência. Fortalece ainda a participação de setores mais intensivos em tecnologia, difusores de inovações na estrutura industrial.

---

<sup>7</sup> Esta mudança de alocação se daria por: (i) elevação da produtividade individual de cada trabalhador onde ele se encontra, sem transferência deste para outros setores; (ii) transferência de mão de obra de setores menos produtivos para setores mais produtivos (SILVEIRA, 2011.p.35). E para esta abordagem, quanto maior a taxa em que o trabalho se move para o setor mais produtivo, maior "(...) o ritmo de crescimento econômico e maior o crescimento potencial, de longo prazo, associado à competitividade da produção." (SILVEIRA, 2011.p.35).

<sup>8</sup> "In the absence of a continuous equalization of factor returns across sectors, the reallocation of resources to sectors of higher productivity contributes to growth. In such disequilibrium situations, structural change becomes a potential source of growth if it leads to a fuller or better utilization of resources." (SYRQUIN, 1988.p.208). Autor ressalta ainda que nesse sentido os ganhos potenciais tendem a ser mais pronunciados nos países em desenvolvimento do que para aqueles já desenvolvidos, uma vez que aqueles apresentam desequilíbrios ainda mais acentuados e podem atingir taxas de mudança estrutural mais rapidamente (SYRQUIN, 1988.p.208).

<sup>9</sup> Como sumarizado por Syrquin (1988): "For Kuznets, "some structural changes, not only in economic but also in social institutions and beliefs, are required, without which modern economic growth would be impossible" (Kuznets (1971, p. 348, emphasis in the original)). Chenery views economic development "as a set of interrelated changes in the structure of an economy that are required for its continued growth" (Chenery (1979, p. xvi)). The interdependence also appears as a cumulative process: "Sectoral redistribution of output and employment is both a necessary condition and a concomitant of productivity growth" (Abramovitz (1983, p. 85)); or more guardedly: "Neither structural change nor growth in GDP is an exogenous variable; both result from a complex of interacting causes on the supply side and the demand side" (Matthews, Feinstein and Odling-Smee (1982, p. 250))." (SYRQUIN, 1988.p.208).

<sup>10</sup> Sob uma perspectiva Keynesiana ( Thirlwall, (1979)) "(...) a mudança estrutural permite que o país se beneficie da demanda internacional via uma maior elasticidade renda das exportações." (PRIMI, 2005.p.17).

Observa-se ainda que os países que obtiveram processos bem sucedidos de desenvolvimento e crescimento no período pós-guerra, ou seja, as economias capitalistas avançadas, contaram com significativa expansão industrial, a qual levou “(...) a modificações na estrutura do emprego e na distribuição da força de trabalho, no investimento e no comércio, na tecnologia e na organização industrial, bem como nas práticas gerenciais, acarretando o que se costumava denominar “mudança estrutural”.” (TEIXEIRA, 2009.p.72). Fato este que acabou por reforçar teorias econômicas que destacam o papel da indústria como motor do desenvolvimento<sup>11</sup>, sobretudo com relação a indústria de transformação<sup>12</sup>, com destaque às atividades mais intensiva em capital e tecnologia, logo, com maior potencial de elevação da produtividade da economia e de atuar como difusor de tecnologia

Decorre daí que algumas estruturas produtivas proporcionam maior crescimento e devem orientar os planos de desenvolvimento industrial nas nações em desenvolvimento (SILVEIRA, 2011.p.38). Justifica-se assim uma atenção especial àqueles setores ligados aos bens de capital, setores mais intensivos em tecnologia que os demais da indústria. De Long e Summers (1992) apud Medeiros (2007a) inclusive argumentam que países em desenvolvimento que obtiveram taxas de crescimento mais sustentadas foram aqueles que também apresentaram elevado investimento em máquinas e equipamentos, uma vez que estes produtos elevam o grau de tecnologia da economia via progresso técnico incorporado, bem como puxam pesquisas e serviços complementares, aspectos nucleares num processo de transformação industrial e tecnológica. Aspectos que também serão detalhados um pouco mais abaixo.

Também em Tavares (1974) há uma atenção especial a este setor, ressaltando que não apenas o crescimento da indústria em geral importa. Ressalta que a instalação de um núcleo de setor de

---

<sup>11</sup> Como em no trabalho de Hirschman (1958, 1976), mas sobretudo em Kaldor (1967) e Kaldor (1978) e suas três leis: (i) relação positiva entre crescimento do produto industrial e do produto total, com destaque à indústria de transformação, o que se dá pelo impacto da atividade industrial sobre a demanda e produtividade, pelo deslocamento de mão de obra e existência de retornos estáticos (economias de escala internas à firma) e dinâmicos (economias externas à firma); (ii) relação positiva entre crescimento da produtividade do trabalho da economia e crescimento do produto industrial (Lei Kaldor – Verdoorn); (iii) relação positiva entre taxa de crescimento do produto total e taxa de crescimento dos demais setores da economia (ROCHA, 2005)

<sup>12</sup> Como afirmado por Silveira (2011.p.35) “(...) historicamente, foram os setores manufatureiros aqueles associados a uma maior produtividade e, portanto, a taxas mais elevadas de crescimento do produto.” São atividades capazes de gerar externalidades e *spillover* diversos. Bem como contam com uma demanda externa mais dinâmica, ao contrário de *commodities*, que possuem uma elasticidade renda da demanda menor.

bens de produção, especialmente bens de capital, seria capaz de internalizar “(...) os principais determinantes da dinâmica econômica: o investimento e o progresso técnico.” (POSSAS, 2001.p.394). Nesse sentido destacou ainda que esta industrialização não poderia se dar sem o Estado, articulando interesses e atraindo capitais necessários.

Por fim, mas não menos importante, considera-se o desenvolvimento e processo de redução do atraso relativo de países periféricos com relação aos países mais desenvolvidos como movimentos completamente distantes de algo automático ou natural. Serão aqui entendidos como resultantes de um esforço deliberado, o qual perpassa por estratégias internas dos Estados e certamente influenciadas pelas condições externas de cada período histórico (MEDEIROS E SERRANO, 1999).

## **1.2 Papel do Investimento Público e Importância do Investimento em Infraestrutura**

Ao contrário dos investimentos privados, os investimentos públicos constituem uma variável independente, autônoma, no sentido de estar atrelada a decisões das autoridades presentes no governo, e que “(...) variam segundo as prioridades macroeconômicas e a estrutura de interesses dominantes na economia, assumindo, portanto, uma dimensão política.” (MEDEIROS, 2007 *apud* REIS, 2008).

No que tange a relação entre investimento público e privado, sumariamente, a literatura econômica apresenta duas possibilidades ou concepções. Por um lado tem-se a relação de substituição (*crowding out*), o qual perpassa pela ideia de que uma elevação no investimento público eleva a dívida pública, contribuindo assim para um desequilíbrio fiscal, e conseqüentemente para uma elevação da taxa de juros, o que por sua vez leva a um processo de compressão do investimento privado (AFONSO; BIASOTO JR, 2007.p.112 *apud* REIS, 2008). É adjacente a esta perspectiva a ideia de competição por financiamento, que em geral leva à retórica pela redução dos gastos e do déficit público, o que quase que imediatamente comprimem os investimentos, pois são as despesas que mais facilmente são interrompidas (BIVENS, 2012).

Tal relação supõe ainda que uma economia opere em pleno emprego, fato em questionado pelas teorias keynesiana e estruturalista, e que, em geral, não se verifica nos países em desenvolvimento.

Por outro lado aparece a relação de complementaridade (*crowding in*), na qual o investimento público é capaz de gerar externalidades e condições favoráveis para que o investimento privado aumente. O que é a interpretação que será seguida para o caso brasileiro, na qual observa-se um expressivo poder de arraste do investimento público sobre o privado<sup>13</sup>.

Nesse sentido a forma como é alocado o investimento público, ou seja, sua composição, tem o potencial de induzir uma reestruturação produtiva do setor industrial na direção de atividades que aparecem como insumos de sua produção, que são, em geral, capital-intensivas. Podem atuar de forma complementar ao investimento privado, residindo em áreas de maior risco e rentabilidade menor, as quais poderiam ficar debilitadas sem esta presença (CARNEIRO, 2002.p.31). Geram assim externalidades na economia que vão além de cálculo financeiro de custo e retorno, ou seja, não está submetido aos mesmos critérios que os investimentos privados de lucratividade e eficiência<sup>14</sup>.

“A centralidade deste último (do investimento) reside tanto no fato da sua ampliação constituir aumento simultâneo da oferta e da demanda agregadas, quanto em ser o veículo privilegiado de introdução de inovações tecnológicas e, portanto, do crescimento da produtividade.” (CARNEIRO, 2007.p.14)

Nesse sentido ganhou cada vez mais destaque ao longo da história econômica brasileira a composição dos investimentos públicos ligada às políticas de compras comandadas pelas empresas estatais e investimentos ligados à infraestrutura (REIS, 2008). O que é também salientado por Cruz e Teixeira (1999.p.2), para o qual : “(...) *public investment can have a complementary effect (crowding-in) with respect to private investment, especially when it is*

---

<sup>13</sup> Como pode ser observado no trabalho de Cruz e Teixeira (1999), acerca dos determinantes do investimento privado para economia brasileira entre 1947 e 1990. Este evidencia uma tendência de *crowding out* a curto prazo, entretanto observa uma relação de complementaridade quando toma-se o investimento público defasado, ligado a um movimento de *crowding in*, a médio e longo prazo. Cândido Jr (2006) também encontra indícios de *crowding-out* para o curto prazo para a economia brasileira. Bem como em Monteiro Neto (2006) e Reis (2008).

<sup>14</sup> Fato que inclusive reforça a presença do Estado no setor de infraestrutura como será abordado mais a frente.

*made in the areas of infrastructure and the provision of public goods.*”. Os investimentos em infraestrutura, como os demais gastos públicos e investimentos públicos, também geram elevação da demanda efetiva através de seu volume. E como os investimentos privados, atuam também ampliando a capacidade produtiva da economia.

Pelo lado apenas do crescimento diferenciam-se dos investimentos públicos em geral por sua capacidade de elevar de forma sustentada, a médio e longo prazo, produtividade geral da economia e reduzir custos, estimulando ainda mais os investimentos privados. Sem os bens e serviços associados à infraestrutura os custos de produção privados seriam significativamente mais altos, ou até mesmo proibitivos. Logo uma elevação nestes investimentos tem a capacidade de reduzir custos associados à atividade produtiva de forma direta ou indireta, e por esta via, elevam a produtividade total dos fatores, a rentabilidade e encorajam assim maiores investimentos privados<sup>15</sup>.

As pesquisas empíricas mais sistemáticas neste campo foram iniciadas a partir do trabalho de David Aschauer (1989; 1990) para o capitalismo americano, o qual apontou evidências de um impacto positivo dos investimentos em capital público (majoritariamente ligados à infraestrutura), sobre a elevação da produtividade<sup>16</sup>, e conseqüentemente sobre investimento privado e crescimento. A partir daí diversos outros estudos ligados ao tema se desenvolveram, alguns críticos, mais ligados à metodologia, e outros tantos corroborando a ideia e ampliando os estudos para países em desenvolvimento. Porém, atualmente, percebe-se um relativo consenso nesta literatura<sup>17, 18</sup>.

---

<sup>15</sup> Tem ainda importância direta e indireta na formação da taxa de investimento. Induz investimento privado por duas vias: “(...) a primeira delas é a redução da incerteza para as decisões de investimento ao assegurar a disponibilidade de insumos de uso geral, como energia elétrica ou bens públicos, como estradas. Por sua vez aumenta a competitividade sistêmica e permite ampliar a lucratividade do investimento ao reduzir custos de produção.” (CARNEIRO, 2007.p.39).

<sup>16</sup> Para o autor os investimentos em infraestrutura atuam como um serviço produtivo, uma espécie de “insumo” da função de produção, com impactos positivos na produção, operação, distribuição, na produtividade dos fatores e na redução de custos, e elevação da lucratividade.

<sup>17</sup> Para revisão da literatura, que é bastante vasta, ver Calderón e Sérven (2004), Isaksson (2009; 2009a; 2009b) e Bivens (2012). Ressalta-se ainda o trabalho de López (2003), um dos poucos que relaciona infraestrutura com crescimento, porém avança na investigação de seus efeitos também como propulsor de redução da desigualdade de renda.

Desse modo observa-se que a carência ou insuficiência de infraestrutura pode inclusive atuar como um teto ao crescimento de longo prazo (PINTO JR, 2010.p.8). A economia pode crescer sujeita a outros limites, sem que esbarre no teto criado pelo estoque de capital em infraestrutura, porém quanto mais baixas as taxas neste setor, maior a chance de que ele se transforme numa forte restrição ao avanço do produto (PINTO JR, 2010).

Entretanto observa-se que grande parte dos estudos empíricos foca apenas na referida relação entre investimento público em infraestrutura, crescimento do produto e produtividade, sendo reduzido o número de trabalhos que e aprofundam nos efeitos sobre a estrutura industrial da economia e transformação produtiva (REIS, 2008). Desse modo um olhar apenas sobre os efeitos da infraestrutura na produtividade e crescimento irá traduzir apenas uma parte da sua importância.

Sua composição tem a capacidade de conduzir uma economia a uma estrutura setorial com maior participação de intensivos em capital, levando assim a um processo de mudança estrutural com diversificação produtiva e modernização tecnológica. Por algumas características específicas dos investimentos em infraestrutura, no caso, intensivos em capital e altamente afetados pelo progresso técnico, estes atuam imprimindo maior demanda justamente sobre setores intensivos em capital e tecnologia, com destaque ao setor de bens de capital. Destaca-se nesse sentido o mecanismo de compras comandadas pelo setor público, especialmente pelas estatais. Há assim um poder de encadeamento<sup>19</sup> dos investimentos públicos em infraestrutura, o qual induz setores de maiores externalidades e produtividade.

---

<sup>18</sup> Renovada preocupação com a infraestrutura que, segundo Calderón e Sérven (2004), pode ser atribuída a dois desenvolvimentos que ocorreram em âmbito mundial nos anos 1980 e 1990 e impulsionaram estudos na área. O primeiro liga-se à contenção do setor público de sua posição dominante no fornecimento de infraestrutura na maioria dos países industrializados e em desenvolvimento, atrelado a crescentes pressões de ajustamento e consolidação fiscal. O segundo ocorre após a abertura do setor de infraestrutura para a participação privada, inserido em um contexto mundial dominado pelo ideário neoliberal e pautado na crença da concorrência como promotora do desenvolvimento e maior eficiência via setor privado. Movimento este que se reflete na privatização generalizada de serviços públicos e de multiplicação de concessões e outras formas de parceria público-privada parceria. Processo que inicia-se nos países industrializados (nomeadamente Reino Unido) ainda nos anos 1980, e ao longo dos anos 1990 estendeu-se a um número crescente de economias em desenvolvimento, especialmente na América Latina.

<sup>19</sup> O que remete inclusive à noção proposta por Hirschman (1958) de setor líder que propagaria o crescimento através de seus "linkages", ou encadeamentos para outros setores da economia, termo por ele cunhado.

A composição dos investimentos públicos em infraestrutura é então capaz de gerar um maior uso da capacidade ociosa instalada ou elevação da mesma em setores estratégicos, que, entretanto, não encontrariam no mercado o mesmo estímulo não fossem as compras via investimento público (REIS, 2008.p.37).

Porém, ressalta-se que tal processo desdobra-se em maior desenvolvimento apenas se atendido por produção doméstica, de modo a estimular seus setores intensivos em tecnologia e de elevada produtividade, retendo os ganhos em território nacional. Tavares (1974) ressalta que na ausência de produção interna de bens de capital os efeitos multiplicadores dos investimentos acabam se esvaindo para fora do país, elevando a dependência de nossa economia com relação ao comércio externo também para a inovação.

Destaca-se ainda a discussão dos longos ciclos de desenvolvimento descritos por Perez (2002), a qual busca explicar a conexão entre inovação e dinâmica financeira<sup>20</sup>, e dá importante destaque à infraestrutura. Sumariamente a cada ciclo de desenvolvimento está ligado a uma “revolução tecnológica”, que dá origem a uma mudança de paradigma, e que trazem transformações que vão muito além de que novas indústrias e novos produtos,<sup>21</sup>. E para cada ciclo é requerida a formação de uma infraestrutura apropriada, a qual se mostra como a base, como a via, para a mudança estrutural e necessária para a propagação do novo paradigma tecnológico<sup>22</sup>, logo sua inexistência

---

<sup>20</sup> Traça relação histórica de longo prazo entre mudança técnica e comportamento dos mercados financeiros.. Nas fases de crescimento ocorre um descolamento do capital financeiro do capital produtivo. Fase que evolui até que se atinja patamares que não mais se auto-sustentam, momentos em que as bolhas especulativas acabam conduzindo a instabilidades e grandes crises, dando início a um novo ciclo. Este ponto de inflexão (*Turning Point*) dá início assim a mudanças para um novo ciclo.

<sup>21</sup> Levam a mudanças estruturais na produção, distribuição, consumo e mudanças qualitativas na sociedade. Repercutem em massivas e descontínuas mudanças nos processos produtivos, as quais se transmutam em saltos na produtividade. Implicam também em transformações no quadro institucional e organizacional, nos níveis de concentração de mercado, nos padrões de vida e consumo, no comportamento dos agentes no que concerne a inovação, lucratividade e mudanças no padrão de investimentos (DIB TEBECHRANI NETO, 2009.p.12).

<sup>22</sup> Para a autora as “longas ondas” são fenômenos recorrentes a cada meio século, encontrando assim cinco revoluções nos últimos 200 anos, cada qual com uma infraestrutura específica associada, nova ou redefinida (PEREZ, 2002; 2005). Sumariamente são: (i) Revolução Industrial (1771), com base na Inglaterra. Infraestrutura marcada por canais e vias fluviais, estradas e energia elétrica; (ii) Era do Vapor e das Ferrovias (1829), com base na Inglaterra e difusão posterior pelos EUA. Infraestrutura marcada por ferrovias (motor a vapor), serviço postal, portos e gás urbano; (iii) Era do Aço, Eletricidade e Engenharia Pesada (1875), com base simultânea nos EUA, Inglaterra e Alemanha. Infraestrutura baseada em navegação mundial, ferrovias, grandes pontes e túneis, telégrafo e telefone, e energia elétrica; (iv) Era do Petróleo, automóvel e produção em massa (1908), com base nos EUA, Alemanha e restante da Europa. Infraestrutura marcada por rodovias, portos e aeroportos; oleodutos, plena cobertura de

ou insuficiência conduz a uma impossibilidade de um país entrar nesta dinâmica de desenvolvimento.

Em termos de bem estar é capaz de gerar também, e neste caso com destaque ao acesso à infraestrutura social e urbana<sup>23</sup>, melhorias e reduções de custos de bens e serviços salariais e públicos, acarretando elevação da renda disponível e alargamento do mercado ligada a uma demanda setorial. A ideia ligada a um impacto positivo da infraestrutura na redução da desigualdade social<sup>24</sup>. Ressalta-se ainda que muitos benefícios gerados pelo investimento público não podem mostrar-se como aumento da renda exatamente mensuráveis, como é o caso, por exemplo, do acesso à água e esgoto (BIVENS, 2012.p.10). Considera-se assim outros efeitos diversos e indiretos que também contribuem para uma melhoria da distribuição de renda, redução da exclusão social e elevação do bem-estar, como impactos gerados na educação, saúde e inserção econômica<sup>25</sup>.

Ou seja, observa-se assim que os investimentos em infraestrutura geram externalidades positivas que vão muito além do simples retorno financeiro como outro empreendimento. Contribui para a superação de gargalos relevantes inclusive para a competitividade internacional da economia brasileira<sup>26</sup> (PINTO JR, 2010). Impactam positivamente o investimento privado, com efeitos estáticos ligados à redução de custos e elevação da produtividade; e efeitos dinâmicos associados

---

eletricidade, e telecomunicações; e (v) Era da Informação, baseada nos EUA com posterior difusão pela Europa e Ásia. Infraestrutura ligada a telecomunicação digital mundial, internet e outros serviços eletrônicos, transporte de alta velocidade, e energia elétrica de múltiplas fontes.

<sup>23</sup> Ressalta-se ainda haver uma distinção importante entre infraestrutura econômica e social e urbana. Com relação à primeira é comum caracterizá-la como um grupo de indústrias que inclui energia (petróleo, gás natural, energia elétrica e biocombustíveis); transporte (rodovias, ferrovias, portos/hidroviárias e aviação) e telecomunicações e que, em geral, impactam as atividades do setor produtivo, com efeitos diretos e indiretos nas empresas e indústrias, ampliando a produtividade e reduzindo custos, elevando assim a capacidade produtiva (PÊGO FILHO; CAMPOS NETO, 2010). Com relação ao segundo grupo, o qual engloba habitação, saneamento e transporte urbano, tem-se impactos na área social e distributiva (PÊGO FILHO; CAMPOS NETO, 2010).

<sup>24</sup> Literatura que surgiu em grande medida como resultado da tendência mundial de aumento da participação privada no setor (Estache, Foster e Wodon 2002) e encontra-se em rápida expansão. E para um resumo da literatura ver Estache, Foster e Wodon, (2002) e Estache (2003)

<sup>25</sup> Como um melhor sistema de transporte e uma rede de estradas mais segura, os quais podem elevar a frequência escolar e dar mais acesso às principais e mais dinâmicas atividades econômicas. Ou ainda avanços no acesso a saneamento e água potável com impactos diretos na saúde e benefícios sociais trazidos por maior acesso à eletricidade, por exemplo.

<sup>26</sup> Ainda, a partir de um investimento inicial eleva o crescimento e arrecadação, permitindo assim que o governo possa investir ainda mais, ou seja, pode deflagrar um ciclo que se retroalimenta e sustenta a continuidade do crescimento (REIS, 2008.p.30).

a encadeamentos para trás e para frente (REIS, 2008). Bem como promovem uma maior expansão e integração física do mercado interno, elevando ainda mais a possibilidade de induzir os investimentos privados. São capazes de elevar tanto a demanda quanto a oferta, bem como motores de mudança estrutural e veículos de inovações tecnológicas.

### **1.3 Características do Setor de Infraestrutura e Papel do Estado**

Sendo as atividades de infraestrutura estratégicas ao desenvolvimento de uma nação, considera-se haver uma maior necessidade da participação do Estado no setor, não apenas via regulação, mas sim em seu planejamento, coordenação, exploração e articulação de financiamento. Este possui algumas singularidades que acabam por reforçar esta importância em relação à participação privada.

De fato trata-se de atividades em sua maioria definidas como monopólios naturais, em geral, oligopólios ou monopólios por natureza, requerendo de fato uma regulação mais rígida. Por outro lado estão relacionados a bens e serviços estratégicos ou de cunho social, muitos considerados bens públicos, ou até mesmo um direito humano (como a água e esgoto). Tratam muitas vezes de serviços em que o consumidor depende do provedor, sobretudo no que tange serviços essenciais, ou ainda ligados às atividades produtivas, com impactos na produção doméstica e competitividade internacional. Ou seja, compõe uma gama de produtos e serviços que impacta o desenvolvimento econômico e social do país.

Compõe-se de investimentos, em geral, extremamente elevados, de longo prazo de maturação, grande parcela de capital afundado e de localização específica, o que traz uma situação de descasamento maior entre os ativos e passivos. Podem também não atingir viabilidade econômica necessária, ou alcança-la somente no longo prazo e apresentar características de indústrias de rede, demandando custos fixos ainda mais elevados de instalação (por exemplo, transmissão e distribuição de linhas elétricas, vias rodoviárias e férreas, tubulação de esgoto e abastecimento de água). Apresentam também fortes economias de escala e escopo e oferta, em

geral, ininterrupta e demandante de recursos contínuos, sendo muitas vezes necessário se antecipar à demanda (como energia elétrica)<sup>27</sup>. Singularidades estas que levam a uma incerteza ainda maior quanto aos lucros e prazos de retorno, e aumenta os riscos associados<sup>28</sup>.

“Essas são, aliás, as razões que fazem com que o setor público, cuja ação não se pauta por critérios privados de retorno, tenha um papel essencial no setor.” (CARNEIRO, 2007.p.40). Ou seja, há no setor a necessidade de uma lógica de investimento que vai além da pura rentabilidade e lucro, racionalidade que pauta o investimento privado. O investimento em infraestrutura é portador de externalidades e caráter estratégico que extrapolam o simples cálculo de ganhos financeiros do empreendimento. Assim, ficando à cargo do setor privado e sua lógica inversora pautada basicamente pelos ganhos financeiros haveria certamente uma oferta insuficiente e de menor alcance<sup>29</sup>.

Trata-se de um processo de investimento que está ligado a decisões que possuem relativa autonomia quanto à demanda corrente, atrelado a cálculos e políticas de longo prazo, a decisões estratégicas ao desenvolvimento, ligadas à lógica pública. Bem como conta com formas de financiamento diferentes (BIELSCHOWSKY, 2002.p.18). Justifica-se assim uma maior ação do Estado no setor. São atividades que dependem essencialmente de decisões “autônomas” de investimento, definidas por políticas governamentais e pela insitucionalidade existente no país. E como afirma Carneiro (2007.p.40):

“Tomando por base as considerações anteriores pode-se concluir que o risco regulatório é um subconjunto do risco econômico e depende da atividade específica de infraestrutura e de sua etapa de construção ou operação. Por exemplo, a construção de uma hidroelétrica envolve um nível de risco econômico muito superior ao regulatório. Já a privatização e operação de uma instalação existente realça o risco regulatório. A

---

<sup>27</sup> (PINTO JR, 2010; MACIEL, 2006; FRISCHTAK, 2008.p.318).

<sup>28</sup> Descrição das singularidades do investimento em infraestrutura descritas em Pinto Jr (2010); Maciel (2006) e ; Carneiro (2007).

<sup>29</sup> As citadas características do setor de infraestrutura poderiam não atrair o investimento privado a níveis suficientes ou na melhor direção em termos de estratégia social e econômica, os quais são desencorajados pelos elevados riscos envolvidos ou esbarram em problemas de financiamento (CRUZ; TEIXEIRA, 1999). Bem como não há grande disponibilidade neste setor de antecipação frente a demanda, essencial para algumas atividades.

construção de uma termoeletrica também envolve muito mais riscos regulatórios do que econômicos, associados às regras de reajuste de tarifas.

Pode-se sintetizar o que foi dito, da seguinte maneira: há setores de atividade nos quais o risco econômico subordina o risco regulatório se prestando aos investimentos públicos. Noutros, a situação é inversa e as regras claras podem permitir o investimento privado. Mesmo neste último caso é necessário atentar para o conflito entre a existência de monopólios naturais e a concorrência. Ou seja, nesses casos a regulação não tem apenas a tarefa de propiciar segurança para o investimento privado, mas também o de assegurar a transmissão dos ganhos de produtividade aos preços e o nível de investimento adequado.”

#### **1.4 Bens de Capital e Desenvolvimento**

Por fim, faz-se necessário algumas considerações acerca da importância do setor de bens de capital e de suas características. A construção de economias industriais modernas e o desenvolvimento não dependem de dotações de recursos estáticas e mão-de-obra barata e abundante (tradicionais vantagens comparativas estáticas), mas sim de “(...) vantagens comparativas construídas pela capacitação tecnológica das firmas e pelos sistemas de inovação setoriais e nacionais (Nelson, 2004).” (DE NEGRI et al., 2011.p.11).

Atualmente grande parte das inovações tecnológicas das firmas no Brasil ocorre por compra de bens de capital, produzidos internamente ou importados, sobretudo dos países mais desenvolvidos<sup>30</sup>. Porém um crescimento sustentado a médio e longo prazo depende da geração de novos conhecimentos e da capacidade de transformá-los em inovações. E como também observam De Negri et al. (2011.p.12), “Não é razoável supor que apenas o conhecimento importado nas máquinas e equipamentos dos países tecnologicamente mais avançados seja suficiente para sustentar o crescimento brasileiro.”.

Há de fato um grupo de empresas com capacidade de geração endógena de conhecimento e de tecnologia própria, as quais podem dar ao país um suporte a um desenvolvimento industrial

---

<sup>30</sup> Distribuição internacional do setor de bens de capital encontra-se com a produção mais sofisticada concentrada principalmente nos Estados Unidos, Japão, Alemanha e Itália. Já no que tange os países em desenvolvimento tem-se uma produção de relevo em países como Brasil, México, Coreia do Sul, Taiwan e China (ALEM; PESSOA, 2005)

menos ligado às vantagens comparativas estáticas. São empresas com significativo poder de arrasto inter-industrial, e, segundo os autores, presentes em diferentes atividades industriais. Dentre essas aparece o setor de bens de capital.

Em termos de conceituação este segmento trata de um grupo bastante heterogêneo de produtos, de empresas e estruturas de mercado<sup>31</sup>.

“Sob a categoria de uso genérica “bens de capital” estão reunidos bens extremamente distintos como máquinas e equipamentos propriamente ditos – associados à indústria mecânica – e ônibus e caminhões – referentes à indústria de material de transporte. Na verdade, o que define um bem como de capital é a sua utilização em contínuos processos produtivos de outros bens e serviços, sem que sofra transformação, como ocorre com os insumos. Sendo assim, um bem pode ser ou não caracterizado como de capital de acordo com o seu uso.” (ALEM; PESSOA, 2005.p.75)

Por suas especificidades técnicas e processos produtivos podem ser classificados em: (i) bens de capital seriados, que são em geral produzidos em larga escala e padronizados, produtos de média e baixa tecnologia e intensivos em insumo e trabalho<sup>32</sup>; nos quais conseqüentemente a competição é mais forte via preços; ou (ii) bens de capital sob encomenda ou não-seriados, produzidos de acordo com características técnicas de determinado processo produtivo, envolvendo um conjunto mais complexo de conhecimentos técnicos e de produção, sendo assim mais sofisticados e dependentes de tecnologia; desse modo a flexibilidade dos equipamentos e rotinas produtivas são fatores mais importantes para competitividade<sup>33</sup> (ALEM; PESSOA, 2005.p.75; SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178; ARAUJO, 2011.p.410). Como exemplo para o primeiro têm-se máquinas agrícolas, tratores, ônibus e caminhões. Já para o segundo têm-se prensas para montadoras de automóveis, altos-fornos de siderúrgicas, turbinas de usinas hidrelétricas e plataformas de petróleo<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> Há segmentos de mercado com predomínio de pequenas e médias empresas familiares, em geral produtoras de bens seriados de baixa sofisticação tecnológica, em contraste com outros segmentos dominados por grandes empresas multinacionais (VERMULM, 2003)..

<sup>32</sup> Setor que inclusive o Brasil possui grande competitividade devido a oferta interna de aço e baixo custo da mão de obra (DIEESE, 2012).

<sup>33</sup> Atualmente no Brasil, neste segmento há o predomínio de empresas de capital estrangeiro (DIEESE, 2012).

<sup>34</sup> Variam também em relação a quais setores se destinam na economia, podendo ser agrupados em: (a) bens de capital mecânicos, referente à mecânica, equipamentos mecânicos, equipamentos industriais, máquinas e implementos agrícolas, máquinas de mineração e máquinas rodoviárias; (b) Equipamentos de Transporte, referentes

O setor de bens de capital representa a principal dimensão do investimento produtivo (VERMULM, 2003) e possui características bem específicas, o que inclusive o diferencia dos demais segmentos industriais e o torna uma peça de suma importância estratégica para o desenvolvimento econômico de um país (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.5). Possui elevada produtividade, é intensivo em capital e caracterizado por elevado conteúdo tecnológico. Logo, investimentos em bens de capital, para além de essenciais à produção e capazes de ampliar a capacidade produtiva, são portadores de conhecimento, pois incorporam tecnologia<sup>35</sup>. Atuam assim também como um dos setores-chave na determinação do ritmo de crescimento da produtividade média total da economia. Elevam a competitividade estrutural de praticamente todos os setores da atividade produtiva. São difusores de progresso técnico para toda a indústria<sup>36</sup> (CAFÉ, et al, 2004.p.224- 225; RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.5). Desse modo a estrutura, desempenho e competitividade do setor estão diretamente relacionados com o desempenho e evolução do setor industrial como um todo, sobretudo no que tange à capacitação tecnológica (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.5). “Nesse sentido, a indústria de bens de capital deve ser percebida como estratégica pelos formuladores de política econômica.” (VERMULM, 2003.p.4).

Também apresentam relevantes impactos de encadeamento (REIS, 2008.p.22). Porém têm efeitos dinâmicos ainda mais potencializados quanto maior o grau de produção nacional ligados ao setor, uma vez que se comprados de fora parte da elevação do efeito multiplicador dos investimentos nos ciclos de crescimento “vaza” para fora (ALEM; PESSOA, 2005).

---

a ônibus e caminhões, construção naval e indústria aeronáutica; (c) bens de capital elétricos, ligado aos equipamentos elétricos e máquinas destinadas ao setor de energia elétrica.

<sup>35</sup> Característica importante, pois como ressalta Carneiro (2007b.p.7), tais segmentos, os intensivos em tecnologia, apresentam ritmo de incorporação de progresso técnico acelerado e asseguram sua competitividade através de contínua inovação, ligado não só a investimentos em P&D, mas também em investimentos que ampliam a capacidade produtiva da empresa. Por outro lado, setores em que o ritmo de incorporação do progresso técnico é lento, o crescimento e melhor posicionamento estratégico se dá via elevação no grau de concentração, “(...)que permite ganhos de market share ou economias de escala e escopo e pode ser obtido por operações de Fusões e Aquisições.”(CARNEIRO, 2007b.p.7). Vias que não se excluem mutuamente e são bastante influenciadas pelo ambiente macroeconômico.

<sup>36</sup> “Com efeito, grande parte das inovações tecnológicas são introduzidas e disseminadas na economia através do uso de máquinas e equipamentos mais modernos, ou ainda de equipamentos totalmente novos e que provocam verdadeiras revoluções no sistema produtivo como um todo, não raro difundindo-se também para o setor de serviços.” (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.5)

A produção interna de bens de capital leva também à redução da propensão marginal a importar associada a uma elevação da taxa de investimento, o que alivia pressões sobre o balanço de pagamentos e restrições externas ao crescimento. A produção nacional de máquinas e equipamentos mostra-se como núcleo estratégico do processo de industrialização, reduzindo as dependências externas de tecnologia e divisas (MEDEIROS, 2007a apud REIS, 2008.p.22)

“Deve-se ressaltar que, a despeito do grau de abertura comercial praticado por determinada economia, torna-se estrategicamente importante que não haja dependência absoluta de importações de bens de capital. Nesse caso, choques externos de natureza política ou econômica consistiriam em variáveis exógenas de restrição ao crescimento, pois os problemas cambiais daí decorrentes poderiam elevar os preços das máquinas e equipamentos a patamares que dificultariam sua aquisição, representando, assim, restrição ao crescimento e ao desenvolvimento da economia.” (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178).

No que tange aos determinantes do investimento em bens de capital há alguns fatores diversos. Atua como supridor de bens para todas as atividades da economia, inclusive para si mesmo. Logo os investimentos neste segmento e sua atividade produtiva são determinados predominantemente de forma induzida pela demanda agregada da economia como um todo, e de modo secundário pela economia internacional (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178; BIELASCHOWSKY, 2013).

São afetados em grande medida por variáveis macroeconômicas estruturais, sendo as principais variantes a perspectivas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de juros, a taxa de câmbio, o investimento do governo e dinamismo do mercado interno (CAFÉ, et al,2004.p.225; DIEESE ,2012). São ainda, em geral, o último setor a sentir os efeitos positivos de um ciclo de crescimento, uma vez que inicialmente as empresas tendem a ocupar sua capacidade instalada antes de investir em novas máquinas e equipamentos (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178). E nesse sentido, como afirmam Bielaschowsky et al (2013), o os bens de capital são induzidos pela demanda dos outros setores todos da economia, porém a infraestrutura não apenas aumenta sua produção, mas induz segmentos mais nobres em teor de conteúdo tecnológico.

A política macroeconômica também é fonte de impactos no setor de bens de capital, o que ocorre por três vertentes: (i) tributação, (ii) financiamento, bastante importante na comercialização de bens de capital, sendo sua escassez mais problemáticas em países em desenvolvimento por instabilidades macroeconômicas; e (iii) políticas de proteção à produção doméstica (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.10)

Defende-se assim que a queda nos investimentos em infraestrutura ao longo dos anos 1980 e que acentua-se no início dos anos 1990, até então em grande medida atrelado aos investimentos públicos, sobretudo das estatais, trouxe consigo um contínuo esfacelamento da sinergia deste setor com os bens de capital, desmontando uma importante frente em que o Estado atuava como promotor da transformação da nossa estrutura produtiva. Pretende-se ainda evidenciar que a entrada do setor privado não foi capaz de compensar a redução dos investimentos públicos, mas mais ainda, contribuiu para um enfraquecimento do poder de comando destes investimentos em infraestrutura sobre a produção de bens de capital nacionais. O que conduz à defesa da importância que a atividade de infraestrutura exerce sobre o desenvolvimento da economia, e mais ainda, à importância do setor público neste esquema.

Assenta-se na hipótese de que este processo ocorre de forma direta pela redução do requerimento direto que o setor de infraestrutura exerce pelos bens de capital, com impactos na produção e investimento. Mas mais ainda, na composição nacional e estrutura em termos de conteúdo tecnológico.

Dada as considerações referentes à importância da infraestrutura para a economia e relevância do setor de bens de capital, antes de se partir para a análise central do presente trabalho, referente aos impactos do investimento em infraestrutura para uma mudança estrutural no país, considera-se relevante situar o atraso do Brasil neste segmento com relação a seus pares, países em desenvolvimento, e países desenvolvidos, o que é então apresentado no segundo capítulo que se segue.

## **2. INFRAESTRUTURA NO BRASIL EM PERSPECTIVA COMPARATIVA: Atraso Relativo**

Antes de se partir para a análise do desmonte da sinergia entre investimento em infraestrutura e produção de bens de capital no Brasil, acredita-se ser de extrema importância evidenciar como, a partir dos anos 1980, a queda dos investimentos em infraestrutura foi extremamente acentuada em termos absolutos, mas principalmente com relação ao seu padrão anterior. Foi também uma queda bastante acentuada frente à trajetória mundial que se seguiu nas décadas seguintes. A forte redução dos investimentos levou o país de uma posição de relativa igualdade no nível de investimentos com seus pares e condição de destaque na América Latina para um evidente atraso, sobretudo com relação aos países do leste asiático<sup>37</sup> e perda de posição dentro de sua região.

Iniciamos a análise estabelecendo uma comparação dos investimentos do Brasil dentro de sua região, América Latina, no caso com outras cinco maiores economias da América Latina - Argentina; Chile; Colômbia; México e Peru<sup>38</sup> – decompondo estes investimentos por atividade (energia, transporte e telecomunicações) e por setor institucional (público e privado)<sup>39</sup>.

---

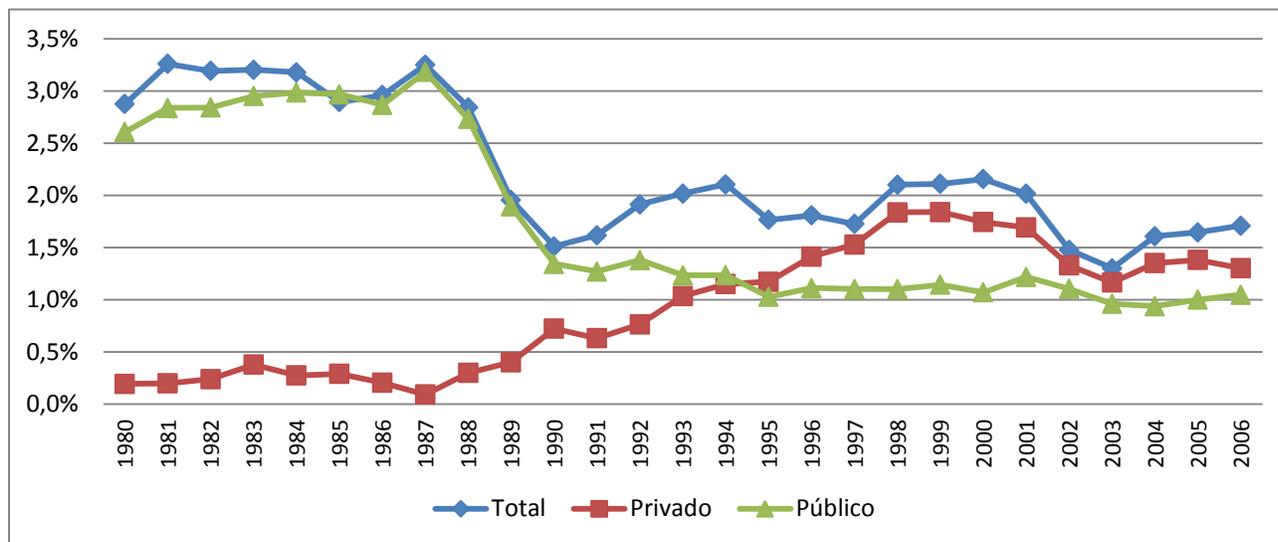
<sup>37</sup> Esta seção se baseará em grande medida nos trabalhos desenvolvidos por Calderón e Sérven (2004b) e Sérven (2008); e Santiago (2010). Tal comparação reconhecidamente não trata-se de uma tarefa trivial dado, sobretudo, a carência ou mesmo completa ausência de dados oficiais no setor para os diferentes países, tampouco inexistência de uma padronização de tais base de dados.

<sup>38</sup> Que representam 85% do PIB da América Latina e Caribe (CEPAL, 2012).

<sup>39</sup> Dados disponibilizados em Calderón e Sérven (2010) e metodologia mais detalhada em Calderón e Sérven (2004b). Disponíveis apenas para o período de 1980 a 2006.

Dados excluem setor de petróleo, que em alguns países atrai grande volume de investimentos; bem como se exclui portos e aeroportos, para os quais dados consistentes não puderam ser recolhidos para todos os países. Ressaltam que para os dados em investimento público foi feito um esforço de buscar informações para as três esferas de governo e empresas estatais, porém nem sempre estão disponíveis ou são divulgados sem omissão de informação, logo, como advertem os autores, devem ser avaliados com cautela (Calderón e Sérven; 2004b.p.26).

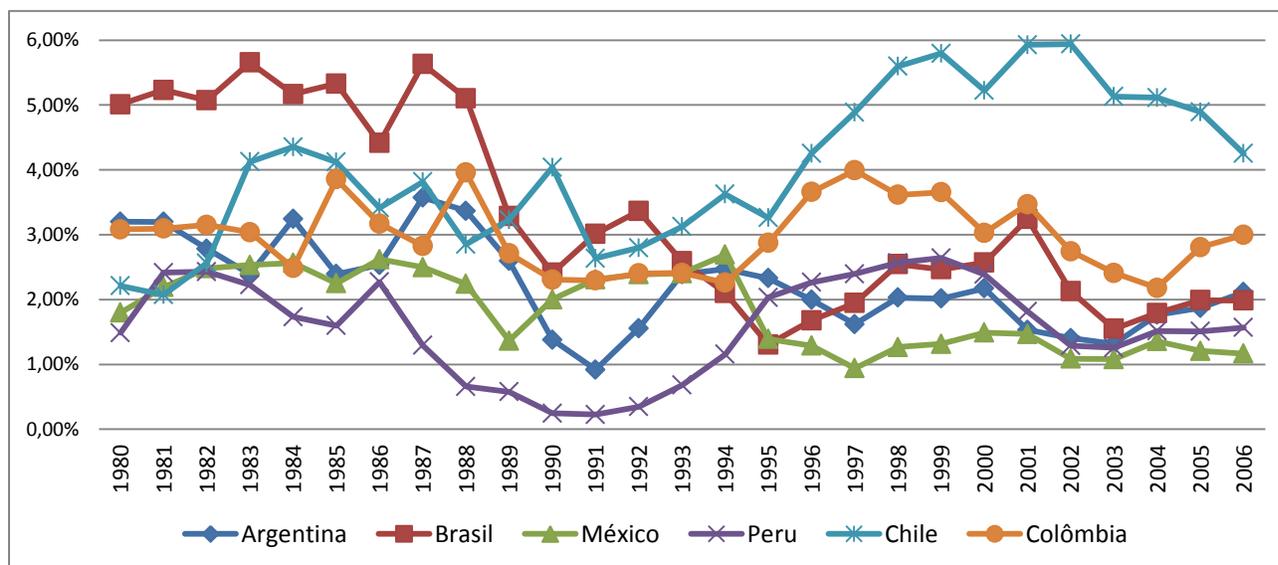
**Gráfico 1: Decomposição do Investimento Total Médio em Infraestrutura nos países da América Latina e Caribe\* - Público e Privado (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente.**



Fonte: Calderón e Servén (2010). Elaboração Própria.

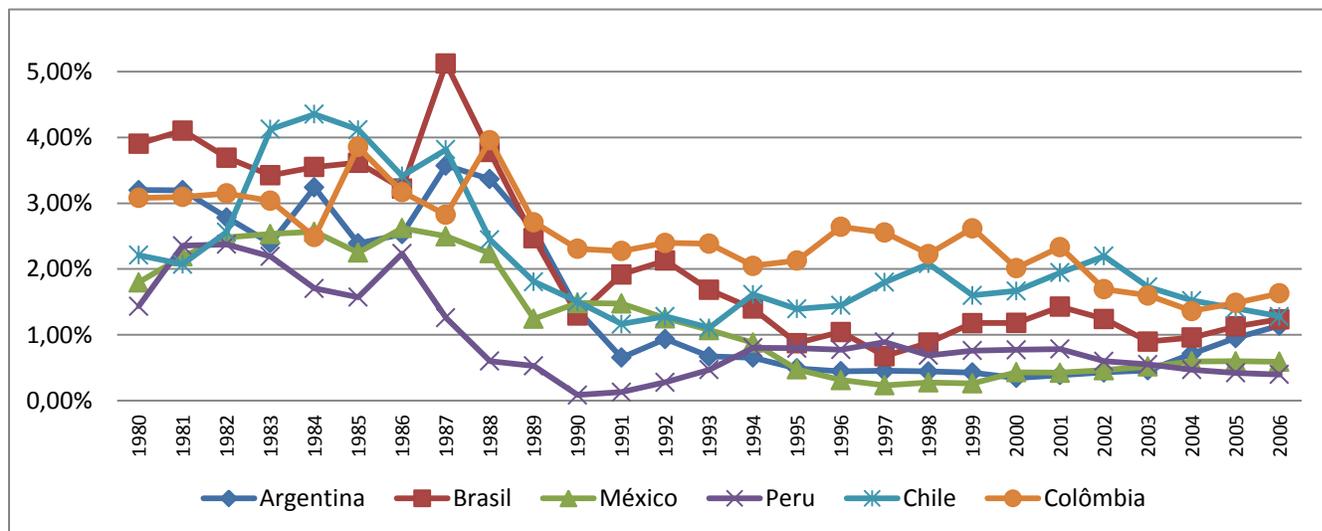
\*Nota: Países selecionados - Argentina, Brasil, México, Peru Chile e Colômbia.

**Gráfico 2: Investimento Total em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente.**



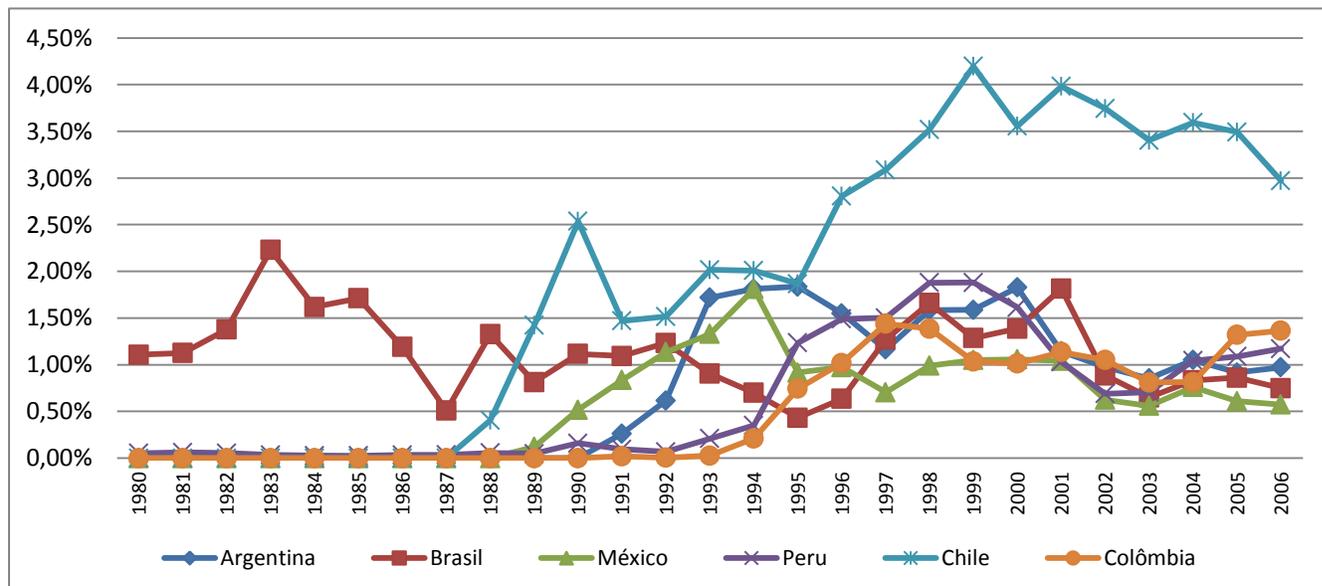
Fonte: Calderón e Servén (2010). Elaboração Própria.

**Gráfico 3: Investimento Público em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente.**



Fonte: Calderón e Servén (2010). Elaboração Própria.

**Gráfico 4: Investimento Privado em Infraestrutura: Argentina, Brasil, México, Peru, Chile e Colômbia (% do PIB) – 1980 a 2006. Dólar Corrente.**



Fonte: Calderón e Servén (2010). Elaboração Própria.

Para a maioria dos países os investimentos totais em infraestrutura sofrem acentuada queda a partir da segunda metade dos anos 1980 ao início dos 1990, apresentando, a partir daí, variação de padrão, havendo na maioria uma reversão incipiente da tendência declinante. Na média o investimento total passou de 3,10% do PIB entre 1980/87, para 1,97 entre 1988 a 2000, e reduziu-se ainda mais entre 2001 a 2004, indo para um patamar de 1,60% do PIB (CALDERÓN; SÉRVEN, 2010). O movimento de forte queda foi gerado em grande medida por uma forte redução dos investimentos públicos, reflexo em grande medida de uma menor participação do Estado na economia, a qual foi conjugada a uma resposta insuficiente e limitada dos investimentos privados (CEPAL, 2012.p.130). Já a partir de 2005 observa-se uma leve reversão dos investimentos (média de 1,68 entre 2005/06), fruto de melhora das finanças públicas e melhora das condições externas, as quais permitem uma retomada do investimento público (CEPAL, 2012).

Os diferentes países compartilharam um processo histórico relativamente comum (SÉRVEN, 2008; SANTIAGO, 2010). Ao menos até o final dos anos 1980 praticamente em todos os países da região o investimento em infraestrutura esteve dominado pelo setor público, com o setor de infraestrutura marcado por presença exclusiva ou predominante de empresas públicas. Todavia, as crises internas e externas que assolaram tais países ao longo dessa década e pressão pelo ajuste fiscal acabaram por gerar um impacto adverso sobre os investimentos públicos, sobretudo em infraestrutura (SÉRVEN, 2008). Houve assim redução dos gastos públicos no setor, acompanhada de crescente participação e incorporação do capital privado (SANTIAGO, 2010.p.52). Investimentos públicos passaram de uma média de 2,9% do PIB (93% do investimento total) entre 1980 a 1987 para 1,36% entre 1988 a 2000 e caem ainda mais entre 2001 a 2006, indo para 1,04%, mas com pequena retomada em 2005/06.

Já os investimentos privados elevaram-se de uma média de 0,61% entre 1980/85 para 1,41% entre 1996/2001 e 1,30% entre 2002/2006. Assim, já a partir da segunda metade dos anos 1990, passam a ser majoritários na composição total do investimento. Contribuiu para esta mudança as sucessivas reformas neoliberais sofridas pela grande maioria dos países e as privatizações (SANTIAGO, 2010. p.52). Para a maioria dos países considerou-se como esgotado e insustentável o prosseguimento do modelo de desenvolvimento com protagonismo do Estado e

endividamento externo, típico dos anos 1970 (ALBAVERA; ALTOMONTE, 1997 apud SANTIAGO, 2010.p.59). Ao mesmo tempo fortaleceu-se a ideia de privatização de estatais e uma maior abertura do setor de infraestrutura. Movimento impulsionado pela retórica de péssimos resultados destas empresas, e estes como fonte de drenagem dos fundos da administração, e de maior eficiência, modernização, competitividade e elevação dos investimentos que ocorreriam junto ao setor privado (SANTIAGO, 2010.p77).

A venda de empresas estatais permitiu a ampliação do ingresso de empresas estrangeiras que, em geral, introduziram novas tecnologias e técnicas de organização levando a modernização da infraestrutura e dos serviços prestados. Entretanto, como resultado final, o que se observou foi uma recuperação parcial dos investimentos, incapazes de manter as antigas taxas precedentes às privatizações e abertura, e com uma oferta muitas vezes insuficiente (BLANCHARD; GIAVAZZI (2003); EASTERLY; SERVÉN (2003) apud CALDERÓN; SERVÉN, 2004). Estes investimentos privados estiveram também basicamente concentrados em telecomunicações.

Ao fim, muitas das vendas das estatais revelaram estar mais voltadas à solução de problemas fiscais destes países do que ligadas à maior eficiência dos projetos. Houve ainda inúmeras falhas nas negociações, sendo elevada a incidência de renegociações de concessões, bem como o setor público acabou muitas vezes assumindo riscos que não mais lhe competiam (CALDERÓN; SÉRVEN, 2008.p.57).

Dentre os seis países analisados apenas Chile e Colômbia mostraram-se como exceções ao padrão descrito. O primeiro apresentou grandes oscilações ao longo dos anos 1980 e início dos 90, e, diferentemente dos demais, um forte crescimento após a segunda metade dos anos 1990, atingindo inclusive valores superiores ao início do período. Colômbia, teve uma queda mais modesta (3,85% para 3,48% nos períodos de 1980/85 e 1996/2001), porém com constantes oscilações. Em ambos houve elevação do volume de investimento privado, mas também contou com patamares elevados do investimento público (CALDERÓN; SÉRVEN, 2004.p.41).

Com relação ao Brasil observa-se uma trajetória histórica bastante similar aos demais países em análise. Porém perde destaque regional ao longo dos anos. Possuía notoriamente os maiores

investimentos totais do grupo ao longo de toda a década de 1980, perdendo esta posição a partir daí para Chile e Colômbia<sup>40</sup>. Contou com redução de investimento público em infraestrutura especialmente acentuada, no qual o decréscimo foi inclusive maior do que o aparentemente necessário para a melhoria do saldo fiscal (FAY; MORRISON, 2007 apud CALDERÓN; SÉRVEN; 2004b.p.55).

Em termos de composição dos investimentos<sup>41</sup> observa-se forte queda em energia<sup>42</sup> e transporte<sup>43</sup> para quase todos os países, o que ocorre devido à redução dos investimentos públicos nestes setores, não totalmente compensada pelo setor privado. Novamente com exceção aparece o caso chileno, que mantém os investimentos em ambos os setores, e colombiano, o qual mantém os investimentos em energia<sup>44</sup>.

Já os investimentos em telecomunicações seguem uma trajetória diferente, cresceram para todo o grupo, com a variação da parcela privada mais do que compensando a queda no investimento público. Porém apresentou forte queda a partir dos anos 2000, entretanto em níveis de densidade de linhas telefônicas e de acesso a internet ainda distante do patamar internacional, tanto em termos de estoque, quanto em termos de qualidade, dando evidências de que esta perda de

---

<sup>40</sup> Peru e Colômbia apresentam trajetórias em certo sentido similares. Apresentam um vale de investimentos ao fim dos anos 1980 e início dos 90, mas com retomada dos níveis de investimento na segunda metade dos anos 1990, mas queda nos anos 2000. Já México conta com forte queda nos anos 1990 e mantém-se em patamares baixos. Argentina já segue um padrão um pouco mais parecido com o brasileiro.

<sup>41</sup> Para os dados para as atividades em infraestrutura – energia elétrica, transporte terrestre, telecomunicações e saneamento, decompostos ainda em setor público e privado, ver Calderón e Sérven (2010).

<sup>42</sup> Para energia elétrica a queda dos investimentos foi ainda mais abrupta e acentuada, passando de um patamar médio próximo a 2% do PIB nos anos 1980 para aproximadamente 0,5% do PIB no início dos anos 2000, significando uma redução de 80% em relação a 1987 (SANTIAGO, 2010.p.58). Ressalta-se que o setor passou por modernização e transformações sentidas em quase todos os países e contou com entrada de novos agentes produtivos externos, que inclusive geraram tais mudanças. Das reformas seguiu-se então a necessidade de criação de instituições de regulação e fiscalização. As quais, na prática, por pressões fiscais ou institucionais voltadas a aceleração da transição, geraram marcos regulatórios falhos, não impedindo a concentração no setor e indefinições, gerando conflitos entre agentes, insatisfação dos usuários, com ganhos nem sempre repassados ao preço, “(...) sendo, em muitos casos, o regulador dominado pelo regulado” (CUEVAS, 2005 apud SANTIAGO, 2010. p.62). Tampouco houve grandes avanços na conexão regional (SANTIAGO, 2010.p.68). Destaca-se ainda que antes das reformas, o sistema esteve caracterizado pela presença exclusiva ou predominante de empresas públicas, decisões de tarifas e investimentos centralizadas pelo Estado e voltadas ao desenvolvimento do setor (SANTIAGO, 2010.p 61).

<sup>43</sup> Queda ocorre mais cedo, ainda em meados da década de 1980. Teve o pior desempenho dentre os setores de infraestrutura, com grande redução no investimento público e crescimento incipiente do investimento privado, o qual apresenta pequena recuperação na primeira metade dos anos 1990, reduzindo a partir daí (SANTIAGO, 2010.p.58).

<sup>44</sup> O que, como para os investimentos totais, se deve a um elevado investimento privado, mas que também contou com altos patamares de investimento público.

dinamismo não está ligada a alcance de maturidade da atividade (SANTIAGO, 2010.p.76). Ainda, os ganhos de produtividade e eficiência gerados por avanços tecnológicos permitiram uma redução dos custos, todavia não foram totalmente transferidos aos usuários. Ou seja, tratou-se de uma ampliação do setor e do acesso, mas foi um desenvolvimento que se deu de forma heterogênea, com tarifas ainda elevadas e qualidade baixa, não implicando em melhorias substanciais (SANTIAGO, 2010; CEPAL, 2012). Trata-se também de um mercado ainda bastante concentrado<sup>45</sup>.

Sobre as telecomunicações destaca-se ainda que trajetória de melhorias e modernização não foi exclusiva dos países que privatizaram o setor. Reduções progressivas no custo da tecnologia de telecomunicação devido a avanços computacionais e na informática permitiram aumentos na capacidade de transmissão das redes já existentes, maior automatização de processos, independentemente do tipo de propriedade destas empresas (SANTIAGO, 2010.p.77).

O Brasil também acompanhou este movimento, com grande redução nos investimentos em energia, os quais eram também os maiores da região nos anos 1980. E para os demais setores as trajetórias seguidas também foram bastante similares.

Por fim, em Cepal (2012.p.131) observa-se que o investimento público em infraestrutura para a região tem apresentado um caráter pró-cíclico, caindo bastante nos anos de retração do ciclo econômico, exceto nos anos de 2008 e 2009, quando foi utilizado como variável de ajuste. Com quedas relativamente maiores do que elevações nas fases de recuperação, com intensidade de retração que chegou a superar em 40% a intensidade de recuperação, diferencial que se destaca nos setores de energia elétrica e telecomunicações. Porém é também salientado:

“La inversión pública influye positivamente en la trayectoria de crecimiento a mediano y largo plazo, por lo que se considera necesario que los países la protejan de los altibajos de la actividad económica. Lo anterior significa que, más que orientarse a la atención de las necesidades de ajuste coyuntural de la demanda agregada a corto plazo,

---

<sup>45</sup> Para Santiago (2010) a ausência de políticas concorrenciais efetivas assegurou às operadoras longos períodos de monopólio legal, “(...) com o objetivo “teórico” de permitir a expansão da rede – objetivos que frequentemente foram fixados pelo próprio Estado.” (SANTIAGO, 2010.p.78). como resultado operadoras cumpriram rapidamente suas obrigações estabelecidas, mas depois estagnaram e passaram a aproveitar o período de exclusividade, obtendo lucros de monopólio. Mas há também casos em que as empresas estatais foram combinadas com novas operadoras, gerando um melhor desenvolvimento do setor.

las políticas de inversión pública debería formularse en función de sus efectos en la estructura productiva y el crecimiento a mediano y largo plazo (...). Ello permitiría sostener la transformación de la estructura productiva de las economías, a fin de elevar en forma permanente las tasas de crecimiento, de conformidad con las necesidades de desarrollo de los países de la región.” (CEPAL, 2012.p.132)

Ao se ampliar a análise para demais países desenvolvidos e em desenvolvimento<sup>46</sup> observou-se um atraso relativo geral do Brasil e América Latina<sup>47</sup>. E mais grave, observam-se poucas evidencia de que esta diferença esteja sendo encurtada, ou seja, os investimentos ainda mostram-se insuficientes para que esta distancia comece a se encurtar e se reverta a tendência dos anos 1990 (SÉRVEN, 2008). A única exceção aparece no setor de telecomunicações, no qual tem havido maiores investimentos, mas que, entretanto, ainda persiste com falhas de qualidade e elevados preços, como salientado acima.

Para as três atividades (telecomunicações, energia e transporte) observa-se ainda nos anos 1980, estoques de infraestrutura em patamares bastante similares entre os países em desenvolvimento, no caso América Latina e Caribe, Leste Asiático e demais países de Média Renda. Entretanto todos estes com patamares ainda significativamente distantes dos padrões dos países desenvolvidos (CALDERÓN; SÉRVEN, 2004b). A partir de meados dos anos 1980, porém, este padrão começa a modificar-se e já em 1990 os países asiáticos distanciam-se dos seus pares aproximando-se mais dos desenvolvidos. Já nos anos 2000 a América Latina e Caribe tornou-se o grupo com menor estoque em relação aos demais (SÉRVEN, 2008).

Ao mesmo tempo em que os países do leste asiático destinaram vultosos volumes de recursos para infraestrutura ao longo do tempo, os países da América Latina gastaram cada vez menos no

---

<sup>46</sup> Análise com base nos trabalhos de Calderón, Easterly e Serven (2003), Calderón e Servén (2004), Servén (2008) e Calderón e Servén (2009). Tais trabalhos estabelecem um comparativo entre: (i) América Latina e Caribe, o que corresponde a dezenove países, excluindo as pequenas economias do Caribe devido à maior limitação de acesso a dados, evitando também influencias nas medidas da região devido à inclusão de dados das pequenas economias insulares (excluíram países com população total menor do que meio milhão de habitantes) (CALDERÓN; SÉRVEN, 2004.p.2); (ii) Leste Asiático, países emergente e de rápido crescimento - Hong Kong, Taiwan, Tailândia, Indonésia, Coreia do Sul, Malásia, Singapura; (iii) 64 outros países de economia em desenvolvimento e de “renda média” (como os países da América Latina); (iv) 21 países de economias industriais da OCDE (excluindo Coreia e México).

<sup>47</sup> Ressalta-se que a defasagem encontrada persistiu mesmo ao realizarem ajustes para questões demográficas e nível de renda.

setor. Inclusive para Calderón e Sérven (2004b) uma parcela importante do hiato do produto *per capita* que se abriu entre a América Latina e Leste da Ásia ao longo 1980 e 1990 pode ser atribuída justamente à desaceleração dos investimentos em infraestrutura por parte do primeiro grupo.

Em termos de estoque de infraestrutura há ainda grande heterogeneidade dentro da América Latina e Caribe, entretanto a em termos gerais “(...) a situação atual da região é deficiente e inapropriada, tanto em qualidade como em quantidade, no que se refere às instalações físicas e à oferta de serviços.” (SANTIAGO, 2010.p.81). Brasil encontra-se, em geral, acima das medianas para a região, porém ainda abaixo dos padrões encontrados para o Leste Asiático<sup>48</sup>.

Em termos qualitativos há informações ainda mais limitadas, e muitas vezes bastante subjetivas<sup>49</sup>, sendo a comparação entre os países ainda mais complexa (CALDERÓN; SÉRVEN,2004.p.18). Porém os poucos dados existentes já dão também mostras de uma situação de atraso relativo da América Latina e Brasil em relação aos países do leste asiático e demais de média renda (SERVÉN, 2008). O autor ainda desagrega os dados por país para América Latina, apontando um resultado um pouco mais homogêneo do que para o nível de estoque, entretanto o que se revela é um descontentamento generalizado. Todos os países situam-se em avaliações de qualidade abaixo dos dados para o Leste Asiático. Neste quesito o Brasil situa-se apenas um pouco melhor que a mediana regional, e ainda apresentou uma piora no indicador ao longo dos anos 2000<sup>50</sup>.

Em geral observa-se um déficit quantitativo de infraestrutura para os países da América Latina e Caribe, ao qual o Brasil faz parte e reforça este quadro regional. Há assim discrepância entre oferta e demanda projetada em diversos setores, a despeito inclusive das reformas e

---

<sup>48</sup> Caso o Brasil busque alcançar níveis atualmente observados na Coreia do Sul, demais países do Leste Asiático, ou acompanhar o processo de modernização da China, seria necessário uma média em torno de 4% a 6% do PIB por um prazo de 20 anos. Ainda, “Uma mobilização de 5%-7% do PIB para impulsionar o crescimento econômico e se aproximar dos padrões desses países – que vêm melhorando continuamente – e cujas taxas de investimento em infraestrutura se situaram nesse intervalo nos 20 anos que compreendem o final das décadas de 1970 e 1990.” (FRISCHTAK, 2008.p.308).

<sup>49</sup> Em geral dados advém do *World Competitiveness Report*. Questão envolvida: “A qualidade da infraestrutura está entre os melhores do mundo?” (1 = discordo totalmente; 7 = concordo totalmente).

<sup>50</sup> Ver Servén (2008) e Calderón e Servén (2009).

privatizações. Durante muitos anos manteve-se uma redução do investimento total nas principais áreas de infraestrutura econômica, concomitantemente à expansão da atividade econômica, gerando uma situação de pressão sobre a capacidade ofertada, marcada por uma situação de ineficiência e fragilidade.

Desse modo um dos principais desafios destes países refere-se a aumentar estas inversões em infraestrutura em termos qualitativos e quantitativos, uma vez que atrasos na solução deste problema criam gargalos que podem atuar como limites ao crescimento da região, levar a perda de competitividade e afetar outras variáveis (SANTIAGO, 2010.p.59). Ressalta-se que reduzir este hiato existente em termos qualitativos e quantitativos requer um significativo esforço financeiro (SÉRVEN, 2008).

Observa-se assim para o Brasil não apenas um atraso em relação às suas necessidades (PINTO JR, 2010), mas também um atraso significativo em relação aos outros países em desenvolvimento. Conta com progressiva perda de posição de destaque dentro de sua região, que por sua vez tem um mau desempenho quando comparada aos países do Leste Asiáticos.

### **3. O INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL ENTRE 1970 A 2009 E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

#### **INTRODUÇÃO**

Este capítulo busca analisar a evolução do investimento em infraestrutura no Brasil e sua relação com o desenvolvimento econômico entre 1970 a 2009, mas mais especificamente sua relação com a produção, investimento e importação no setor de bens de capitais. Para o estudo serão contrastados dois períodos. O primeiro referente aos anos anteriores a 1980, com foco maior na década de 1970, anos auge do modelo desenvolvimentista brasileiro, mais precisamente a partir do “Milagre”. Porém descrição e análise contarão também com um breve panorama das duas décadas anteriores com a finalidade de contextualizar e enriquecer o argumento. O segundo momento refere-se aos anos após 1980, período em que se inicia o desmonte do modelo desenvolvimentista e com ele a sinergia até então engendrada entre compras das estatais e bens de capital, sobretudo pela queda dos investimentos públicos, notadamente das estatais. Impactos que se agravam com as transformações econômicas vividas nos anos 1990, especialmente após as privatizações no setor de infraestrutura, que intensificam as importações em bens de capital.

Para cada um dos períodos será seguido um padrão de análise sempre que possível similar, sujeito, entretanto à disponibilidades de dados. Inclusive cabem algumas considerações acerca dos dados para infraestrutura. Não foi possível obter informações completas nos órgãos tradicionais estatísticos brasileiros, o máximo alcançado foram dados junto ao IBGE referente aos investimentos em energia elétrica, transporte e comunicações, mas apenas para estatais federais e somente para os anos de 1950 a 2002 (com ausência de dados entre 1966 a 1969). Como solução para esta limitação serão utilizados os dados presentes em Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013)<sup>51</sup>. Porém os dados referentes aos investimentos das estatais também

---

<sup>51</sup>Dados que, entretanto estão desagregados anos a anos apenas para o período de 1995 a 2009, para os demais aparece com algumas agregações.

Foram encontrados ainda dados para Brasil presentes em Calderón e Servén (2010), os quais foram deflacionados e mostraram-se de fato próximos aos apresentados em Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013). Neste trabalho são então fornecidos dados do investimento total em infraestrutura e desagregados por atividades

serão utilizados, o que se justifica pelo fato de que, até as reformas dos 1990, grande parte dos investimentos em infraestrutura esteve centrado nestas empresas (REIS, 2008), logo podem oferecer uma boa sinalização dos movimentos destes investimentos até então.

Primeiramente pretende-se descrever de que forma evoluíram as conjunturas macroeconômicas e em cada momento. Em seguida busca-se evidenciar a evolução dos investimentos em infraestrutura via dados e descrições históricas e então relacioná-los às variáveis de interesse, não apenas apontando um possível movimento de correlação entre elas, mas sempre que possível empreendendo um esforço de se evidenciar causalidades, o que inclusive demanda um olhar de variáveis defasadas em relação a outras. Para o setor de bens de capital serão então avaliados dados referentes à formação bruta em capital fixo em máquinas e equipamentos e em construção, sua produção física e utilização de capacidade ociosa neste setor. Pretende-se ainda avaliar sua composição em termos de produção nacional, o que será observado pelos dados de FBCF em máquinas e Equipamentos de origem nacional e importada. O método empreendido privilegia assim a análise de dados a partir de tabelas e gráficos conjugados a fatos históricos e interpretação econômica anteriormente apresentada. Segue abaixo alguns valores síntese das principais variáveis da análise para os diferentes tempos a serem explorados.

---

(telecomunicações, energia elétrica, transporte terrestre e saneamento) e por setor institucional (setor público – administração pública e estatais; e setor privado). Contudo tais dados estão disponíveis apenas para o período que vai de 1980 a 2006, portanto optou-se por utilizar os dados fornecidos por Bielschowsky, devido a maior cobertura temporal, indo de 1971 a 2009, mesmo que em alguns período apareçam agregados.

**Tabela 1: Variação real do PIB, do PIB da Indústria de Transformação, da FBCF, parcela da FBCF sobre o PIB, FBCF por setor institucional como parcela do PIB – Setor Público (Administração Pública e Empresas Estatais Federais) e Setor Privado - 1950 a 1979. Preços Constantes de 1980.**

	PIB - var. real	PIB - Indústria Transformação - var. real	FBCF (% PIB)			FBCF do Setor Público (% do PIB)				FBCF do Setor Privado (% do PIB)	FBCF em Infraestrutura (% do PIB)
			FBCF Total	Construção	Máquinas e Equipamentos	Administração Pública	Estatais Federais		Total - Setor Público		
							Total	Infraestrutura			
1950 a 1967											
Média	6,3	7,65	18,33	12,12	6,93	4,35	1,22	0,39	5,58	12,7	-
Máximo	10,80 (1958)	16,80 (1958)	21,51 (1952)	13,45 (1959)	9,04 (1951)	5,57 (1950)	2,37 (1965)	0,90 (1959)	7,79 (1965)	16,58 (1952)	-
Mínimo	0,60 (1963)	- 4,70 (1965)	14,47 (1961)	9,40 (1950)	5,30 (1965)	3,30 (1956)	0,25 (1961)	0,06 (1951)	3,84 (1956)	8,05 (1961)	-
1968 a 1979											
Média	8,93	9,88	22,79	13,29	9,1	4,21	4,3	2,21	8,31	15,05	5,2
Máximo	13,97 (1973)	17,04 (1973) <sup>a</sup>	25,54 (1975)	14,13 (1978)	11,26 (1975)	5,96 (1969)	7,26 (1976)	4,65 (1976)	11,73 (1976)	16,75 (1972)	-
Mínimo	4,93 (1977)	3,14 (1977)	20,60 (1970)	11,71 (1970)	7,69 (1968)	2,39 (1979)	2,11 (1969)	0,99 (1973)	5,96 (1969)	12,98 (1977)	-
1968 a 1974	10,73	12,88	22,08	12,83	8,86	4,74	3,8	1,56	7,43	14,78	-
1975 a 1979	6,42	6,23	23,93	13,94	9,44	3,62	5,76	3,43	8,91	14,95	-

Fonte: IBGE, IPEA, Reis (2008), Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013). Elaboração Própria.

**Tabela 2: Continuação para 1980 a 2009. Preços Constantes de 1980.**

	PIB - var. real	PIB - Indústria Transformação - var. real	FBCF (% PIB)			FBCF do Setor Público (% do PIB)				FBCF do Setor Privado (% do PIB)	FBCF em Infraestrutura (% do PIB)
			FBCF Total	Construção	Máquinas e Equipamentos	Administração Pública	Estatais Federais		Total - Setor Público		
							Total	Infraestrutura			
1980 a 1994											
Média	1,95	1,21	16,77	11,77	4,88	2,36	2,36	1,49	4,72	12,05	2,89
Máximo	7,85 (1985)	11,66 (1986)	21,61 (1981)	14,60 (1980)	8,08 (1980)	3,03 (1986)	4,25 (1980)	2,27 (1980)	6,59 (1980)	16,93 (1980)	-
Mínimo	- 4,35 (1990)	-8,84 (1981)	13,62 (1992)	10,00 (1994)	3,13 (1992)	1,86 (1983)	0,93 (1994)	0,64 (1994)	3,56 (1994)	9,14 (1992)	-
1980 a 1989	2,34	1,41	18	12,53	5,49	2,24	2,79	1,72	5,03	12,96	3,62
1990 a 1994	1,24	0,83	14,57	10,26	3,66	2,58	1,58	1,02	4,16	10,41	2,16
1995 a 2003											
Média	2,18	1,45	14,95	9,76	4,59	1,76	0,86	0,51	2,63	12,58	2,41
Máximo	4,42 (1995)	4,83 (2000)	16,28 (1997)	10,65 (1998)	5,16 (1997)	2,30 (1998)	1,40 (1997)		3,12 (1996)	13,27 (1997)	2,7 (1997-98)
Mínimo	0,04 (1998)	-2,59 (1998)	12,83 (2003)	8,42 (2003)	3,87 (2003)	1,36 (1999)	0,53 (2000)	0,94 (1997)	1,91 (1999)	11,18 (2002)	1,79 (1995-96)
2004 a 2009											
Média	3,96	2,65	14,58	8,47	4,97	-	-	-	-	-	2,81
Máximo	6,09 (2007)	7,89 (2004)	15,29 (2009)	8,29 (2005)	6,05 (2008)	-	-	-	-	-	3,76 (2008)
Mínimo	- 0,33 (2009)	-5,6 (2009)	13,29 (2004)	8,76 (2009)	4,14 (2004)	-	-	-	-	-	2,33 (2005)

Fonte: IBGE, IPEA, Reis (2008), Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013). Elaboração Própria.

Como já salientado a presente análise não pretende focar na relação entre infraestrutura e crescimento do produto, porém é possível observar como os investimentos públicos influenciaram o crescimento e as taxas de investimento privado e nesta dinâmica destacam-se os investimentos das estatais e aqueles ligados a infraestrutura, seja atrelado a estas empresas ou no montante total<sup>52</sup>.

Partimos assim para a análise da relação entre bens de capital (aproximado pelos dados de FBCF em máquinas e equipamentos na tabela acima) e infraestrutura, variáveis que de fato apresentam evidências de uma relação bastante positiva, como pode ser observado no gráfico abaixo. Ressalta-se que devido aos dados agregados para infraestrutura total não é possível observar ano a ano a trajetória destes investimentos até 1999, porém tais movimentos podem ser aproximados via investimentos realizados pelas estatais<sup>53</sup>.

Tais variáveis aparentam guardar estreita relação em quase todos os anos do período, com alguma defasagem, o que é também ilustrado no gráfico abaixo. Observa-se um descolamento maior entre estas variáveis a partir do início dos anos 1990, o que como veremos mais a frente, se deve às transformações macroeconômicas iniciadas nesta década que acabaram por gerar transformações importantes no setor de bens de capital, contando inclusive com uma elevação dos investimentos no segmento, o que relaciona-se em grande medida com uma reação das empresas nacionais frente a abertura comercial e sobrevalorização cambial, elevando investimentos em modernização como busca de sobrevivência, o que também será abordado mais a frente.

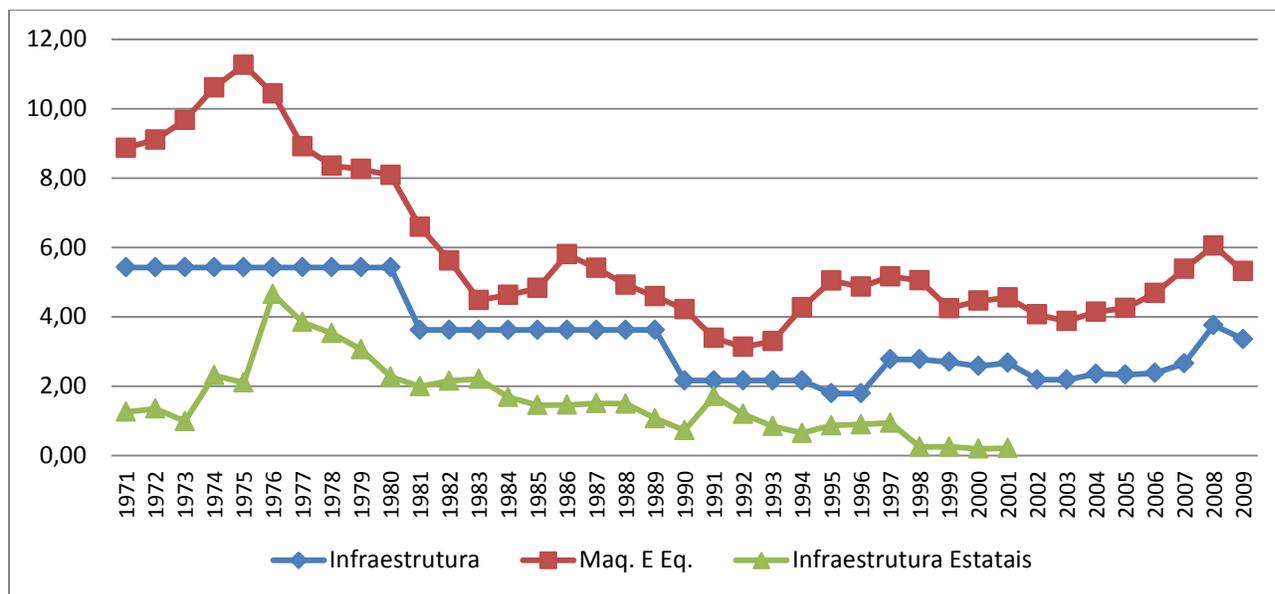
Já para o final dos anos 1990 e, sobretudo nos anos 2000, quando há uma retomada dos investimentos em infraestrutura após 2003, observa-se uma evolução bastante próxima dos investimentos neste segmento e em máquinas e equipamentos, contribuindo novamente para o argumento de relação de complementaridade entre ambos, evidenciando como o primeiro atua no sentido de induzir investimentos no segundo.

---

<sup>52</sup> Para uma melhor exploração destas relações ver Reis (2008).

<sup>53</sup> Dados disponíveis de 1947 até 2001.

**Gráfico 5: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura Total, Infraestrutura das Empresas Estatais Federais e em Máquinas e Equipamentos – 1971 a 2009. Percentual do PIB, Preços Constantes de 1980.**



Fonte: IBGE, Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013). Elaboração Própria.

### 3.1 Período Pré 1980

#### 3.1.1 Antecedentes

A retomada dos investimentos em infraestrutura inicia-se ainda nos anos 1930<sup>54</sup> com a intensificação do processo de industrialização e urbanização, que tornou a execução de obras de infraestrutura uma necessidade cada vez mais urgente, sobretudo por sua ausência ou insuficiência poder atuar como freio aos avanços pretendidos (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999). Neste contexto o Estado passou a ganhar cada vez mais espaço no setor, espaço até então dominado por empresas privadas e muitas delas estrangeiras.

<sup>54</sup> Para historio do setor de infraestrutura anterior a 1930 ver Ferreira e Milliagros (1999).

Buscando subsidiar a indústria e incentivar o consumo, o Estado passou então a atuar ativamente no controle de tarifas (como energia elétrica, transportes, telefones e gasolina). Entretanto tal controle deixou de acompanhar devidamente o ritmo da inflação, levando a uma redução gradual dos investimentos privados no setor, dando lugar a um processo de crescente de entrada do setor público. Assim, já nos anos 1950, a maior parte dos investimentos encontrava-se ligada de fato ao poder público (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.5).

O avanço de fato nos investimentos e aprofundamento da preocupação com a questão ocorre a partir de 1950, com o segundo governo de Getúlio Vargas. Buscando reduzir ou eliminar gargalos no setor, tal governo buscou cumprir um amplo programa de reequipamento, modernização e expansão da infraestrutura básica<sup>55</sup>, mesmo frente a alguns desequilíbrios macroeconômicos enfrentados, como retomada da inflação, desequilíbrio financeiro no setor público e crise cambial de 1953<sup>56</sup> (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.7). Destaca-se aí a atividade de energia elétrica, a qual enfrentou alarmante escassez no início da década (1953), levando à criação de diversas estatais num mercado até então dominado por empresas privadas<sup>57</sup>. Grande parte dos empreendimentos em infraestrutura foram planejados com base nos projetos desenvolvidos pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU), os quais seriam sustentados com afluxo de capital estrangeiro (VIANNA, 1989.p.124) Entretanto o projeto não se concretizou e em 1953 findam-se as atividades<sup>58</sup>.

---

<sup>55</sup> Atuação do Estado que foi, até os anos de 1980, gradativamente se aprofundado e configurando-se como a solução natural para a criação das bases necessárias da infraestrutura brasileiras.

<sup>56</sup> “Uma fonte irreversível de pressão sobre os gastos públicos eram as obras necessárias à adequação da infraestrutura econômica do país ao crescimento industrial sustentado (...). Apesar dos objetivos macroeconômicos definidos, era inevitável o atendimento a necessidades com essa ordem de imperatividade.” (VIANNA, 1989.p.142/143).

<sup>57</sup> Como maior entrada do setor público na atividade destaca-se a elevação dos investimentos públicos federais e estaduais, criação do Fundo Federal de Eletrificação (FFE) e do Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE) e formação de diversas empresas públicas, “(...) como a Chesf (NE), CEEE (RS) e posteriormente, Cemig (1952, MG), Uselpa (1953, SP), Copel (1953, PR), Cherp (1953, SP), Celesc (1955, SC), Celg (1955, GO) e outras.” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.9). Com relação a presença privada no setor observa-se que no início dos anos 1950 basicamente duas companhias estrangeiras monopolizavam os serviços de eletricidade nos principais centros urbanos brasileiros, a canadense *Brazilian Traction, Light and Power Company* (Light) empresa de energia elétrica com atuação na região sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e a norte-americana *American & Foreign Power Company* (Amforp), para além da Empresa Elétrica Bragantina S.A. (Bragantina), e algumas empresas municipais, estaduais, autoprodutores e cooperativas (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.9).

<sup>58</sup> São interrompidos os financiamentos aos projetos elaborados, sendo financiados apenas US\$ 186 milhões do total acordado de aproximadamente US\$ 387 milhões, com quase um terço (US\$ 60 milhões) destinado à energia elétrica

Os investimentos em infraestrutura elevam-se de fato no governo de Juscelino Kubitschek através do Plano de Metas, o qual deu também o primeiro impulso ao setor de bens de capital em nossa história (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1989.p.176). O Plano baseou-se em grande medida nas estratégias traçadas pela CMBEU, diretrizes do plano SALTE e programas do Grupo Misto CEPAL/BNDE e esteve marcado pela aplicação de capital público em cinco áreas prioritárias: (i) energia - foco em energia elétrica, carvão e petróleo; (ii) transportes - rodovias e ferrovias; (iii) indústrias de base - foco em siderurgia, cimento e automobilística- indústria mecânica e de material elétrico pesado; (iv) alimentação; e (v) educação<sup>59</sup>.

No setor de infraestrutura básica de fato levou a significativos avanços. Sendo as atividades de energia e transportes<sup>60</sup> as que mais receberam investimento entre todas as áreas elencadas, abarcando aproximadamente 71,3% dos gastos totais do Plano, os quais estiveram a cargo quase que integralmente do setor público<sup>61</sup> (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.5-6). Como resultado de todo o Plano de Metas houve forte impulso ao desenvolvimento, marcado por mudança na estrutura econômica, modernização e instituição de novos ramos. O Estado amplia sua participação na economia e não encontra grande resistência do setor privado, contando com elevação do número de estatais.

---

através de empreendimentos comandados pela *Light* (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999). Como desdobramento importante levou também à criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952 e serviu como base ao Plano de Metas (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1989.p.176).

<sup>59</sup> Houve ainda a construção de Brasília, a qual entrou como gasto não orçado no Plano, mas contribuiu sobremaneira para a FBCF, sobretudo em construção (REIS, 2008).

<sup>60</sup> No setor de energia destaca-se a criação do Ministério das Minas e Energia em julho de 1960 e a construção da Usina Hidrelétrica de Furnas (construção iniciada em julho de 1958, com sua primeira unidade entrando em operação em 1963), contribuindo para elevação da oferta, principalmente na região sudeste.

E no que tange o setor de transportes os investimentos se intensificam a partir da implementação da indústria automobilística no Brasil entre 1956-57, de modo a estimulá-la, com investimentos federais e estaduais que chegaram a uma média de 1,3% do PIB entre 1950-59. Uma média de 46,25% e 60,65% dos investimentos totais da União e dos estados, respectivamente. Ou seja, mais da metade dos investimentos do setor público foram destinados à construção de rodovias (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.25-30). Optou-se claramente por um modelo rodoviário de transporte em detrimento das ferrovias, postura que foi também mantida pelos governos seguintes. “Em relação ao setor de transporte, o setor ferroviário foi perdendo importância relativa nos investimentos públicos ao longo dos anos. Em 1947, 39 % dos investimentos públicos eram alocados nas ferrovias. No período 1956-79 esta participação cai para 12 % e a partir da década de 80 reduziu-se ainda mais (3,6 %).” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.30)

<sup>61</sup> Outros 22% dos investimentos estiveram alocados no setor industrial, e 6% para educação e alimentação. E avança no setor de insumos básicos - aço (CSN, Usiminas e Cosipa); energia (Petrobrás; Furnas; CHESF), minério de ferro (Vale); soda cáustica (Companhia Nacional de Alcalis) (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1989)

A década seguinte iniciou-se em quadro de maior instabilidade econômica e política, contando com redução do crescimento e aceleração da inflação. Mas mesmo assim os investimentos das recém criadas empresas estatais se mantiveram<sup>62</sup>, ainda que pressionando o déficit público.

O período militar inicia-se com as reformas de estabilização ligadas ao Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG)<sup>63</sup>, o qual inclusive veio a criar capacidade ociosa para o período seguinte (LARA RESENDE, 1989). Conta também com a manutenção da elevação dos investimentos das estatais, renovada contribuição para o crescimento da infraestrutura nas áreas de energia elétrica (aproximadamente 55% dos investimentos entre 1966/69<sup>64</sup>), sistema de transportes, infraestrutura urbana e de indústrias pesadas (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.7). O baixo investimento privado, e conseqüente deterioração do capital instalado, levou o governo a iniciar intenso movimento de aquisição destas empresas, elevando novamente sua participação no setor<sup>65</sup>, com destaque às holdings setoriais nas áreas de energia e telecomunicações<sup>66</sup> a partir de 1967. Desse modo ao fim dos anos 1970 e início dos anos 1980 o estado já apresentava-se como instituição dominante no setor.

A partir de 1967 volta-se um foco maior no estímulo à demanda, com políticas econômicas mais “flexíveis”, e posteriormente expansionistas. Com as finanças mais controladas e crescente financiamento via títulos, o gasto público passou a elevar-se mais intensamente, com destaque novamente aos gastos em infraestrutura (LAGO, 1989.p.237/4). Chega-se assim ao período do “milagre”, dando início aos anos de auge do período desenvolvimentista, dos maiores investimentos em infraestrutura de todo o período e consolidação do setor de bens de capital no país.

---

<sup>62</sup> Pressionados inclusive por um novo esgotamento da capacidade geradora em energia elétrica (1963), em cenário de baixos investimentos da iniciativa privada devido às tarifas defasadas. Equilíbrio que se reestabelece apenas a partir de 1965 com a entrada em operação de algumas usinas. Cria-se também, em 1962, a Eletrobras, voltada a coordenar todas as empresas do setor elétrico e constituída de quatro controladas na área de geração (Eletronorte, Chesf, Furnas e Eletrosul), e com participações acionárias em diversas empresas estaduais (coligadas) de distribuição (FERREIRA;MILLIAGROS, 1999.p.10).

<sup>63</sup> Ver Lara Resende (1989) e Earp e Prado (2003).

<sup>64</sup> (BAER, 1988, p.229 apud FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.6)

<sup>65</sup> Como exemplo, em 1964, a Eletrobrás adquire o controle acionário das empresas pertencentes ao grupo AMFORP (American and Foreign Power Company Inc.) detentoras de cerca de 12% da capacidade instalada no país (FERREIRA;MILLIAGROS, 1999.p.10).

<sup>66</sup> Em telecomunicações, o Decreto-Lei nº162 de 13 de fevereiro de 1967, determinou a exploração dos serviços de telecomunicação como competência exclusiva da União, diretamente ou via concessões ou autorizações (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.15).

### 3.1.2 Anos 1970

#### *Cenário Macroeconômico*

Sumariamente, o período de análise inicia-se com o “milagre” econômico, correspondente aos anos de 1968 a 1973. Foram anos de elevado crescimento do PIB, em grande medida puxado pela indústria de transformação, e impulsionados pela elevação dos investimentos, com destaque ao investimento público. Houve também aprofundamento da participação do Estado na economia e esteve marcado por condições externas e internas favoráveis à retomada do crescimento<sup>67</sup>.

Nos anos precedentes o governo de Artur da Costa e Silva (março de 1967 a agosto de 1969) seguiria o mesmo plano fixado anteriormente de estabilização, porém com diretrizes voltadas à retomada do crescimento, mudança inclusive explicitada nas “Diretrizes de Governo” e no “Plano Estratégico de Desenvolvimento” (PED), lançado ao fim de 1967, e que seriam posteriormente complementados, no governo de Emílio Garrastazu Médici<sup>68</sup> (outubro de 1969 a março de 1974), pelo documento “Metas e Bases para a Ação do Governo”, de setembro de 1970, e pelo I Plano Nacional do Desenvolvimento (I PND), de dezembro de 1971<sup>69</sup>.

A primeira fase do ciclo expansivo do milagre esteve baseada na utilização capacidade ociosa existente, acumulada no período de estabilização precedente. Entretanto já no início dos anos 1970 diversos setores se aproximam da plena capacidade, levando à elevação da quantidade e qualidade dos fatores de produção, o que ocorreria por elevação dos investimentos públicos e

---

<sup>67</sup> Com relação ao contexto externo período contou com forte crescimento da economia mundial e do comércio internacional na década anterior (7.4% ao ano entre 1961 e 1973 fonte), criando assim condições vantajosas às exportações, bem como elevou o financiamento externo a partir de uma maior liquidez internacional. Já a conjuntura interna, como sumariamente apresentado acima, contou com estabilização gerada pelas políticas do PAEG; existência de capacidade produtiva ociosa, aberta pelas reformas institucionais e aumento investimento público, o que inclusive relaciona-se a uma legitimação via opulência economia da política vigente (EARP, PRADO, 2003.p.10).

<sup>68</sup> Com Delfim Netto à frente da Fazenda e entrada de João Paulo dos Reis Velloso no início de seu decenato à frente do Planejamento.

<sup>69</sup> Ambos voltados ao desenvolvimento, com destaque ao segundo, que teve como grande objetivo elevar o investimento, tendo como prioridades os setores siderúrgico, mineração, petroquímico, corredores de transportes, construção naval, energia elétrica (inclusive nuclear), comunicações. Para tal articulou uma dinâmica entre empresas estatais, acesso a crédito e incentivos (como isenção de impostos) (EARP, PRADO, 2003.p.14).

privados, contando com inversões em setores prioritários, com foco na ação do governo em infraestrutura – energia, transporte e comunicação, bem como em Siderurgia, Mineração, Habitação, Saúde, Educação e Agricultura (LAGO, 1989.p.235/236).

Este primeiro ciclo termina com mudanças significativas nas conjunturas externas. Marcado pelo desmonte do sistema de *Bretton Woods* em 1971, maior instabilidade no cenário internacional, queda no crescimento da economia mundial, e pelo primeiro choque do petróleo em 1973, o qual quadruplica o preço do barril num curto período de tempo. Ao mesmo tempo a demanda americana e a oferta de crédito privado aumentam, advindos da internacionalização de bancos americanos e expansão do mercado de “eurodólares”, com forte afluxo de capitais privados para países em desenvolvimento (MEDEIROS E SERRANO,1999; SERRANO, 2004; CARNEIRO, 2002), bem como elevaram-se temporariamente o preço de commodities e produtos industrializados.

Desse modo, sendo o Brasil um país ainda bastante importador de petróleo, o primeiro choque do petróleo elevou significativamente os gastos com importação, conduzindo a aumento dos déficits comerciais e em conta corrente<sup>70</sup>, e deterioração das reservas internacionais, conduzindo assim a maior necessidade de se elevar as exportações. Internamente deflagra-se um quadro de inflação crescente, que com o choque salta de um patamar de aproximadamente 20% para 40%, porém com uma indexação que contribuía para aumentar a sua tolerância.

Como resposta às restrições externas que se apresentavam houve um prosseguimento nos planos de crescimento e de elevação do investimento público como mecanismo anti-cíclico<sup>71</sup>. Opta-se pelo ajuste de longo prazo baseado na manutenção do crescimento com endividamento externo. Assim, no governo de Ernesto Beckmann Geisel (março de 1974 a março de 1979), com Mário Henrique Simonsen na Fazenda e manutenção de João Paulo dos Reis Velloso no Planejamento, em setembro de 1974, é lançado o Segundo Programa Nacional de Desenvolvimento (II PND),

---

<sup>70</sup> Importações na Balança Comercial passam de US\$ 4,2 bilhões e US\$ 6,1 bilhões em 1972 e 1973, respectivamente, para uma média de US\$ 12,3 bilhões entre 1974 a 1977. Saldo da Balança Comercial passa de um déficit de US\$ 0,1 bilhões entre 1972/73 para US\$ 2,5 bilhões de déficit entre 1974/77. Por fim, resultado geral do Balanço de Pagamentos decai de superávit de US\$ 2,4 bilhões entre 1972/73 para déficit de US\$ 1,0 bilhão entre 1974/75 (Dados Banco Central). Dívida externa salta de US\$5,3 bilhões em 1970 para US\$17,2 em 1974 e US\$43,5 em 1978 (EARP, PRADO, 2003.p.15). Ver também Serra (1982.p.14)

<sup>71</sup> Inicialmente via governo e posteriormente via estatais (SERRA, 1982.p.

“(…) um ambicioso programa de investimentos (…) que visava altas taxas de crescimento em vários setores, especialmente na indústria pesada, na infra-estrutura e na mineração.” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.5).

Seguiu-se a aceleração da industrialização por substituição de importações (ISI) no sentido de indústrias de base, com investimentos em bens de capital e intermediários. Manteve o estímulo à exportação (com destaque a celulose, ferro, alumínio e aço) e sua diversificação, contando com tecnologias atualizadas e eficientes para o padrão da época. Elevaram-se também os investimentos em energia elétrica e telecomunicações. Houve assim forte diversificação da estrutura produtiva.

Tais medidas, porém não foram suficientes para evitar uma desaceleração no crescimento frente às elevadas taxas anteriores. A FBCF total também decaiu e passa para uma variação de 6,25%, entretanto atinge os mais elevados percentuais do PIB de toda a série e destaca-se aí a participação da FBCF do setor público, que eleva-se ainda mais, como vimos acima, puxada pelos investimentos das estatais, e dentre estes 58,04% estiveram relacionados à infraestrutura. Houve ainda desaceleração dos investimentos privados. Tratou-se de um período de crescimento com mudança estrutural e endividamento <sup>72</sup> (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Houve progressiva deterioração financeira do Estado, o qual enfrentou queda da carga tributária líquida e elevação do endividamento, levando a deterioração das contas públicas.

Em suma, os anos de 1930-1980, corresponderam a um período no qual o crescimento esteve baseado numa diferenciação da estrutura produtiva, com adensamento das cadeias, e cujo motor central foi a incorporação de novos segmentos produtivos, “(…) processo que na prática era similar à introdução permanente de “inovações de produto”, num contexto de fronteira tecnológica relativamente estável no plano internacional.” (CARNEIRO, 2007.p.13). Anos em

---

<sup>72</sup> O financiamento dos investimentos ocorreu via capitais externos e internamente junto ao BNDE e mobilização de estatais. Conduz assim a uma situação em que vultosos recursos passam a ser necessários para se levar a frente o plano de crescimento estabelecido, em que a opção viável encontrada passou a ser o financiamento via “(…) uma expansão maciça dos empréstimos externos, o que fez com que a dívida externa crescesse US\$ 20 bilhões entre 1974 e 1979.” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.5/6). Financiamento externo amplamente facilitado pela alta liquidez internacional acima mencionada. “Desta forma se no início do governo Geisel o país pagava US\$ 500 milhões de juros, em 1978 já estava pagando US\$ 2,7 bilhões, elevando-se ainda mais com o segundo choque do petróleo em 1979 (US\$ 4,2 bilhões). Este crescimento da dívida foi resultado da política de longo prazo adotada e teve consequências negativas nas contas externas do país.” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.5/6)

que os investimentos sucessivos não se encontravam restringidos por uma demanda prévia, mas sim criavam o dinamismo da economia, interpretação esta ligada a Tavares (1998) e Cardoso de Mello (1998).

Ao longo dos anos 1970 tem-se um modelo de desenvolvimento baseado na diferenciação da estrutura produtiva, com adensamento de cadeias, em que novos segmentos produtivos passaram a ser incorporados, ao mesmo tempo em que a fronteira tecnológica internacional mantinha-se estável (REIS,2008). Ou seja, os investimentos públicos sucessivos mostraram-se como núcleo central do processo de desenvolvimento comandado pelo Estado, os quais estiveram em inúmeros momentos à frente da demanda, levando assim a uma elevação do investimento em indústrias tradicionais, e a um deslocamento da estrutura produtiva nacional (REIS, 2008). Foram capazes de criar novo dinamismo à economia, não se restringindo à demanda prévia. E nesse movimento “(...) a inversão estatal teve papel crucial (...) para a implementação e consolidação de setores na economia brasileira que, de outro modo, não poderiam se instalar somente pela ação do capital privado.” (MONTEIRO NETO, 2006,p.24 apud REIS, 2008.p.42).

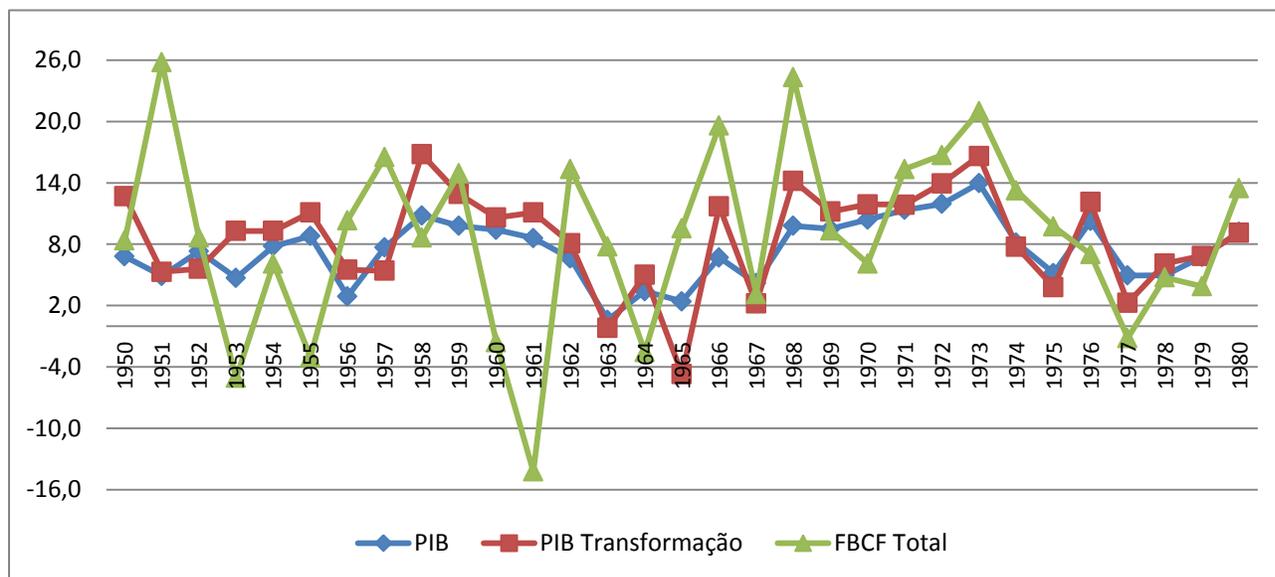
Em diversos momentos do período desenvolvimentista os grandes projetos industriais apresentaram forte relação de interdependência, levando a uma implementação muitas vezes simultânea devido aos problemas de capacidade ociosa e restrição externa, sendo a estas exigências acrescentadas às necessidades de infraestrutura, ramo em que o Estado tomou cada vez mais a frente (SERRA, 1982.p.17):

“Uma das características marcantes do desenvolvimento do capitalismo no Brasil diz respeito ao significativo papel do Estado como fator de impulso à industrialização. Esse papel foi exercido não apenas através de suas funções fiscais e monetárias e de controle do mercado de trabalho ou de sua função de provedor dos chamados bens públicos mas também e sobretudo pela (i) definição, articulação e sustentação financeira dos grandes blocos de investimento que determinaram as principais modificações estruturais da economia no pós-guerra; (ii) criação da infra-estrutura e produção direta de insumos indispensáveis à industrialização pesada.” (SERRA, 1982.p.16/17)

Em termos de dados o período de 1968 a 1979 apresentou as mais elevadas taxas de crescimento médio do produto e da indústria de transformação de toda a série analisada, com valores médios

de 8,93% e 9,88%, respectivamente, sendo as maiores taxas verificadas nos primeiros anos, 10,7% e 12,5% entre 1968 a 1974 e 6,42% e 6,23% entre 1975 a 1979. Observa-se também um crescimento do PIB fortemente ligado à indústria, sobretudo a de transformação e bastante correlacionado com a variação do investimento, como pode-se observar no gráfico abaixo. Processo ligado a uma industrialização conduzida pelo Estado e que se expandiu significativamente devido às altas taxas de investimento, e que levou à maior aceleração sustentada do produto da história brasileira do último século (REIS, 2008).

**Gráfico 6: Produto Interno Bruto, da Indústria de Transformação e Formação Bruta de Capital Fixo Total. Variação Real. Preços Constantes de 1980.**



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

De fato houve grande elevação dos investimentos, que passam de uma percentagem do PIB de aproximadamente 19,33% entre 1950 a 1960 e 16,76% entre 1961 a 1967 para 21,56% de 1968 a 1973 e atingem 24,02%, entre 1974 a 1979 (22,79% do PIB entre 1968 a 1979, com pico histórico de 25,54% em 1975).

Observa-se ainda que a FBCF Total nestes anos esteve fortemente atrelada ao investimento público, que também atingiu sua maior participação de toda a série de dados, 7,43% do PIB entre 1968 a 1974 (33% da FBCF Total), avançando para 9,38% do PIB entre 1975 a 1979 (40% da FBCF Total), com pico de 11,76% do PIB em 1976 (8,31% do PIB entre 1968 a 1979 ou 36% da

FBCF Total). Valores que contrastam com a média de 5,58% do PIB entre 1950 a 1967 (31% da FBCF Total), e 4,07% do PIB no período posterior, entre 1980 a 2002 (24% da FBCF Total entre).

Observa-se ainda que, diferentemente do período anterior, em que os investimentos públicos foram basicamente puxados pela administração pública, os investimentos públicos passam a ser fortemente determinados pelos gastos das estatais, que passaram de uma média de 1,22% do PIB entre 1950 a 1967 para 3,06% entre 1968 a 1974 e 5,75% entre 1974 a 1979 (percentual da FBCF do setor público de 21% para 40% e 61%, respectivamente, e é no ano de 1974 que se torna majoritária na composição da FBCF do setor público, permanecendo assim até 1986)<sup>73</sup>.

Valores estes, que por sua vez, parecem estar fortemente atrelados aos gastos em infraestrutura no período, os quais apresentam uma evolução, de 0,39% do PIB entre 1950/67<sup>74</sup>, para 1,56% entre 1968/74, período do “milagre” e atingem 3,43% entre 1975/79, com o II PND, com um pico de 4,65% do PIB em 1976. Cresce ainda sua participação percentual na FBCF das estatais federais, indo de 32% para 52% e 60%, respectivamente, e participação na FBCF Total, indo de 2,25% para 7,07% e 14,41%, com pico de 18,76% em 1976. Movimentos estes que podem também ser observados no gráfico abaixo.

Observa-se assim um movimento de relação, em geral, pró-cíclica entre os investimentos dessas empresas estatais e seus investimentos em infraestrutura com o crescimento do PIB e da indústria de transformação para este período. Como afirmam Ferreira e Milliagos (1999.p.5):

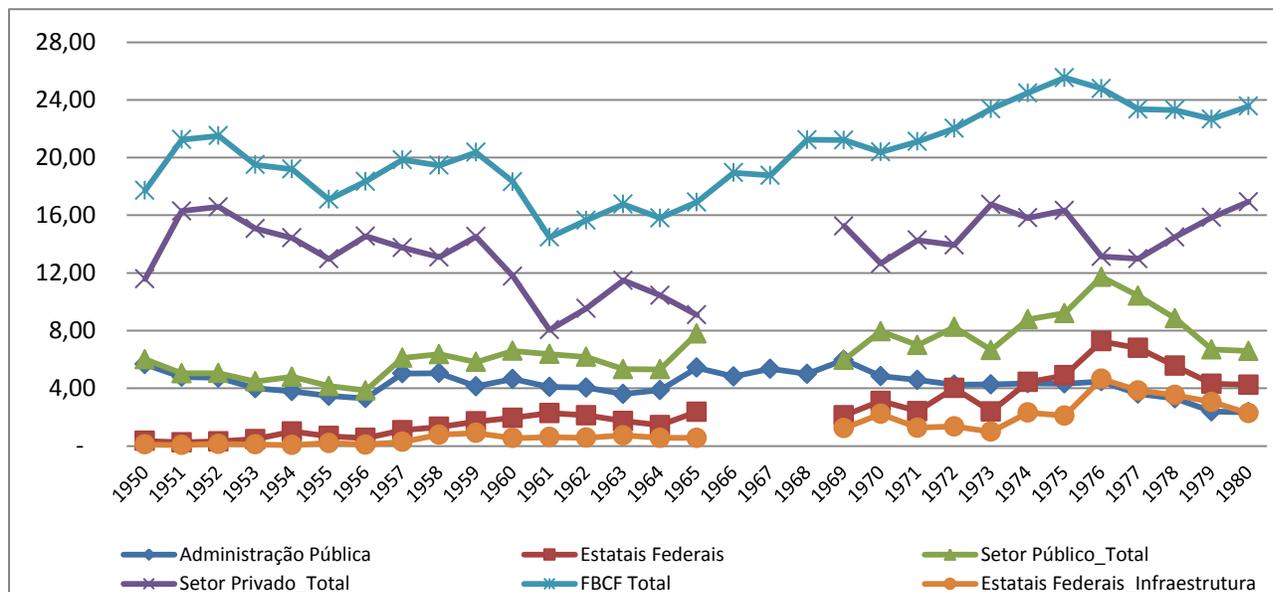
“As empresas estatais tiveram um papel preponderante neste período de crescimento acentuado. (...) O aumento no número das estatais derivou do crescimento na escala e extensão a nível nacional dos monopólios estatais de eletricidade, telecomunicações e outras áreas de infraestrutura. (...) Dentre as várias conclusões que chegamos, está que a história econômica recente indica uma forte evidência pró-cíclica entre os investimentos em infra-estrutura e o produto interno.”

---

<sup>73</sup> Ainda, ganham espaço em percentual da FBCF Total, com evolução de 7% (1950/67) para 13,8% (1968/74) e 24% (1975/79), atingindo inclusive o pico histórico de valores próximos a 30% nos anos de 1976 e 1977.

<sup>74</sup> Passam de 0,09% do PIB no segundo governo Vargas (1950/54), elevando-se para 0,50% no período do Plano de Metas (1955/61) e 0,60% entre 1962 a 1967.

**Gráfico 7: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo – 1950 a 1980. Percentual do PIB. Preços Constantes de 1980.**



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Ainda com relação aos investimentos em infraestrutura dados presentes em Bielschowsky (2002) apontam um montante total médio entre 1971 a 1980 de 5,42% do PIB, sendo a maior parte ligada a energia elétrica, 2,13%, seguida de investimentos em transportes (rodovias, ferrovias e portos), 2,03%, 0,8% em telecomunicações e 0,46% do PIB em saneamento. Uma aproximação da distribuição destes investimentos também pode ser observada na decomposição da FBCF das estatais federais em infraestrutura no Gráfico 8 mais abaixo<sup>75</sup>.

Elevaram-se os investimentos em energia elétrica e petróleo, em grande medida como uma resposta estratégica ao primeiro choque do petróleo de 1973. Eletrobrás deu grande incentivo para implementação de grandes projetos, como as usinas hidrelétricas de Itaipu (construção de 1975 a 1982, Paraná), Ilha Solteira (1965 a 1978, São Paulo) e Tucuruí (1974 a 1984, Pará). Desse modo, ente 1976-80 o montante investido em energia elétrica foi ainda maior, sendo o

<sup>75</sup> Como mencionado na introdução deste capítulo, até o momento de entrega deste trabalho, não foi possível encontrar dados ano a ano para o investimento em infraestrutura nas instituições oficiais brasileiras, levando assim a busca por outras fontes alternativas que possam ao menos indicar a magnitude e direção de tais investimentos ao longo de todo o período. Ou seja, são valores que, contrastados com outros relatos históricos, permitem um enriquecimento da análise pretendida para que se possa aproximar do que representaram os investimentos em infraestrutura frente aos investimentos totais e ao PIB.

projeto de geração da hidrelétrica foi Itaipu um dos principais, absorvendo aproximadamente 16,2% dos investimentos totais no setor nesse período (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.11)<sup>76</sup>.

Nos transportes, a intensificação dos investimentos nos anos 1970, levou a elevação do volume de estradas pavimentadas, e foi viabilizada, sobretudo pelos recursos advindos de tributos vinculados ao setor (FERREIRA; MILLIAGROS,1999.p.30). Conseqüentemente a participação do setor rodoviário no total de carga transportada no país, que era de 49,6% em 1950 e 60,26% em 1960 passou para 68% em 1975 (com o pico de 69,8% em 1970) (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.P.18). Mas já a partir daí apresenta reduções nesta participação, chegando a atingir 56,1 % em 1994.

No que tange as ferrovias ressalta-se que ainda em 1957 criou-se a RFFSA (Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima) reunindo 18 ferrovias regionais. A partir daí o setor passa por um processo de reestruturação com a desativação de ramais não lucrativos, sendo então construídas rodovias substitutivas. Nos anos 1960, a baixa densidade de tráfego e tarifas reais defasadas levou a déficits operacionais e aportes de subsídios pelo governo, conseqüentemente teve prosseguimento o processo de desativação de ferrovias. Assim a participação do setor no total de cargas transportadas passa de um percentual de 23,78% em 1950 para 18,79 em 1960 e decai para 16,97% em 1970 e 15,83% em 1972 (FERREIRA;MILLIAGROS, 1999.p.18). Entretanto, com a elevação de minério de ferro transportado pela Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) e da carga total transportada pela RFFSA, a partir de 1973 esta participação eleva-se, atingindo 19,89% em 1974 (FERREIRA;MILLIAGROS, 1999.p.18).

No que tange aos portos, frente a um lento processo de adaptação da estrutura à elevação do comércio mundial no pós-guerra mundial e aos novos tipos de carga (petróleo, carvão, minério, fertilizantes, etc), também eleva-se a participação do Estado, levando inclusive à constituição, em 1975, da empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobrás)<sup>77</sup>. Cresce bastante os investimentos no setor nos anos 1970, chegando inclusive a um montante 373,8 % superior à década anterior (FERREIRA, MILLIAGROS, 1999.p.28)

---

<sup>76</sup> Para descrição um pouco mais detalhada da trajetória das atividades ligadas à infraestrutura ver anexo.

<sup>77</sup> Extinta ao fim dos anos 1980.

Já em telecomunicações observa-se que até o início dos anos 1970 as empresas privadas ainda eram majoritárias no setor e o investimento situava-se a níveis reduzidos e bastante desestimulados pelas tarifas defasadas em relação à inflação, levando assim a uma ausência de modernização e redução da qualidade dos serviços (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.16). Como resposta do setor público foi criada então, em novembro de 1972, a Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebrás). Conseqüentemente, a fase inicial do novo arranjo (1973 a 1977), exigiu elevados investimentos para compra de diversas empresas e melhoria da qualidade do sistema. Desse modo o investimento apresentou um significativo salto, o que se deve, entretanto ao baixíssimo nível de investimento anterior, voltando já nos últimos anos da década a patamares relativamente mais baixos.

### ***Infraestrutura e Bens de Capital***

No que tange a indústria de bens de capital sabe-se que esta foi introduzida e estimulada através de um processo de incentivo deliberado do Estado, com destaque ao papel desempenhado pelos planos governamentais de investimentos que estimularam o setor via instrumentos de política comercial e de mecanismos de promoção industrial, impulsionando o desenvolvimento do segmento via Plano de Metas, mas com sua consolidação de fato apenas com o II PND (SANTOS; PICCINNI,2008.p.180).

A atividade registrou assim sua fase de maior dinamismo justamente nos anos 1970, com crescimento acelerado da produção física, a qual atingiu níveis que não se repetiram ao longo dos anos 1980 e 1990 (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.11). Para Resende e Anderson (1999) o apoio do Estado dado aos bens de capital ao longo da década de fato foi bem sucedido, auxiliando a implementação e estruturação de um setor diversificado. Como também observado por Ribeiro e Pourchet (2000.p.11):

“O desenvolvimento da indústria brasileira de bens de capital conheceu sua fase áurea nos anos 70, no âmbito do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) implementado pelo governo Geisel. A estratégia deste plano priorizava três pontos fundamentais: a ampliação da infra-estrutura de energia; a ampliação da capacidade

produtiva em setores produtores de insumos básicos, tais como o siderúrgico e o petroquímico; e a produção de bens de capital pesados. Estes elementos faziam parte de uma etapa avançada do processo de substituição de importações, cujo objetivo era ocupar todos os espaços da cadeia produtiva com a produção doméstica, reduzindo ao mínimo as necessidades de importação. A despeito das eventuais distorções criadas por este processo, a verdade é que o apoio à indústria de bens de capital foi bem sucedido, estruturando um setor altamente diversificado e que apresentava-se como o mais avançado dentre os seus congêneres nos demais países em desenvolvimento(...).”

Diversos mecanismos e políticas de incentivo ao setor e à produção nacional foram estabelecidos ao longo nos anos 1970<sup>78</sup>. Período contou com políticas seletivas de substituição de importações, de proteção contra concorrência e de estímulo à produção interna de bens de capital, o que ocorreu por mecanismos tarifários e administrativos (SANTOS; PICCINNI,2008.p.180). Contou com restrições explícitas e maior rigor nos incentivos fiscais para importação de máquinas e equipamentos com base na análise de similar nacional, sendo facilitada a importação de bens de capital sem similar nacional, essenciais inclusive à produção no próprio segmento. Criou-se políticas de requerimento de produção mínima nacional de bens de capital para concessão de facilidades fiscais via Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) e junto ao financiamento com FINAME<sup>79</sup>, as quais chegaram a valores de até 85%. Houve também outros incentivos fiscais e financeiros para a produção e exportação de bens de capital, contando com financiamento subsidiado.

Porém, dentre as ações de promoção ao setor destacou-se a política de preferência de compras nas estatais, importante fonte de demanda para o setor, favorecendo a produção doméstica e segmentos sob encomenda. Como observa Ribeiro e Pourchet (2000.p.12):

“Dentre esses instrumentos, a política de compras públicas teve papel de destaque, uma vez que o II PND foi comandado por vultosos investimentos públicos, exatamente em setores demandantes de bens de capital pesados e que exigiam escalas elevadas de produção.”

---

<sup>78</sup> Os quais já ao longo dos anos 1980 foram sendo gradualmente eliminados.

<sup>79</sup> Refere-se ao Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais (FINAME), criado em 1964, administrado pelo BNDE e destinada ao financiamento de operações de compra e venda de máquinas e equipamentos de produção nacional. Em 1966 tem sua nomenclatura modificada para Agência Especial de Financiamento Industrial (mas mantém-se a sigla), torna-se ainda uma autarquia federal. E em 1971 torna-se empresa pública.

E nesta dinâmica destacam-se o poder de comando exercido pelo setor de siderurgia, mas mais ainda aquele ligado a infraestrutura, com destaque à energia elétrica (Tadini, 1993 apud RIBEIRO; POURCHET, 2000). Atividades estas que inclusive tomam proporções cada vez maiores dentre os investimentos totais das empresas estatais federais, tornando-se majoritários ainda em 1969 (compondo 58% da FBCF Total das estatais federais)<sup>80</sup>. Ou seja, tem-se assim um destaque à infraestrutura na dinâmica de compras comandadas sobre o setor de bens de capital, gerando assim um movimento de complementaridade, favorecendo o crescimento dos investimentos no setor (gráfico abaixo) e seu movimento de nacionalização. Como afirma Lago (1989.p.241):

“Os investimentos do governo em infra-estrutura contribuíram para a consolidação do setor de bens de capital (que abrange segmentos dos gêneros indústrias mecânicas, material de transporte, material elétrico e de comunicações e metalurgia, tal como definidos pelo IBGE), especialmente da produção de bens de capital sob encomenda (BKE). De fato, como se viu, a geração de energia elétrica e os serviços de transporte e comunicações cresceram de forma sustentada como resultado das políticas setoriais estabelecidas pelo governo, e claramente também tinham efeitos de arrasto sobre a indústria de transformação e mais especialmente sobre a produção de equipamentos (...).”

No gráfico 8 abaixo observa-se que os investimentos em Máquinas e Equipamentos apresentaram os dois maiores valores justamente nos dois períodos relacionados a planos governamentais de investimento, o Plano de Metas e ao “Milagre” conjugado com o II PND. Revela ainda uma trajetória mais instável dos investimentos até este último período, quando então inicia uma trajetória mais sustentada de crescimento, atingindo inclusive o pico histórico de toda a série histórica (1950 a 2012), com um percentual de 11,26% do PIB em 1976<sup>81</sup>. Eleva-se inclusive a sua participação percentual na FBCF Total e sua produção física<sup>82</sup> (Gráfico 9).

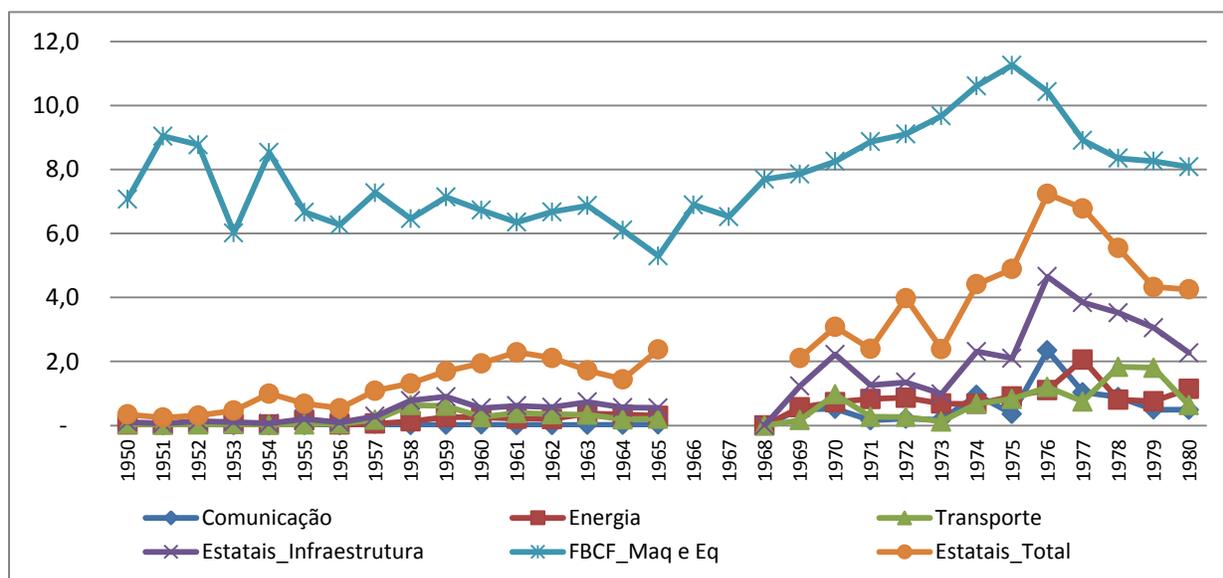
---

<sup>80</sup> Investimento em infraestrutura das estatais federais passa de uma participação média de 26% no total da FBCF destas empresas entre 1950 a 1954 para 35% entre 1955 a 1961 e 33% entre 1962 a 1965, já nos anos do “Milagre”, 1968 a 1974, ultrapassam a metade destes investimentos, compondo em média 52% da FBCF Total das estatais, cifra que eleva-se ainda mais no período do II PND, indo para uma média de 60% entre 1975 a 1979, compondo inclusive 71% neste último ano.

Posição majoritária sobre estes investimentos que é somente perdida após o processo de privatização, em 1998, passando a um percentual de 39% neste ano.

<sup>81</sup> Proporção dos investimentos em Máquinas e Equipamentos no PIB esteve em uma média de 6,93% (38% da FBCF Total) entre 1950 a 1967, contado ainda com oscilações ao longo dos anos 1950 e maior estagnação na

**Gráfico 8: Formação Bruta de Capital Fixo em Máquinas e Equipamentos, e Das Estatais Federais, Total e em Infraestrutura (Transporte, Energia e Comunicação) – 1950 a 1980.**  
 Percentual do PIB. Preços constantes de 1980.



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Observa-se assim um movimento de trajetória relativamente similar, no qual inclusive a aceleração dos investimentos das estatais em infraestrutura parece elevar os investimentos em máquinas e equipamentos, ao passo que a queda nas taxas de investimento do primeiro acabam por também serem acompanhadas por quedas no segundo. Como afirmam Ferreira e Millagros (1999.p.5):

“Estes investimentos em infra-estrutura contribuíram para consolidação do setor de bens de capital e produção dos bens de capital sob encomenda. A geração de energia elétrica e os serviços de transporte e comunicações cresceram de forma sustentada como resultado das políticas setoriais estabelecidas pelo governo (Primeiro Plano Nacional De Desenvolvimento - I PND), e claramente também tiveram efeitos de arrasto sobre a

primeira metade dos anos 1960. Inicia a partir daí um movimento de ascensão, com médias de 8,86% entre 1968 a 1974 (40% da FBCF Total) e 9,44% entre 1975 a 1979 (39% da FBCF Total), chegando a atingir a média de 10,77% entre 1974 a 1976 (43% da FBCF), porém iniciam movimento de redução a partir daí.

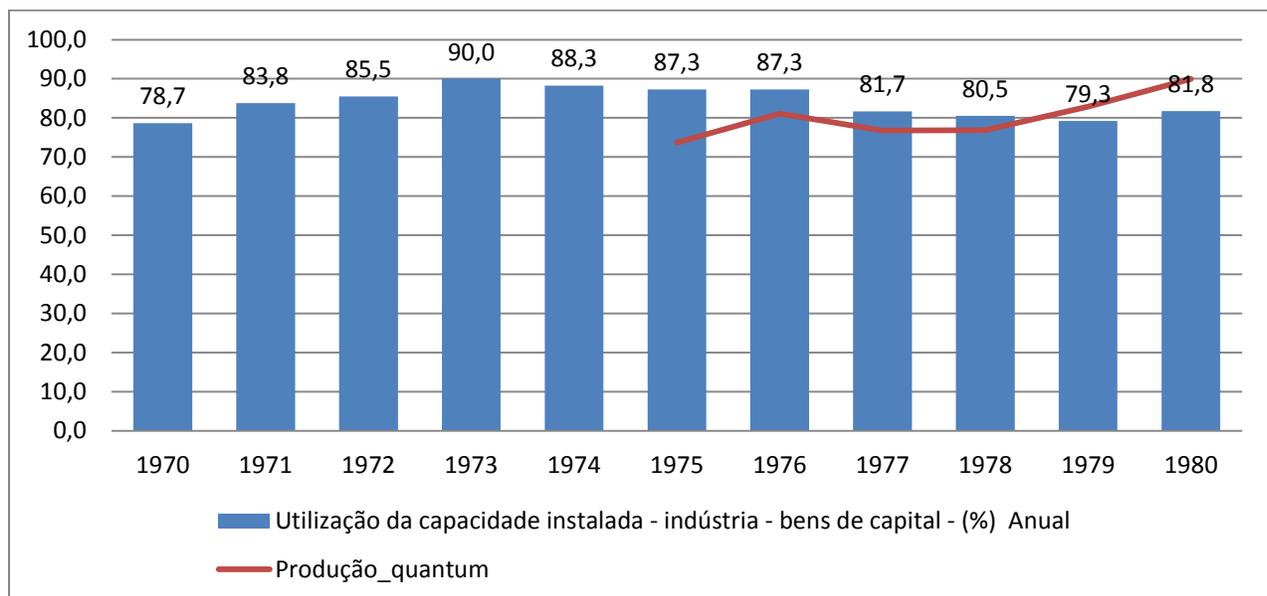
<sup>82</sup> Para estes dados observa-se uma variação no *quantum* produzido de 4,24% entre 1975 a 1980, em forte contraste com taxas de -0,24% entre 1981 a 1994, 0,13% entre 1995 a 2002. Porém observa-se uma retomada entre 2003 a 2012, com 5,98% entre 2003 a 2012.

indústria de transformação e mais especialmente sobre a produção de equipamentos. Contribuiu-se assim para um crescimento acelerado.”

Ou seja, a consolidação dos bens de capital com o II PND constituiu o último estágio do processo de industrialização por substituição de importações. Plano que priorizou o investimento em infraestrutura, com destaque a energia, e ampliação da capacidade produtiva de insumos básicos e produção de bens de capital pesados. E “Nesse modelo de instalação e expansão da indústria de bens de capital; a demanda interna, especialmente os investimentos do setor público, sempre foi fator dinâmico.” (RESENDE; ANDERSON, 1999,p.14).

Eleva-se ainda a utilização da capacidade instalada no setor e sua produção, o que pode ser observado nos gráficos abaixo.

**Gráfico 9: Utilização da capacidade instalada e Produção para a Indústria de Bens de Capital – 1970 a 1980.**



Fonte: FGV e IBGE. Elaboração Própria.

Nota: Utilização da Capacidade Ociosa medida em percentagem e Produção em quantum - índice (média 2006 = 100).

Assim, no período do “Milagre” e início do II PND, 1968 a 1976, enquanto a indústria de transformação total cresceu em média 11,3% o setor de bens de capital apresentou taxas anuais

médias de aproximadamente 18%, crescimento que ficou abaixo apenas dos bens de consumo duráveis, que cresceram em média 19,8%, fenômeno fortemente associado à concentração de renda e difusão do crédito ao consumo (BONELLI; WERNECK, 1978.p.176 apud LAGO, 1989.p.241). Ainda, entre 1967 a 1973 a variação no setor de mecânica foi de 17,1%, em material elétrico de 15,8% e comunicações e material de transporte de 21,2% (LAGO, 1989). Elevou-se também a participação do setor de bens de capital na composição da estrutura produtiva da indústria de transformação, atividade que também ganhou cada vez mais espaço na composição do PIB (movimento evidenciado na segunda tabela abaixo).

**Tabela 3: Variação da Produção da Indústria de Transformação.**

	Duráveis	Não-Duráveis	Bens de Capital	Intermediários	Total Tranformação
<b>1947 - 55</b>	17,1	6,7	11,0	11,8	8,9
<b>1956 - 62</b>	23,9	6,6	26,4	12,1	10,1
<b>1963 - 67</b>	4,1	0,0	-2,6	5,9	2,8
<b>1968 - 70</b>	23,6	9,4	18,1	13,5	12,4
<b>1970-73</b>	25,5	9,1	22,7	13,2	13,6
<b>1974-76</b>	10,3	4,8	13,0	8,7	7,9
<b>1977-80</b>	8,6	4,1	3,4	8,0	6,1

Fonte: Serra (1982.p.7). Elaboração Própria.

**Tabela 4: Estrutura da Produção na Indústria de Transformação.**

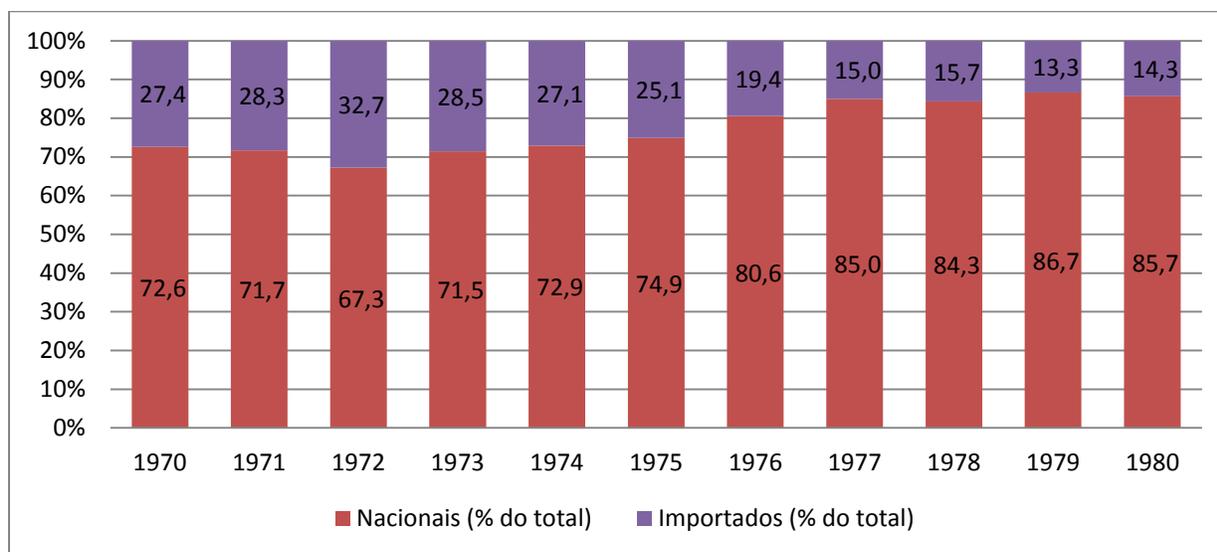
	1949	1959	1970	1975	1980
<b>Bens de Capital</b>	4,3	13,5	11,3	15,4	14,7
<b>Intermediários</b>	20,4	24,6	34,4	34,6	37,4
<b>Duráveis</b>	2,5	5,1	9,3	13,3	13,5
<b>Não- Duráveis</b>	72,8	56,7	45	36,8	34,4
<b>Total Tranformação</b>	100	100	100	100	100
<b>Transformação no VA do PIB</b>	19,34	26,68	29,32	33,59	33,7

Fonte: Serra (1982.p.9). Elaboração Própria.

Nota: Preço constante de 1970.

Observa-se que inicialmente o maior investimento em infraestrutura foi inicialmente suprido com elevação da importação de equipamentos. Fato que se transforma ao longo da década, e esteve fortemente atrelado aos estímulos governamentais de substituição de importações, elevando o percentual dos equipamentos fornecidos por indústrias brasileiras (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.11) e reduzindo as importações, movimento que é maior inclusive após o IIPND. Consequentemente houve maior verticalização da produção visando a obtenção de maiores índices de nacionalização dos produtos. Ao longo da década houve assim redução do percentual importado dentre os investimentos em máquinas e equipamentos, como pode ser observado pelo gráfico abaixo.

**Gráfico 10: Máquinas e Equipamentos de Origem Nacional - 1970 a 1980.** Percentagem do Total da FBCF em Máquinas e Equipamentos.

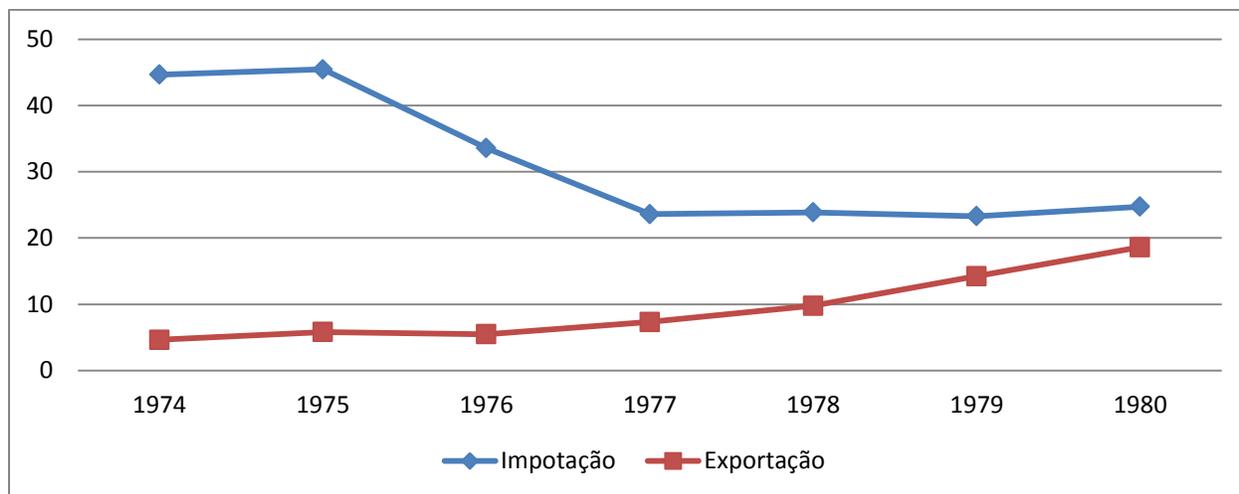


Fonte: Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Tratou-se de um movimento de substituição de importação sem que houvesse descontinuidade dos incentivos a exportação, a qual também elevou-se no período, passando de US\$ 7,9 bilhões em 1974 para US\$ 20,1 bilhões em 1980<sup>83</sup>.

<sup>83</sup> Dados FUNCEX.

**Gráfico 11: Importação e Exportação de Bens de Capital. 1974 a 1980.** Quantum - índice (média 2006 = 100)



Fonte: Funcex. Elaboração Própria.

Houve, entretanto um resultado ambíguo em termos de condução da política para o setor. De um lado impedia-se a importação de máquinas e equipamentos com similar nacional, por outro facilitava-se a importação daqueles sem similar nacional, almejando assim a modernização do parque industrial. Entretanto, acabou-se criando uma defesa de produtos nacionais, os quais apresentavam menor conteúdo tecnológico, e incentivando a importação de bens de capital mais sofisticado. Ou seja, de fato elevou a produção local e sua especialização, porém inviabilizou de certa forma a inovação tecnológica em novos segmentos (RESENDE; ANDERSON, 1999). Como resultado, o setor de bens de capital passou a registrar um coeficiente de importação maior que a média da indústria de transformação (VERMULM, 1995, p. 151).

O setor chega assim, aos anos 1980, como “(...) a mais avançada e diversificada para países em desenvolvimento, sendo mais desenvolvido no setor de máquinas-ferramentas (...), importante para a modernização tecnológica da economia.” (DIEESE, 2012.p.4). Porém, apesar do forte avanço no setor e crescimento que propagou, mantinha-se ainda atrasada em relação à norma de países desenvolvidos, com participação do setor ainda pequena na economia e exportações, necessitando assim de continuidade no processo de desenvolvimento em curso e avanço na

direção da produção com maior conteúdo tecnológico no setor. O que, entretanto não ocorre nos anos 1980.

## 3.2 Período pós 1980

### 3.2.1 Cenário Macroeconômico

No período seguinte, a partir dos anos 1980 e, sobretudo com a preeminência do neoliberalismo nos anos 1990, tem-se um ponto de inflexão na história econômica, sendo o padrão de crescimento desenvolvimentista foi notoriamente interrompido, com ruptura da trajetória de crescimento elevado e contínua redução da atuação do poder público na economia.

O processo iniciou-se sobre significativas mudanças no cenário internacional<sup>84</sup>, levando internamente a uma situação de crise macroeconômica com elevação da dívida e despesas a ela associada, maior dificuldade na captação de novos empréstimos, redução de exportação, agravada pela recessão dos países desenvolvidos, deterioração dos termos de troca, e deterioração crescente do Balanço de Pagamentos, levando o país a uma situação de significativa restrição externa e maior vulnerabilidade (HERMANN, 2005). Conjuntura adversa que acabou

---

<sup>84</sup> Forte elevação dos juros americanos em 1979 por Paul Volcker como presidente do *Federal Reserve System* (FED) e contexto agravado pelo segundo choque do petróleo em 1978 (MEDEIROS E SERRANO, 1999; MEDEIROS, 1997; SERRANO, 2004; MEDEIROS, 2004). Como resultado de todo o processo tem-se recessão mundial, maior volatilidade câmbio e preços internacionais, principalmente de matérias primas, nova elevação do preço do petróleo. Inicia-se também uma forte pressão dos EUA para a difusão do liberalismo financeiro nos os demais países (ocorre nos países centrais nos anos 80 e periféricos nos anos 90) (MEDEIROS E SERRANO, 1999). Para os países da América Latina as consequências foram ainda piores, com efeito direto no pagamento de juros e na ampliação da dívida externa para os países em desenvolvimento, sobretudo após a moratória mexicana de 1982 e o brusco corte de crédito que se seguiu, conduzindo-os a uma crise financeira sem precedentes (SERRANO, 2004). Nesse sentido a primeira metade dos anos 80, especialmente no período que vai de 1982 a 1985, foram os mais severos. Deterioraram-se a conta de capitais, através dos créditos não renovados, e a conta de transações correntes, devido à estagnação das exportações advinda da retração na demanda com a recessão mundial e deterioração dos termos de troca, levando a América Latina e Brasil a uma grave e prolongada crise de balanço de pagamentos (MEDEIROS E SERRANO, 1999). Para estes países, a exceção da Colômbia e Chile, o período que vai de 1984 a 1989 é marcado por transferências líquidas para o exterior, saídas líquidas de capitais, que corresponderam em média a 1,6% do PIB (MEDEIROS, 1997)

impondo mais um abandono do modelo de crescimento e desenvolvimento até então vigente, do que um esgotamento do mesmo. Inicia-se também a escalada inflacionária<sup>85</sup>.

Inicia-se um longo período de crescimento baixo e instável. Como resultado, ainda nos anos 1980, houve forte redução no crescimento do produto e do produto industrial ao longo dos anos, aumentos de produtividade mais escassos, e progressiva redução da participação do Estado na economia. Inicia-se também um período de grande redução das taxas de investimento, com queda dos investimentos públicos e privados, desfazendo a sinergia entre esses (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012).

Quedas estas, do crescimento e investimento, ainda mais intensificadas no início dos anos 1990, período em que se iniciam e se intensificam processos de abertura comercial<sup>86</sup> e financeira<sup>87</sup> e privatizações com reformas institucionais. Sendo a intervenção do Estado ainda mais reduzida e restrita<sup>88</sup>, “(...) reduzindo-se o raio de ação das políticas seletivas, com efeitos perversos sobre a diferenciação da estrutura produtiva e ampliação da infra-estrutura.” (CARNEIRO, 2007.p.10). Inicia-se a ruptura de fato com o modelo desenvolvimentista de crescimento brasileiro (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Abre-se espaço à consolidação da corrente neoliberal, que já

---

<sup>85</sup> Seguiu uma dinâmica inercial, com forte indexação formal e informal da inflação, e bastante influenciada por choques externos que elevavam seu patamar. Para descrição dos saltos tomados por esta variável ver Bielschowsky e Mussi (2012)

<sup>86</sup> A abertura comercial iniciou-se ainda em fins dos anos 1980, com maior liberalização de importações, fim de mecanismos de controle quantitativo e suspensão de barreiras não-tarifárias suspensas, dando lugar a um controle tarifário progressivamente cadente (tarifas alfandegárias médias de 31,6% em 1989 para 23,3% em 1991 e 13,2% em julho de 1993) (SALLUM JR, 2000). Intensifica-se nos primeiros anos da década de 1990.

<sup>87</sup> A grande liberalização financeira trouxe consigo ampliação da convertibilidade da conta de capitais do BP (maior facilidade de entrada e saída de capitais) e desnacionalização de grande parte das empresas do setor financeiro nacional. Com isso levou ao processo de substituição monetária e contou com expressivas alterações no marco regulatório que ocorrem desde 1991, que buscaram flexibilizar a entrada e saída de capitais e adaptar a legislação brasileira à nova realidade internacional. Como exemplo, facilitações ao IDE via ausência de restrição a participação estrangeira nas privatizações; acesso de estrangeiras ao crédito público; tratamento igual de empresas de capital estrangeiro ou nacional; alterações na legislação de remessa de lucros (incidência mínima sobre o total remetido cai de 25% para 15%); extinção da proibição de remessa de royalties e patentes; liberação de entrada de bancos estrangeiros; facilitações a entrada de capitais (CARNEIRO, 2002).

<sup>88</sup> No que tange a **orientação do Estado** houve uma reorientação num sentido anti-estatal e internacionalizante, com inflexão no sentido de uma estratégia liberal, que manteve suas heranças no governo de Itamar, inviabilizando a volta do desenvolvimentismo (SALLUM JR,2000). Primazia pela implantação de um modelo neo-liberal, no qual a concorrência atuaria como o motor do crescimento.

vinha ganhando força desde os anos 80<sup>89</sup>, e que vem a conquistar sua hegemonia no período após Plano Real até as crises que se iniciam em 1997 (BIELSCHOWSKY, 2012).

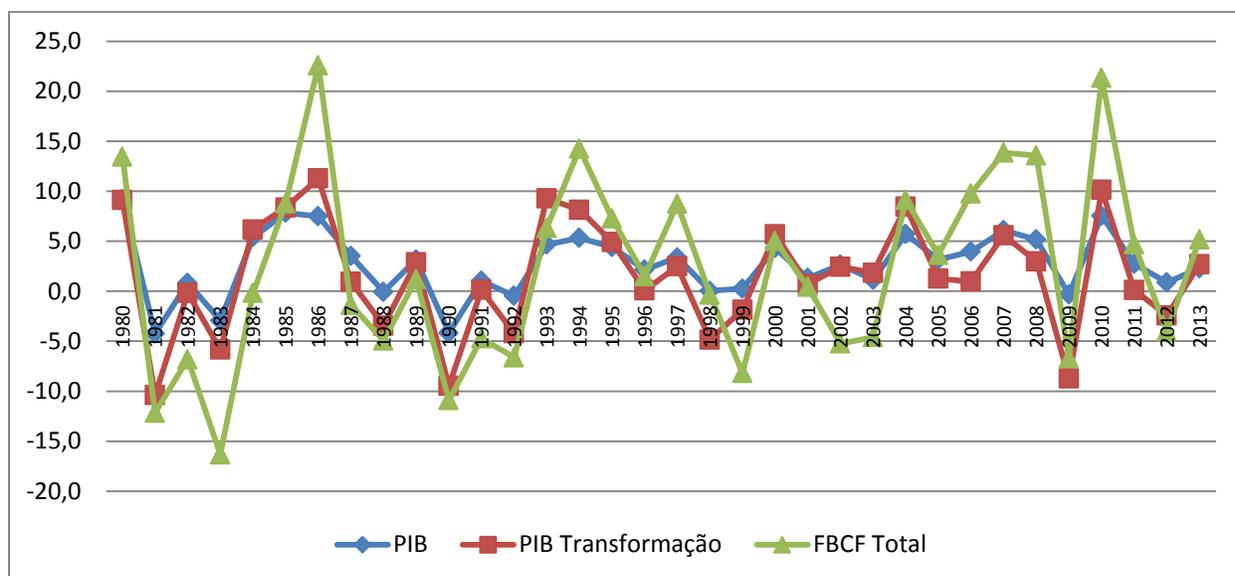
Com relação aos dados, observa-se uma média de crescimento entre 1980 a 1989 de 3% para o PIB e 1,9% para a indústria de transformação<sup>90</sup>. Desempenho que piora ainda mais entre 1990 a 1992 (taxas médias de -1,20% e -4,50%, respectivamente), mas com recuperação entre 1993 e 1994 (5,0% e 8,71%), porém anos de inflação ainda bastante elevada. Já entre 1995 a 2002, o país cresce a taxas de 2,31% e 1,20%, respectivamente. Movimento que se recupera a partir de 2003, com crescimento médio de 4,01% e 3,62% entre 2003 e 2007 (3,48% e 2,08, respectivamente, entre 2003 a 2013). Tratou-se de um baixo crescimento ainda bastante atrelado à FBCF Total, a qual cai para um percentual de 18,54% do PIB entre 1980 a 1989, 14,58% entre 1990 e 1994 e 15,19% entre 1995 a 2002 (maior no primeiro mandato de FHC) e 13,04% entre 2003 a 2006, com recuperação crescente, indo inclusive para um percentual médio de 16,50% do PIB entre 2007 a 2013.

---

<sup>89</sup> Ressalta-se um contexto externo ao fim dos anos 1980 e início dos 90 de reforço à transformação neoliberal, marcados pelo Consenso de Washington (novembro de 1989) e Plano Brady (março de 1989), ambos voltados para países em desenvolvimento. Em linhas gerais, o primeiro tratou de medidas de reforma neoclássicas para um crescimento auto-sustentado (teor principal de disciplina fiscal, liberalização financeira e redução do Estado). Já o segundo buscou a reestruturação da dívida externa, via securitização da dívida com garantia do Tesouro Americano e abatimento do encargo, medidas atreladas à realização das reformas liberais e que trouxe o reinício do afluxo de capitais para a América Latina ainda em 1989 e com o início das negociações com o Brasil ainda em 1992 e concluídas em 1994 (CASTRO, 2005b).

<sup>90</sup> Segue-se um período imediata redução do crescimento entre 1981 a 1983 (taxa média de crescimento do PIB de -2,12% e -5,46% para a indústria de transformação), com ajuste externo à crise com políticas para contenção de demanda e elevação da inflação. Já nos anos de 1984 a 1986 tem-se uma recuperação da economia (6,91% e 8,6%), o que liga-se à recuperação do comércio internacional ainda em 1983 (sobretudo americana), elevando as exportações, e à maturação dos investimentos do II PND. Já nos anos de 1987 a 1989 tem-se um desempenho mais fraco (2,21% e -0,13%) (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012).

**Gráfico 12: Crescimento do produto, da Indústria de transformação e da Formação Bruta de Capital Fixo Total – 1980 a 2013. Preços Constantes de 1980.**



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Tratou-se assim de um investimento total baixo e volátil, o que Carneiro (2007.p.9) atribui a uma “(...) ausência de mudanças qualitativas de porte na estrutura produtiva ou mais propriamente, de sua especialização regressiva acompanhada da deterioração da infraestrutura.” (CARNEIRO, 2007.p.9).

Houve acentuada redução do investimento público ao longo dos anos, impulsionado ao longo dos anos 1980 pela crise da dívida e problemas fiscais do Estado. Queda que se intensifica nos anos 1990, desta vez atrelada às reformas institucionais e macroeconômicas ligada às formulações neoliberais e às privatizações, e que são posteriormente prejudicadas pela busca por superávits fiscais, no qual os investimentos são os primeiros gastos a serem cortados. Desse modo o percentual do investimento público no PIB cai de uma média de 7,77% entre 1978/79, passou para 5,19% entre 1980/89, 4,16% entre 1990/94 e 2,63% entre 1995 a 2002. Passando de uma participação na FBCF Total de 46% entre 1976/77 e 34% entre 1978/79 para 28% entre 1980/89

e 29% entre 1990/94, caindo então para 17% entre 1995/2002<sup>91</sup>. Quedas que acabaram contribuindo para o baixo dinamismo da economia.

“(…) há elementos indicativos de que as reduções no gasto em investimento governamental, entre os períodos 1991-1995 e 1996-2000, tiveram efeitos propagadores sobre a queda no nível geral de atividade mais que proporcionais ao que se poderia esperar. Este comportamento alerta para o potencial expansivo que os investimentos públicos são capazes de exercer sobre a atual trajetória de crescimento da economia brasileira, caso a política macroeconômica optasse por realizá-los ao invés de suprimi-los.” (MONTEIRO NETO, 2006.p.26)

Este processo contou com redução dos investimentos da administração pública, mas foi realmente impactado, ainda nos anos 1980<sup>92</sup>, pela grande redução dos investimentos das empresas estatais, com destaque à queda dos investimentos em infraestrutura, contribuindo também para a queda no crescimento (FERREIRA; MILLIAGROS,1999.p.4). O investimento das estatais teve uma queda média anual de - 3,13% entre 1980 a 1994, com retomada dos investimentos apenas entre 1995 a 1997, atrelada ao movimento de preparação destas empresas para privatização, mas com novas quedas a partir daí<sup>93</sup>. Já o movimento dos investimentos em infraestrutura destas estatais seguiu mesma trajetória, porém ainda mais acentuado<sup>94</sup>.

---

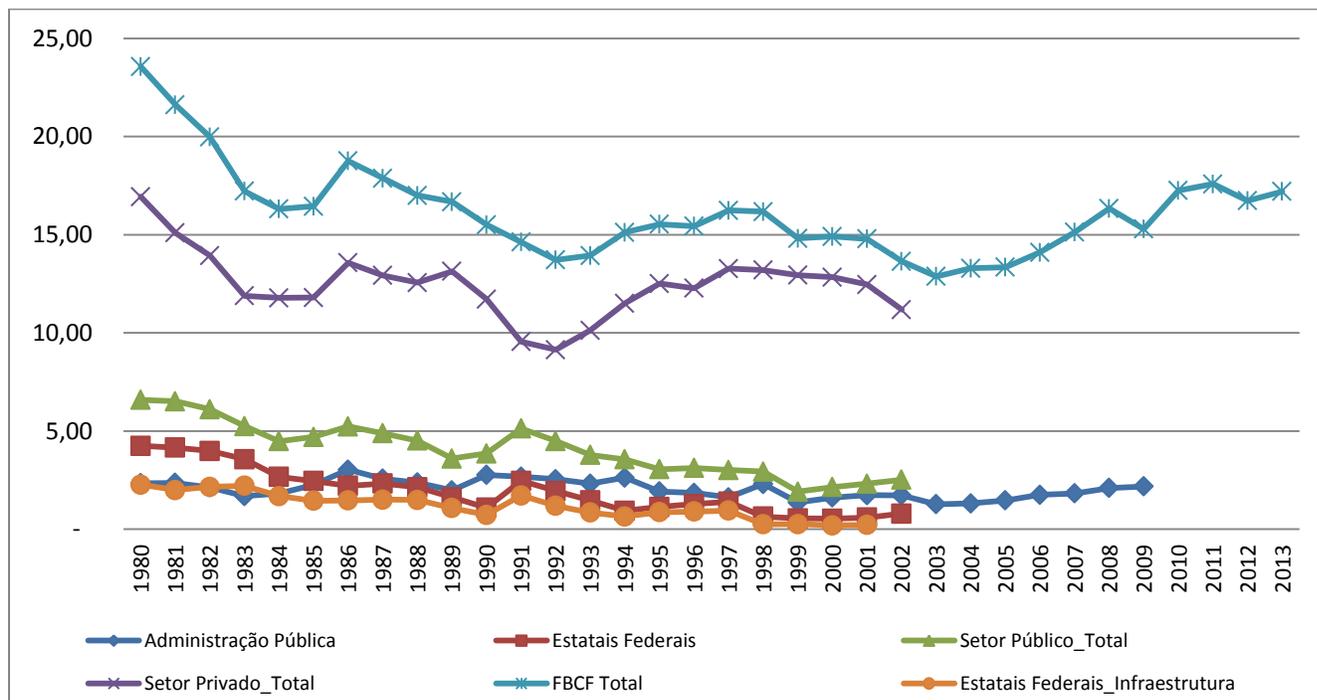
<sup>91</sup> Como afirma Carneiro (2007.p.30): “Esses níveis de investimento público – em torno de 15% do investimento total – não encontram paralelo nos países emergentes e, muito menos, nos de melhor desempenho (...)”. Países da OCDE passam de um percentual de 4,5% do PIB para 3,5% entre 1970 a 2000. Já países em desenvolvimento passam de um percentual de 10% para 7%. Já Leste da Ásia, com destaque para China (com patamar de investimento público entre 15% a 20% do PIB entre 1980 e 2000), e Oriente Médio apresentaram quedas menores. Ver Gráfico 16 ao 19 em Carneiro (2007.p.32)

<sup>92</sup> Redução dos investimentos públicos é, entre 1980 a 1994, fortemente puxada pela redução dos investimentos das estatais (majoritário na composição do investimento público total até 1985, não mais recuperando esta posição até o fim da série). Partir daí o investimentos destas mantém-se em queda, sobretudo após as privatizações, porém os investimentos em administração pública também sofrem significativas reduções (CARNEIRO, 2007) e Dados IBGE.

<sup>93</sup> Caíram para um patamar de 2,94% do PIB entre 1980 a 1989, (lembrando, contra média de 5,76% entre 1975 a 1979), para 1,58% entre 1990 a 1994, 1,27% entre 1995 a 1997 e 0,62% entre 1998 a 2002 (ano em que a série é interrompida). Contou com variação dos investimentos de 17,95% entre 1995 a 1997, seguido de dois anos de nova depressão dos investimentos (-33,87 entre 1998 e 1999), e retomada a partir do ano 2000 (17,06% entre 2000 e 2002). Observa-se ainda que a FBCF Total das estatais esteve, até 1997, majoritariamente composta pelos investimentos em investimentos, com participação médias de 62% na FBCF total das estatais federais entre 1980 e 1994, 71% nos anos de preparação para a privatização (1995 a 1997) e 40% entre 1998 a 2001 (ano em que a série acaba).

<sup>94</sup> Com queda média de - 4,60% entre 1980 a 1994, recuperação de 14,16% no período pré-privatização destas empresas atreladas à infraestrutura e mineração (1995 a 1997), e nova queda de - 37,14% em média para 1998 a

**Gráfico 13: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo. Percentual do PIB. Preços constantes de 1980.**



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Detalhando um pouco mais os anos 1990 observa-se que Fernando Collor de Mello (março de 1990 a dezembro de 1992) intensificou as reformas neoliberais<sup>95</sup>, empreendendo reformas tarifárias e de comércio externo, e reduções das restrições às importações. Deu início também ao processo de privatização<sup>96</sup>. Como desdobramento da Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) nasceu então o Programa Nacional de Desestatização (PND), iniciado em agosto de 1990. Conseqüentemente, de 1990 a 1994, foram privatizadas 33 empresas federais, basicamente nos setores de siderurgia, petroquímica e fertilizantes (CASTRO, 2005b).

Com Itamar Franco (dezembro 1992 a janeiro 1995), a despeito da alta inflação, houve também

2002. Observa-se ainda que até 1997 os investimentos em infraestrutura eram majoritários dentre a FBCF Total das estatais, com percentagem média de 63% de 1980 a 1997, passando para uma média de 40% entre 1998 a 2001.

<sup>95</sup> Manteve-se ainda a escassez de recursos externos e, pelo lado da estabilização monetária, esteve também marcado por tentativas frustradas de controle da inflação amplamente problemáticas e criticadas (CASTRO, 2005b).

<sup>96</sup> Este reforçado pelo contexto de deterioração dos serviços prestados pelas estatais ao longo dos anos 1980, seu colapso financeiro e crise financeira da União.

recuperação do crescimento econômico e melhoria da liquidez externa com o reinício do afluxo de capitais<sup>97</sup> (CASTRO, 2005b). Contando com condições internas e externas mais favoráveis<sup>98</sup>, destacou-se também pelo lançamento do Plano Real em 28 de fevereiro de 1994, o qual, após sucessivos planos mal-sucedidos, finalmente reverteu o dramático quadro da inflação brasileira<sup>99</sup>.

O sucesso do PR levou ainda à candidatura e, em grande medida, à vitória de seu articulador (SALLUM JR, 2000), iniciando assim os dois mandatos do governo de Fernando Henrique Cardoso (janeiro de 1995 a dezembro de 1998; janeiro de 1999 a dezembro de 2002). Sendo o primeiro dominado pelo tema estabilização, mantido via âncora cambial, câmbio sobrevalorizado, juros extremamente elevados e liberalização comercial e financeira. O que, entretanto culminou em dois problemas centrais para economia brasileira: desequilíbrio externo e crise fiscal<sup>100</sup> (GIAMBIAGI, 2011).

Sobrevalorização que conjugadas com as reformas iniciadas em Collor atuaram como um dos principais fatores de modificação da estrutura produtiva do país e de sua trajetória até então seguida de inserção externa, retomando uma concentração em produtos de baixa intensidade tecnológica e mais intensivos em trabalho e/ou recursos naturais. As importações cresceram e passaram cada vez mais a se concentrar produtos intensivos em tecnologia. Eleva-se ainda a concorrência com produtos externos, especialmente os asiáticos, dificultando a sobrevivência da indústria nacional, mesmo para aquelas intensivas em trabalho (CARNEIRO, 2002). Internamente contribuiu para uma perda de relações intra-setoriais e de densidades das cadeias produtivas, principalmente em setores mais intensivos em tecnologia, reduzindo a diversificação

---

<sup>97</sup> Em grande medida devido às negociações do Brasil no Plano Brady ainda em 1992, concluindo em 1994. O que inclusive mudou completamente as condições para a estabilização, sendo mais favorável a esta em contraste à precariedade do financiamento externo nos anos 1980, a qual atuara como uma severa restrição aos planos de anti-inflacionários (SALLUM JR, 2000).

<sup>98</sup> Abertura comercial e financeira prévias, funcionais ao PR e condições externas mais favoráveis junto à renegociação da dívida, maior liquidez internacional (como visto, bastante favorecidas pelo Plano Brady) e elevado patamar de reservas (CASTRO, 2005b.p.162).

<sup>99</sup> Ver Castro (2005) p.154/57; Castro (2005b); e Sallum Jr (2000).

<sup>100</sup> A sobrevalorização cambial levou a constantes déficits na BC, basicamente pelo grande aumento das importações combinado com um mau desempenho das exportações. Por outro lado, o financiamento via afluxo de capital externo atraído por elevadas taxas de juros e facilitado pela liberalização financeira, levou a elevados déficits na conta de serviços e rendas, com crescimento da dívida externa líquida como proporção de exportações e redução das reservas, aumentando assim a dependência e o desequilíbrio externos (CARNEIRO, 2002; GIAMBIAGI, 2011). Já a situação fiscal esteve marcada por deterioração, o que ocorre em grande medida pelo maior endividamento público fortemente pressionado pela elevação das despesas com juros.

da produção industrial, o que o autor veio a denominar de “especialização regressiva”<sup>101</sup>.

As privatizações foram também retomadas, as quais acabaram por ter o duplo propósito de gerar financiamento externo e reduzir o déficit fiscal (GIAMBIAGI, 2011). Focaram-se desta vez nos setores em prestadores de serviços públicos, principalmente em telecomunicações e energia elétrica<sup>102</sup> (em grande parte em distribuição), exploração de minérios de ferro e transporte ferroviário. Foi também extinto o monopólio estatal sobre exploração do petróleo e abertas concessões para exploração de rodovias<sup>103</sup> (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Ressalta-se que a onda mais importante de privatizações ocorreu ainda no primeiro FHC (GIAMBIAGI, 2011).

Ao fim a década é então marcada pela crise cambial de 1999, que leva à adoção do regime de câmbio flutuante, que juntamente com regime de metas de inflação (RMI) e austeridade fiscal, formando um “tripé” de políticas econômicas que pautaria o segundo mandato de FHC, marcado também por crescimento baixo e desvalorização cambial, já contando com uma melhoria da BC e TC (GIAMBIAGI, 2011).

Já a partir 2003 inicia-se um período de elevação do crescimento, o qual ocorre inicialmente pela melhoria das condições externas ainda em 2003<sup>104</sup>, com saldos positivos da BC e do BP, redução da dívida externa e elevação das reservas<sup>105</sup>, bem como permitiu o pagamento ao FMI ao fim de 2005 e redução de taxas internas de juros (SERRANO; SUMMA, 2012).

Crescimento que eleva-se ainda mais a partir de 2006, mas desta vez puxado pelo crescimento do mercado interno, impulsionado por mudanças na orientação das políticas econômicas internas

---

<sup>101</sup> Como Sallum Jr (2000) salienta, período teve como eixo fundamental ideias liberais, que levaram a uma fragilização da economia brasileira em relação ao sistema financeiro internacional e política monetária e cambial subordinada à estabilização, que acabou por privilegiar os rendimentos financeiros em detrimento da produção.

<sup>102</sup> Ao longo dos anos 1990, de acordo com BNDES (2006 apud Carneiro, 2007.p.34), as privatizações renderam de 1994 a 2002, em pagamento e transferência de dívida, cifras acima de 100 bilhões de dólares (cerca de 18% do PIB), sendo aproximadamente 1/3 vinculado a serviços públicos na área de telecomunicação e energia elétrica. Sendo ainda 88,8% deste valor auferido no período de 1995 a 2002. Já no governo Lúla são reduzidas, compondo um valor de US\$ 500 milhões.

<sup>103</sup> Houve ainda reformas no setor financeiro e bancário, com privatizações e facilitação da entrada de bancos estrangeiros, favorecendo o processo de conglomeração no setor (CARNEIRO, 2002).

<sup>104</sup> Rápido crescimento das exportações a partir de 2003/04, principalmente de *commodities*, o que se deve a uma maior demanda chinesa, elevação dos preços internacionais (com destaque novamente às *commodities*) e recuperação do crescimento e do comércio mundial (SERRANO; SUMMA, 2012). Houve ainda maior liquidez internacional, com aumento do fluxo de capitais e diminuição das taxas de juros e *spreads* para países emergentes, melhorando a condição de solvência e liquidez das obrigações brasileiras.

<sup>105</sup> Reservas passam de um patamar de aproximadamente US\$36 bilhões em janeiro de 1999 para cerca de US\$50 bilhões em 2005, crescendo a partir de então, fechando o ano de 2012 acima de US\$350 bilhões.

mais expansionistas, voltadas a estimular o crescimento com base em um maior consumo de massa e inclusão social <sup>106</sup> (BARBOSA; SOUZA, 2010; CARNEIRO, 2010). Destaca-se ainda elevação do consumo do governo e a retomada do investimento público, via estatais e da administração público, gerando assim elevação do investimento privado induzido (SERRANO; SUMMA, 2011; CARNEIRO, 2010). Tem-se assim uma retomada do papel do Estado no estímulo ao desenvolvimento e planejamento (BARBOSA; SOUZA, 2010). Como ressalta Medeiros (2012.p.15-16), “Estas três fontes de crescimento, as exportações, o consumo privado e o gasto público puxaram a taxa de investimento da economia e o emprego formal para níveis há muito não visto no país.”.

Para além do maior crescimento houve ainda redução das desigualdades sociais, crescimento do emprego formal, inflação controlada (sai da meta apenas em 2001 a 2003) (SERRANO; SUMMA, 2011), ainda, redução do endividamento do setor público e da vulnerabilidade das contas externas (BARBOSA; SOUZA, 2010). Nesse sentido Bielschowsky (2012) identifica atualmente no Brasil três “motores” de crescimento com mudança estrutural, ligados a uma estratégia de desenvolvimento: (i) extenso mercado de massas, que se amplia com a melhoria da distribuição de renda; (ii) abundância de recursos naturais, que conta com demanda interna e externa; (iii) demanda estatal e privada por investimentos em infraestrutura (econômica e social). Ainda, podem ser potencializados através da inovação e conhecimento, de modo a criar ou reforçar encadeamentos com alta densidade tecnológica; e reforço aos encadeamentos produtivos tradicionais<sup>107</sup>.

### **3.2.2 Investimento em Infraestrutura**

A evolução dos investimentos em infraestrutura no Brasil compõe, a partir de 1980, um quadro dramático de redução, o qual esteve intimamente associado à redução do investimento público

---

<sup>106</sup> Destacam-se políticas mais sistemáticas de elevação do salário mínimo e das transferências vinculadas; elevação de outras transferências em grande medida ligadas a políticas sociais; elevação do crédito ao consumidor com destaque ao papel desempenhado pelos bancos públicos; redução das taxas reais de juros. Manteve-se a perseguição de altos superávits primários, porém, após 2007, com redução das metas e maior crescimento das receitas (SERRANO; SUMMA, 2012).

<sup>107</sup> Algumas iniciativas já foram feitas neste sentido, como PPA de 2004/07 e PAC, porém estão ainda desconexas, com baixa comunicação entre si embora haja grande complementaridade. Ressalta-se que pouco tem sido alcançado na área de inovação (BIELSCHOWSKY, 2012).

(CARNEIRO, 2007.p.30). Como salientado o investimento em Infraestrutura Total inicia, a partir de meados da década de 1980, trajetória de acentuada queda, que se agrava ainda mais ao longo da primeira metade dos anos 1990, chegando a valores abaixo da metade daqueles observado em 1970, em um prazo de pouco mais de uma década.

Segue-se com uma pequena recuperação iniciada ainda em 1996 e que atinge um pico em 1998, estas em grande medida ligadas às privatizações, que, entretanto voltaram-se basicamente para Telecomunicações<sup>108</sup>, e ainda assim não foram suficientes para recompor as mesmas taxas observadas no início do período. Porém já no início dos anos 2000 estas taxas voltam a cair, sendo retomadas apenas a partir de 2003, desta vez puxada pelo setor público, que se torna novamente dominante em 2002<sup>109</sup> (FRISCHTAK, 2008), contando com redução dos investimentos em telecomunicações, e relativa elevação em energia elétrica, transporte e saneamento.

Para os anos 1980 “Um dos aspectos decisivos da deterioração do investimento na infra-estrutura diz respeito ao papel do setor público e particularmente da empresa pública nesta atividade.” (CARNEIRO, 2007.p.44). Como vimos mais acima, a redução dos investimentos públicos e notadamente do investimento das estatais acabou por contribuir para a redução dos investimentos em infraestrutura destas empresas e conseqüentemente dos investimentos em totais no setor.

---

<sup>108</sup> Ressalta-se ainda que foi justamente no setor de telecomunicações em que mais rapidamente as reformas foram finalizadas, com as privatizações já praticamente concluídas em 1998 e abarcando quase a totalidade do setor. Já os demais setores, em que a participação pública ainda se manteve em menor ou maior grau, ou seja, energia, transporte e saneamento, os investimentos não contaram com a mesma elevação (CARNEIRO, 2007).

<sup>109</sup> Setor privado manteve-se majoritário apenas entre 1997 a 2002.

**Tabela 5: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura – 1970 a 2009.** Percentagem do PIB. Preços constantes de 1980.

	Energia Elétrica		Telecomunicações		Transportes		Saneamento		Total Infraestrutura
	% PIB	% Total	% PIB	% Total	% PIB	% Total	% PIB	% Total	
<b>1970-1980</b>	2,13	39%	0,8	15%	2,03	37%	0,46	8%	5,42
<b>1981-1989</b>	1,47	41%	0,43	12%	1,48	41%	0,24	7%	3,62
<b>1990-1992</b>	1,01	42%	0,45	19%	0,83	35%	0,1	4%	2,39
<b>1993-1994</b>	0,69	38%	0,55	30%	0,54	30%	0,03	2%	1,81
<b>1995</b>	0,47	31%	0,53	35%	0,42	28%	0,1	7%	1,52
<b>1996</b>	0,57	28%	0,79	39%	0,53	26%	0,16	8%	2,05
<b>1997</b>	0,69	29%	0,78	33%	0,61	26%	0,28	12%	2,36
<b>1998</b>	0,89	28%	1,18	37%	0,75	24%	0,35	11%	3,17
<b>1999</b>	0,77	29%	1,17	43%	0,56	21%	0,2	7%	2,7
<b>2000</b>	0,67	26%	1,07	41%	0,63	24%	0,21	8%	2,58
<b>2001</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,67
<b>2002</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,19
<b>2003</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,19
<b>2004</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,36
<b>2005</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,33
<b>2006</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,38
<b>2007</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,65
<b>2008</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	3,76
<b>2009</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	3,36

Fonte: Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2013). Elaboração Própria.

Como causas principais para a redução dos investimentos destas empresas e consequentemente dos investimentos em infraestrutura tem-se primeiramente a deterioração financeira do Estado gerada pela interrupção do financiamento externo e forte crescimento da dívida externa, o que trouxe severos cortes nos investimentos públicos (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.6). Destaca-se também o endividamento crescente destas empresas estatais, que passam a enfrentar elevação dos encargos, dificuldades de rolagem e de captação de novos financiamentos<sup>110</sup>.

<sup>110</sup> “A forte dependência com operações de crédito levou à explosão dos serviços da dívida. Em 1980, estas operações participavam com 67 % das aplicações; em 1984, elevaram-se para 71 %. A partir de 1986, com a mudança na composição do financiamento as operações de crédito em 1989 atingem 58 %.” (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.21).

Também colaborou o processo de aceleração inflacionária e consequente controle de tarifas das estatais, que acabam por prejudicar as possibilidades de autofinanciamento (congelamento de preços tornava difícil a geração interna de fundos para financiamento de despesas de investimento). Já ao fim da década e início dos anos 1990 a desvinculação de impostos ligados ao setor de infraestrutura com a Constituição Federal de 1988 agrava ainda mais as dificuldades de financiamento, contribuindo para uma redução ainda maior dos investimentos. Adicionalmente, houve também um aumento no custo do investimento<sup>111</sup>.

Como pode ser observado os investimentos em infraestrutura são retomados a partir de 1996, estes inicialmente ligados às estatais e posteriormente ao setor privado após as privatizações. Bielschowsky (2002) ressalta tratar de uma lógica de investimento em infraestrutura (e bens transacionáveis) que esteve marcada não apenas por seus determinantes tradicionais, mas também por elementos transitórios, fruto das adaptações necessárias à abertura e privatizações (BIELSCHOWSKY, 2002.p.18). Sob esta perspectiva observa-se, para ambos os grupos, um comportamento inicial de elevação do investimento, porém passageira.

Ou seja, neste período de transição das reformas e privatizações, os investimentos em infraestrutura acabaram por incorporar elementos de preparação para privatização, privilegiando muitas vezes “(...) a receita fiscal, numa complexa e nem sempre favorável relação com as oportunidades existentes para a expansão e a modernização.” (BIELSCHOWSKY, 2002.p.18).

A partir daí segue-se uma retomada dos investimentos até início dos anos 2000, já atrelada ao setor privado e fortemente concentrada no setor de telecomunicações. Entretanto tais investimentos não foram capazes recuperar os mesmos patamares observados nas décadas anteriores. Para Bielschowsky (2002) os investimentos em infraestrutura apresentam duas dinâmicas de elevação após as privatizações. A primeira esteve pautada por um “surto de investimentos modernizantes”, o qual ocorreu, sobretudo naquelas empresas privatizadas que passaram por longos períodos de baixo investimento ao longo dos anos 1980 e início dos 1990. Já a segunda veio ligada a determinações do Estado nos contratos, em que “(...) parte dos investimentos que se realizam nas atividades recém-privatizadas vem contingenciada nos

---

<sup>111</sup> Entre 1980 a 1986 a razão entre o deflator da FBKF e deflator do PIB manteve-se maior que um, entretanto relativamente estável. Já a partir de 1986 passa a oscilar mais, atingindo um pico de 1,61 em 1989, o maior de toda a série (dados IBGE).

contratos de privatização/concessão a privados, ou por meio de esquemas especiais que têm por objetivo garantir um patamar mínimo de investimentos durante o período de amadurecimento do novo regime regulatório.” (BIELSCHOWSKY, 2002.p.19). Investimentos estes que, findados os prazos determinados, voltam a ligar-se aos determinantes do investimento do setor privado e acabam reduzidos, como foi o caso em telecomunicações<sup>112</sup>.

O processo de privatização responde assim por boa parte de queda das reduções dos investimentos em infraestrutura e da redução dos investimentos totais (CARNEIRO, 2007.p.47), tendo consequências sobre o investimento privado e crescimento:

“Diante desse comportamento do conjunto de investimentos das estatais, possuidores de caráter estratégico por se localizarem nas áreas de infra-estrutura e insumos básicos, não se poderia esperar desempenho distinto do setor privado (...) que reflete em última instância, ausência de um horizonte de crescimento sustentado.” (CARNEIRO, 2002.p.148)

Tratou de um movimento pautado na retórica de modernização, eficiência, retomada dos investimentos, reordenação da posição estratégica do Estado e redução dos gastos públicos. Entretanto o que se viu de fato, após a venda destas empresas, foi na realidade mais uma motivação de buscar um ajuste fiscal e financiamento dos déficits em Conta Corrente. Inclusive observa-se que após a crise cambial de 1999 retira-se a urgência das privatizações. “Ou seja, ela (a privatização) foi usada apenas como medida para manter um regime macroeconômico recessivo e insustentável, de acordo com os interesses do capital internacional.” (REIS, 2008.p.49).

Após a abertura criaram-se espaços para investimentos “fragmentados” e com motores de elevação da capacidade produtiva privados. Entretanto, tais espaços não foram integralmente

---

<sup>112</sup> Em geral a explicação para a deterioração do investimento em infraestrutura após as privatizações reside em ausência de marcos regulatórios adequados, um vazio institucional, que não propicia regras claras e estáveis para o investimento privado, o que o desencoraja. Argumento presente em autores como Frischtak (2008) ou até mesmo em via ABDIB (2006 apud CARNEIRO, 2007.p.39), os quais inclusive defendem uma atuação do Estado mais restrita à regulação.

Entretanto entende-se no presente trabalho que este baixo investimento perpassa muito mais pela presença privada no setor, que, como descrito no primeiro capítulo, irá perseguir ganhos financeiros apenas. Já em termos do investimento público, está atrelada, como descrito um pouco mais abaixo, a limitações junto à necessidade de superávit fiscal.

preenchidos, levando a um crescimento puxado por este setor, mas mais fraco (AFONSO; BIASSOTO JR, 2007.p.72 apud REIS, 2008.p.31).

Nos anos 2000 o investimento em infraestrutura mostrou-se primeiramente com um baixo desempenho, taxa de crescimento da FBCF de -3,9% entre 2000 e 2003. Porém retoma o crescimento a partir de 2003, com média de 2,72% do PIB até 2009. Passa por um momento de recuperação junto com a economia, entre 2003 e 2005 (crescimento médio de 7,3%), e posteriormente de forte expansão entre 2005 e 2008, com variação média da FBCF de 21,2% (BIELSCHOWSKY et al, 2013.p.7).

Movimento este atrelado ao de relaxamento fiscal para o investimento do setor público a partir de 2006 (BIELSCHOWSKY et AL, 2013.p.25) e também impulsionado por políticas de investimento governamentais coordenadas pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em janeiro de 2007, no segundo mandato do governo de Luiz Inácio Lula da Silva (janeiro de 2003 a janeiro de 2011). Este teve como objetivo elevar o crescimento via elevação da taxa de investimento, contemplando três estratégias: incentivo ao investimento privado; elevação do investimento público em infraestrutura; e remoção de obstáculos (burocráticos, administrativos, jurídicos, legislativos e normativos) ao crescimento<sup>113</sup>. E “Dentre as três linhas de ação o grande destaque é para o investimento em infra-estrutura, tanto pela sua relevância para a aceleração do crescimento quanto pelo volume de recursos alocados.” (CARNEIRO, 2007.p.49).

Por fim ressalta-se o atual limite ao investimento público ligado ao superávit fiscal. Após a crise cambial de 1999 e a Lei de Responsabilidade Fiscal<sup>114</sup> em 2000 retoma-se com mais força a ideia de ajuste fiscal, consubstanciado no regime de “tripé” e as metas de superávit primário, o que, todavia atua na prática como um obstáculo à elevação dos investimentos públicos, afetando também a infraestrutura (FRISCHTAK, 2008; CARNEIRO, 2007). A forma como é contabilizado o déficit não leva em conta a natureza do gasto, se corrente ou de capital, portanto não leva em consideração que o último elemento é capaz de gerar fluxo de caixa suficiente para

---

<sup>113</sup> Composto por cinco blocos: Investimento em Infra-Estrutura, Estímulo ao Crédito e ao Financiamento, Melhoria do marco regulatório na área ambiental; Desoneração e Aperfeiçoamento do Sistema Tributário, Medidas Fiscais de Longo Prazo.

<sup>114</sup> Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

efetuar seu pagamento. Desse modo a rigidez orçamentária (limitação de recursos) afetou particularmente os gastos discricionários, sobretudo investimentos públicos, manejados como um dos pilares para se alcançar os superávits primários. Bem como recai sobre as empresas públicas, com limitação a seus investimentos e capacidade de endividamento, registrados como déficit. E como critica Carneiro (2007.p.7): “O critério é tão mais absurdo quando se considera que parte das empresas públicas, pelo menos no Brasil são empresas de capital aberto, com ações cotadas em Bolsa e com parcela expressiva de acionistas privados.”<sup>115</sup>.

### **3.2.3 Infraestrutura e Bens de Capital**

No que tange o setor de bens de capital observa-se que este chegou aos anos 1980 como uma indústria bastante integrada e diversificada e tida como uma das mais avançadas em relação às indústrias dessa categoria nos demais países em desenvolvimento (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15). Entretanto ainda com algumas dificuldades em termos de competitividade internacional, com posição inferior no comércio internacional<sup>116</sup>, e peso do setor dentro da estrutura produtiva relativamente menor do que países desenvolvidos (ARAUJO, 2011.p.419; RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15).

A crise econômica dos anos 1980 e conjuntura macroeconômica adversa de fato geraram resultados adversos sobre o setor de bens de capital, contando também com progressivo desmonte das políticas de apoio ao setor<sup>117</sup>, ao longo da década. Porém o segmento foi ainda mais impactado pela redução das taxas de investimento da economia, o que como se evidenciou acima, estiveram em grande medida atrelados às quedas no investimento público, com destaque à queda das invasões das estatais.

---

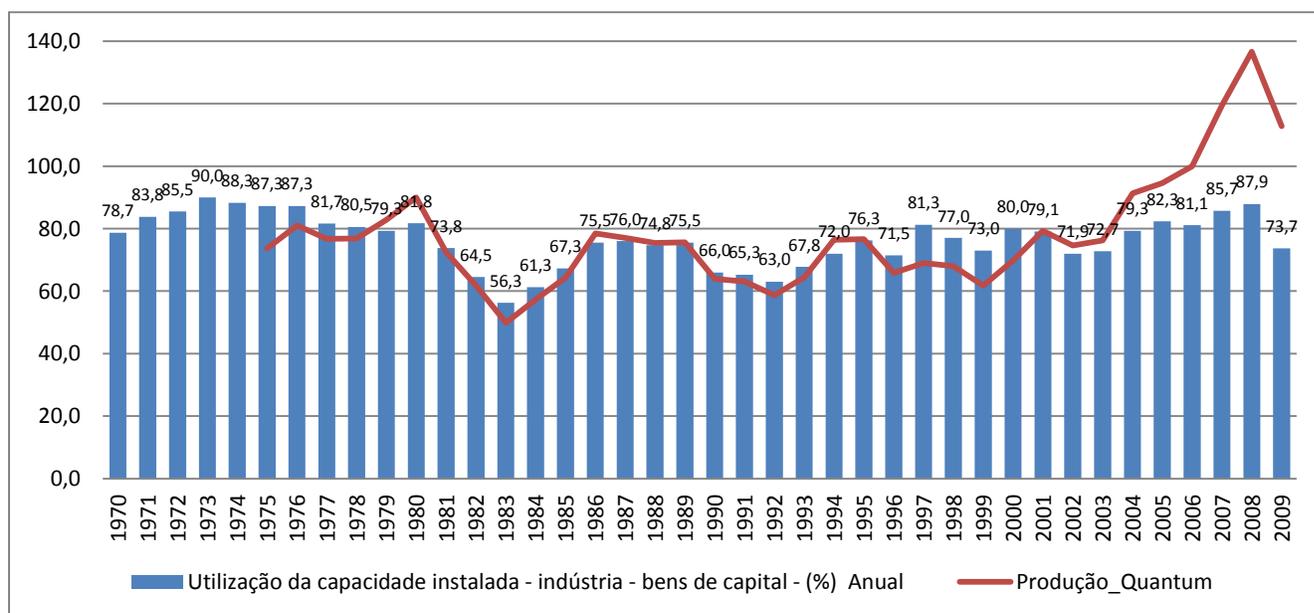
<sup>115</sup> Carneiro (2007.p.49) ressalta ainda que há uma tendência de relaxamento do cálculo por parte do FMI, buscando retirar empresas de boa governança, como a Petrobrás, no caso brasileiro, e demais investimentos de importância econômica comprovada.

<sup>116</sup> Em 1984, 50% das exportações de bens de capital concentravam-se nos EUA, Alemanha e Japão. E em 1989/90 a participação brasileira na exportação de máquinas e equipamentos situou-se em 0,35% (RESENDE, 1995 apud RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15).

<sup>117</sup> Ver Ribeiro e Pourchet (2000).

Para além da queda do investimento total, a redução dos investimentos das estatais afetou também seu mecanismo de comando sobre o segmento de bens de capital através de suas compras, em que pese também aqueles ligados à infraestrutura. Setor apresentou assim redução da utilização da capacidade ociosa (CAFÉ et all, 2004) e redução da produção, como pode ser observado no Gráfico 14 abaixo.

**Gráfico 14: Utilização da capacidade instalada da Indústria de Bens de Capital. Percentagem.**



Fonte: IBRE, FGV e IBGE. Elaboração Própria.

E como afirmam Ferreira e Milliagros (1999.p.6)

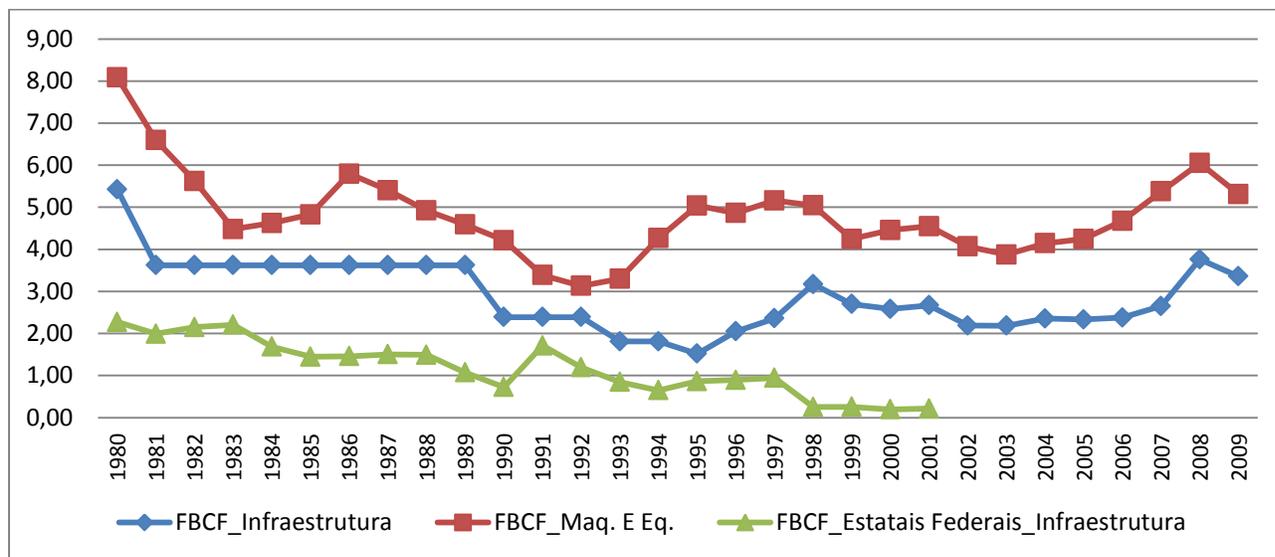
“(...) a indústria de bens de capital vendia 70 % dos seus produtos a empresas estatais e as firmas especializadas em equipamento de transporte ferroviário eram 100% dependentes do setor estatal para suas vendas. Logo, uma queda substancial nos investimentos das estatais teve um efeito prejudicial nestes setores.”.

Observa-se assim ao longo da década de 1980 um movimento similar entre infraestrutura e investimentos em Máquinas e Equipamentos, como pode-se constatar pelo Gráfico 15 e 16 abaixo. Inclusive a queda acentuada dos investimentos no primeiro, a partir da segunda metade dos anos 1980, em que pese a queda das inversões estatais, é acompanhada por uma

intensificação também dos investimentos em bens de capital<sup>118</sup> (aqui aproximados por Máquinas e Equipamentos), o que ocorre com uma pequena diferença temporal, o que parece evidenciar uma defasagem destes com relação aos impactos sofridos pelas modificações no setor de infraestrutura.

Nos primeiros anos da década seguinte observa-se um descolamento entre as variáveis em análise, o que em grande medida pode estar atrelado a uma elevação dos investimentos da economia como resposta à abertura comercial (principalmente dos bens transacionáveis), investimentos estes mais atrelados a uma sobrevivência via modernização do que diversificação e ampliação de capacidade<sup>119</sup>. Já a partir da segunda metade dos anos 1990 parece haver um retorno de uma relação próxima entre infraestrutura e bens de capital, a qual perdura até o fim do período. Ainda, o investimento em máquinas e equipamentos acentua-se a partir de 2006 / 2007, justamente momento de início dos projetos ligados ao PAC.

**Gráfico 15: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura Total, Infraestrutura das Estatais Federais e em Máquinas e Equipamento – 1980 a 2009. Percentagem do PIB. Preço de 1980.**

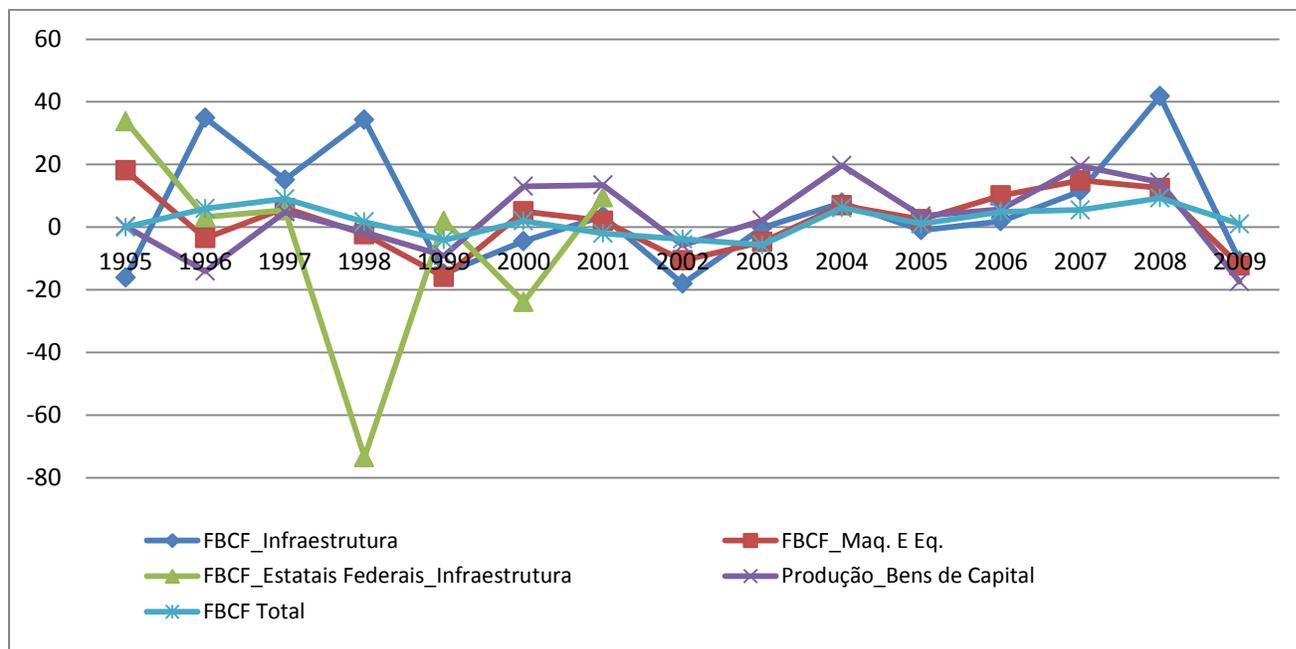


Fonte: IBGE; Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2012). Elaboração Própria.

<sup>118</sup> Recuperação no anos de 1986 parece estar atrelada ao melhor desempenho da indústria de transformação e FBCF devido aos efeitos do Plano Cruzado (REIS, 2008.p.29). Para impactos do Plano Cruzado ver Modiano (1990) e Castro (2005).

<sup>119</sup> Ponto explorado por Bielschowsky (2002).

**Gráfico 16: FBCF Total, FBCF em Infraestrutura, em Infraestrutura das Estatais Federais e em Máquinas e Equipamento. Variação Real. Preço de 1980.**



Fonte: IBGE; Bielschowsky (2002) e Bielschowsky et al (2012). Elaboração Própria.

Ocorre ainda uma redução da participação dos investimentos em Máquinas e Equipamentos na FBCF Total, a qual passa de uma percentagem de 41% em média entre 1970 a 1979 para 29% entre 1980 a 1989 e 28% entre 1990 a 2002, elevando-se para 33% entre 2003 a 2009<sup>120</sup>.

Ainda sobre os anos 1980 iniciou-se também mudanças na composição do setor de bens de capital, o que também parece estar bastante atrelado à queda dos investimentos em infraestrutura. Como vimos na primeira seção, o setor de infraestrutura foi, ao longo dos anos 1970, um dos grandes demandantes do setor de bens de capital, com destaque à demanda exercida sobre bens de capital sob encomenda, justamente aqueles com maior exigência de sofisticação tecnológica. O setor sob encomenda tornou-se menos dinâmico ao longo dos anos 1980. Por sua vez os bens de capital em série, mais padronizados e com menor conteúdo tecnológico, ganharam cada vez mais espaço. Bem como “(...) produtores domésticos passaram a diversificar sua linha de produtos como estratégia de sobrevivência à crise.” (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.19). Nesse

<sup>120</sup> Dados IBGE.

sentido, a brusca queda dos investimentos totais das estatais e conseqüentemente de seus investimentos em infraestrutura acabaram também por implicar mudanças significativas sobre a composição do setor, intensidade tecnológica e competitividade, bem como sobre seu peso na economia.

“Como destaca Tadini (1993), o principal mecanismo através do qual operou-se a retração do setor foi o seguinte: a crise da dívida do início dos anos 80 afetou de forma mais intensa as empresas estatais, através das quais o setor público acumulou a maior parte de seu endividamento externo no âmbito do II PND. Vale lembrar que as estatais eram a principal fonte de investimentos da economia na época. As dificuldades financeiras destas empresas afetaram diretamente a demanda da indústria de bens de capital, especialmente no segmento de produtos sob encomenda. Com isso, o setor viu-se rapidamente em uma situação de elevada ociosidade, sem perspectivas de melhoria a curto ou médio prazo, dado que a crise das estatais refletia um movimento mais estrutural de desequilíbrio das contas públicas. O resultado foi uma expressiva redução dos níveis de produção e de emprego, assim como uma piora generalizada dos indicadores econômico-financeiros do setor de bens de capital. Paralelamente, a redução do apoio estatal comprometeu os esforços de modernização tecnológica que haviam se intensificado nos anos 70, levando a uma gradual perda de competitividade, especialmente nos setores mais avançados.” (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.17).

O baixo investimento contribuiu ainda para um encarecimento destes bens ao longo dos anos 1980, como afirma Carneiro (2007.p.4): “No segundo período, nos anos 1980, coincidente com a crise da dívida e a transferência de recursos reais para o exterior constata-se um encarecimento dos bens de capital, o que é consistente com o fechamento da economia, desvalorizações cambiais e menor taxa de investimento doméstica.”.

Com relação às importações de bens de capital ao longo desta década, tem-se uma elevação do coeficiente de importação e da produção interna de bens de capital frente aos ciclos de crescimento. Entretanto ainda guardaram a relação estabelecida ao longo dos anos 1970, de elevação conjunta do *quantum* importado e do *quantum* produzido dessa categoria de bens, ou seja, de complementaridade das importações de bens de capital com a produção interna do próprio setor e também em consonância com a elevação dos demais investimentos internos nos períodos de aceleração cíclica da economia (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.17). Movimento

que também englobou as exportações, mas que, a partir da década seguinte<sup>121</sup>, começa a se desfazer, como será apresentado mais abaixo. Ou seja, importações de bens de capital, até então, atuavam como facilitadoras da produção doméstica da própria categoria, como do sistema produtivo de um modo geral.

Nos anos 1990, as novas conjunturas e transformações enfrentadas pela economia brasileira agravaram ainda mais a situação do setor de bens de capital. A continuidade de uma conjuntura macroeconômica desfavorável, com recessão no início da década, somou-se à abertura comercial e contínua redução de tarifas no setor<sup>122</sup> impondo severas consequências ao setor. Estas se agravam ainda mais após a sobrevalorização cambial na segunda metade da década, a partir do Plano Real, e elevação da liquidez internacional, que elevou a disponibilidade de financiamento para importação no setor. Por fim, em meados da segunda metade da década foi ainda mais agravada pelo processo de privatização, que desta vez atingiu mais as empresas de infraestrutura.

Engendra-se assim uma conjuntura de contínua redução do custo das máquinas e equipamentos importados em termos de preços<sup>123</sup> e financiamento (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.180). Bem como amplia-se a entrada de empresas estrangeiras no setor, mudanças que acabam por conduzir a uma reformulação na estrutura do setor.

Elevou a concorrência externa em um mercado que já vinha perdendo dinamismo desde os anos 1980, elevando fortemente a importação de bens de capital. Este fato pode ser ilustrado ao se observar o percentual de importação dentre a FBCF em Máquinas e Equipamentos no gráfico abaixo, em que nos anos 1970, como já observado, tem-se progressiva redução do percentual importado dos investimentos. Tendência que prossegue ao longo dos anos 1980, com média de 11,2% entre 1980 a 1990, neste período também afetado pela escassez de crédito externo, de grande importância para aquisição de máquinas e equipamentos, contribuindo com a substituição

---

<sup>121</sup> Ver gráfico em Resende e Anderson (1999.p.18) e Gráfico 19 abaixo.

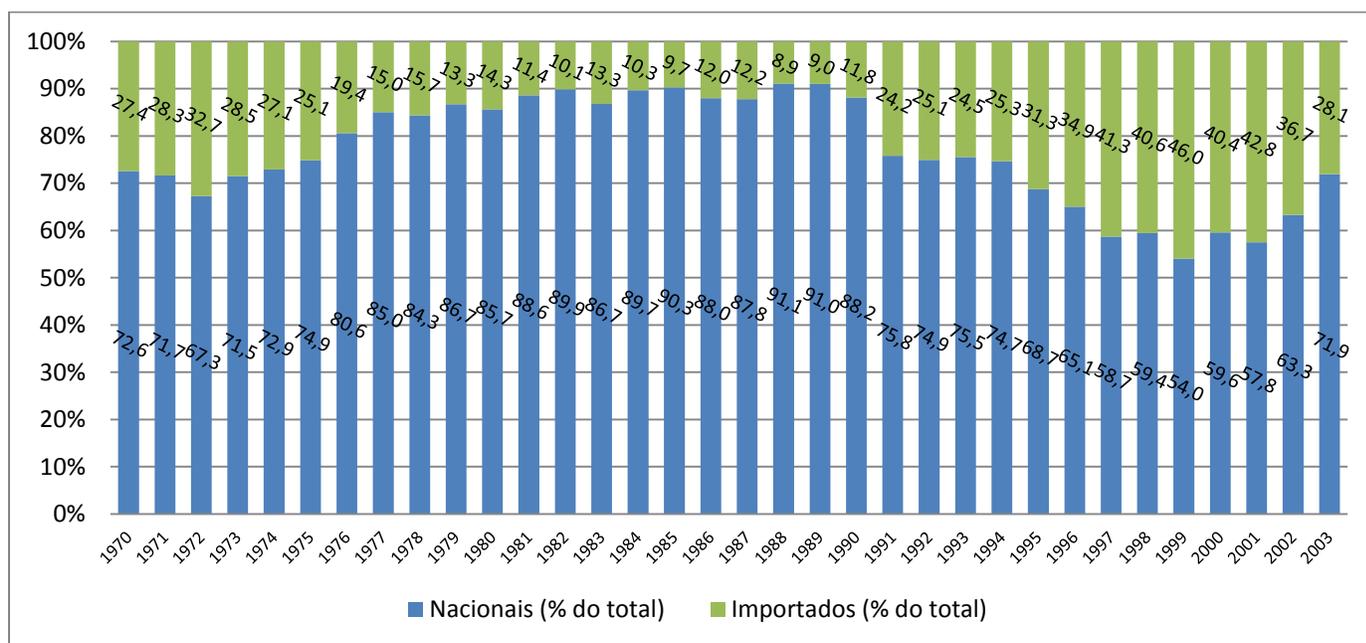
<sup>122</sup> “A abertura da indústria de bens de capital processou-se numa velocidade superior à da indústria de transformação. Isto porque, a redução da proteção foi mais acentuada, pois envolveu mecanismos não tarifários. Foi o caso, por exemplo, da abolição do anexo C, uma lista de produtos com importação proibida em razão da existência de similar nacional.” (CARNEIRO, 2007.p.18).

<sup>123</sup> Tem-se assim um barateamento dos bens de capital que dura até 1998 (BIELSCHOWSKY, 2002.p.20; CARNEIRO, 2007.p.21-22).

por produtos nacionais (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.19). Resultado também do modelo anterior de substituição de importações (RESENDE; ANDERSON,1999.p.22).

Já a partir dos anos 1990 a uma participação dos importados nos investimentos cresce de forma acelerada. E eleva-se ainda mais após a segunda metade da década, o que, como se argumentará mais a frente, parece estar fortemente ligado às privatizações, que elevaram a participação estrangeira, sobretudo em infraestrutura. O percentual salta para uma média de 26,1% entre 1991 a 1995, para 41% entre 1996 a 2001 (chegando a atingir valor próximo à 50% em 1999), e apresenta pequena redução para 32,4% entre 2002/2003.

**Gráfico 17: Máquinas e Equipamentos por Origem (Nacional e Importado)**



Fonte: IBGE. Elaboração do Autor.

De acordo com Resende e Anderson (1999), como resultado, o coeficiente de importações de Bens de Capital (percentual de produtos importados sobre o consumo aparente doméstico) cresceu bastante na primeira metade dos anos 1990 para os diferentes segmentos analisados<sup>124</sup>,

<sup>124</sup> Segmento Agrícola, Construção civil; Energia elétrica; Transporte; e Tipicamente industriais.

Com relação aos bens de capital voltados para a energia elétrica Resende e Anderson (1999) evidenciam ainda que este teve, dentre os segmentos voltados para a indústria, um dos melhores desempenhos, contando de fato com um crescimento do coeficiente de importação, porém apresentou a maior variação de produção interna entre estes. Ou

estabilizando-se entre 1995/1996, porém já em patamares significativamente maiores no início do período, em 1991. Como exceção aparece os bens de capital industriais, que manteve uma tendência de forte crescimento<sup>125</sup>. Em 1989 os importados correspondiam a pouco mais de 10% do consumo aparente<sup>126</sup>, mais que o dobro do observado para indústria total. Porém, como reflexo da abertura comercial, tal indicador cresceu continuamente ao longo dos anos 1990, chegando a atingir um pico de 57% em 1998, quase o triplo do valor observado para a indústria (CAFÉ et al, 2004), ritmo bastante acima do observado para o conjunto da economia, revelando uma maior sensibilidade desta indústria frente à abertura e valorização cambial. “(...)Dessa forma, a década de 1990 teve como característica a substituição da produção doméstica por importações.” (CAFÉ, 2004.p.227)

As importações de bens de capital cresceram em média 19,58% ao ano entre 1989 e 2000, ao passo que a produção doméstica apresentou uma retração média de -0,14%. Ou seja, os importados ocuparam espaço cada vez maior na demanda doméstica, o que ocorreu inclusive de forma mais intensa do que nos demais setores industriais (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.183). Ainda, redução da demanda pela produção nacional leva a perda de ganhos de escala necessários à competitividade do setor para sua inserção interna e no mercado internacional, refletindo também nas exportações.

E de fato, ao mesmo tempo, não se observou elevação significativa das exportações e do coeficiente exportado no setor, o que sugere que a perda de espaço do setor nos mercados domésticos não foi compensada pelo incremento na exportação (RESENDE; ANDERSON, 1999). Porém se mostraram uma importante base de sustentação de um patamar mínimo do nível de atividade da indústria doméstica de bens de capital, um componente importante da demanda

---

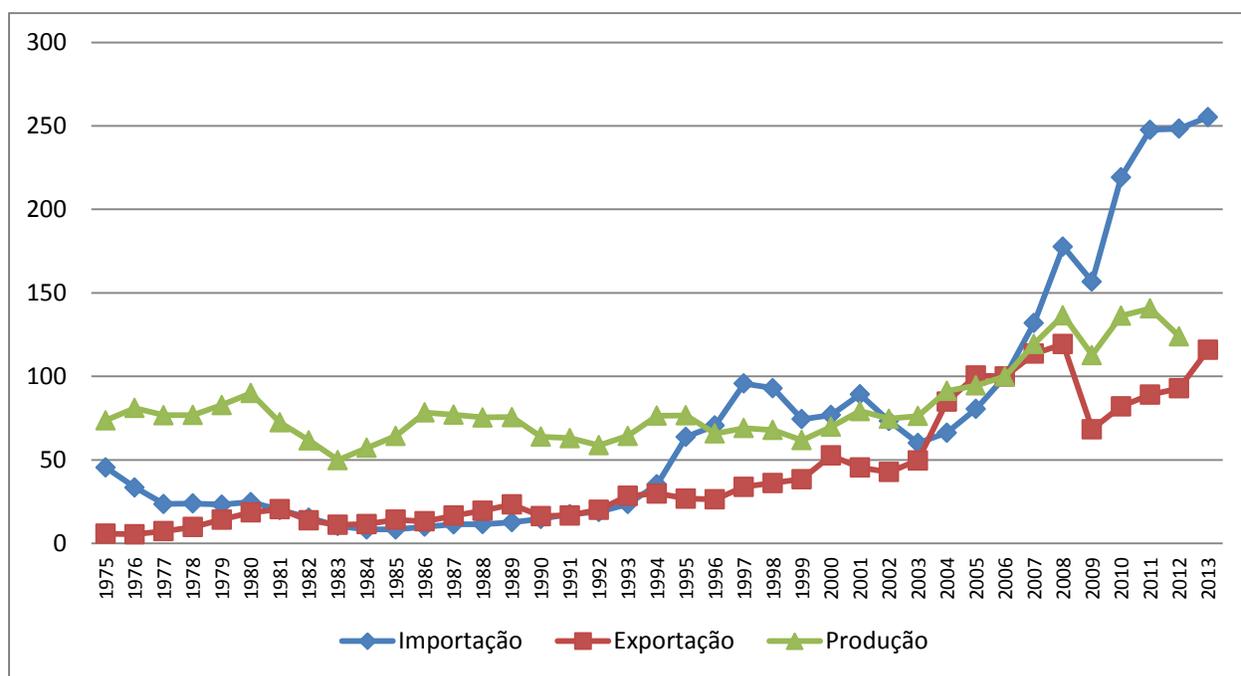
seja, o incremento das importações não pareceu levar a um rompimento da relação de complementaridade com a produção doméstica (verificado até fins da década de 80 para todo o setor de bens de capital), a qual permaneceu competitiva. Observa-se aí um segmento atrelado à infraestrutura, o que por sua vez parece contribuir para um melhor desempenho em termos de produção e conteúdo nacional que os demais.

<sup>125</sup> Ver Resende e Anderson (1999), Gráfico 2 (p.25) e Tabela 11 (p.33).

<sup>126</sup> Produção doméstica somado às importações e excluído das exportações.

ao longo dos anos 1990<sup>127</sup>, em um contexto marcado pela estagnação da taxa de investimento interna.

**Gráfico 18: Índices de Importação, Exportação e Produção de Bens de Capital. Quantum - índice (média 2006 = 100).**



Fonte: FUNCEX e IBGE. Elaboração Própria.

Entretanto as exportações vêm perdendo espaço em mercados dos países mais desenvolvidos e ganhando no Mercosul e demais países da América Latina, mercados mais suscetíveis a dificuldades macroeconômicas e a oscilações externas (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.26). Esta dinâmica positiva, entretanto reflete uma perda de mercado interno e não um simples aumento de exportações. E ainda,

“(…) ao mesmo tempo em que cresciam as importações de bens de capital e seu consumo aparente, o *quantum* da produção doméstica permanecia próximo ao patamar observado para os anos 80, enquanto as exportações cresciam a uma taxa bem inferior à

<sup>127</sup> Como por exemplo, em 1995 as exportações compunham 14.9% da demanda da produção total e 16,8% para a produção de bens de capital, superando a média global (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.26).

taxa de incremento das importações de bens de capital, deteriorando-se sobremaneira a balança comercial dessa categoria de bens (...).” (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.27)

Em termos de composição das exportações predominaram os bens seriados ou de montagem, menos intensivos em tecnologia (CARNEIRO, 2007). País contou também, historicamente, com um valor unitário das importações maiores do das exportações, o que também indica uma exportação que se concentra mais em produtos de menor sofisticação tecnológica (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.16). Indica assim um esforço de compensar a retração do mercado interno, mas sem grande elevação de competitividade dos setores remanescentes (ALEM; PESSOA, 2005). Ou seja, não houve uma real internacionalização do setor, mas apenas maior facilitação da entrada maciça de bens importados.

Ainda sobre as importações observa-se que de fato contribuíram para uma elevação da produtividade no próprio setor de bens de capital e em toda a economia, que ocorreu basicamente por crescimento do conteúdo importado via compra de peças, componentes e produtos (RESENDE; ANDERSON, 1999; CARNEIRO, 2007; CARNEIRO, 2007b). O segmento contou de fato com uma atualização tecnológica e elevação da produtividade, a qual teve, entretanto um caráter assimétrico (CARNEIRO, 2007.p.20).

Gerou uma crescente penetração das importações cada vez mais descoladas do aumento do *quantum* produzido internamente (com exceção do segmento de energia), desfazendo assim a característica de complementaridade e alavancagem da produção doméstica no setor, passando a se tornar mais uma concorrente desta, embora tenha colaborado para os ganhos de produtividade da indústria nacional. São alteradas as formas de inserção e articulação da produção de bens de capital nas cadeias das relações interindustriais (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.23). Ainda, em termos sistêmicos, essa reestruturação resulta em fragilização dos encadeamentos produtivos e tecnológicos, perda do poder multiplicador e indutor da indústria.

Elevou-se a importação de peças e componentes e do conteúdo importado dos bens produzidos domesticamente. A complementaridade e encadeamentos nacionais foram fortemente comprometidos, com deslocamento em grande medida para o exterior do fornecimento de peças e componentes requeridos para a produção doméstica (RESENDE; ANDERSON,1999.p.22),

especialmente no que tange a peças e componentes de maior conteúdo eletrônico (CARNEIRO, 2007b,p.26). O setor passou então por um processo de reestruturação ao longo da década, com maior desverticalização <sup>128</sup> da produção e redução da linha de produtos (SANTOS; PICCINNI,2008,p.181).

Elevam-se ainda atividades de montagem com fornecedores especializados, com rede em grande medida deslocada para o exterior. Empresas passaram por processo de ajustamento produtivo e voltaram suas atividades para produção de montagem de kits adquiridos em regime de SKD (*Semi Knock-Down*), contando ainda com menor diversificação e especialização em nichos de mercado (CAFÉ et al., 2004).

Fortalece-se assim uma transformação na estrutura do setor iniciada ainda nos anos 1980. E com as demais empresas do setor produtivo também afetadas pelas transformações macroeconômicas da década<sup>129</sup>, e já sem os estímulos fornecidos pelo setor de infraestrutura, os investimentos em bens de capital voltam-se cada vez mais para uma adequação das empresas à abertura do que ampliação da capacidade instalada. Prossegue-se a elevação dos investimentos em bens de capital seriados, que trazem a inovação incorporada (CARNEIRO, 2007).

“Na década de 1990, a maior parte dos investimentos em bens de capital foi direcionada para a melhoria da qualidade, a redução dos custos e o aumento da produtividade através da reposição de equipamentos e da introdução de inovações gerenciais, sem que houvesse investimentos expressivos voltados para a ampliação da capacidade produtiva ou mesmo inovações tecnológicas em sentido estrito.” (CAFÉ, et al, 2004,p.226).

Houve assim um baixo desempenho do setor de bens de capital, sendo ainda pior no segmento sob encomenda, como de fato é possível observar pela tabela abaixo, tendo as menores taxas de

---

<sup>128</sup> Comércio intra-industrial horizontal caracteriza-se pela troca de bens de uma mesma indústria diferenciados por variedade, com aproveitamento de economias de escala. Já comércio vertical refere-se a bens diferenciados por qualidade, em que sobressai em grande medida a sofisticação tecnológica como forma de diferenciação de qualidade (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.23).

<sup>129</sup> Como evidenciado por Bielschowsky (2002), buscando se adequar à nova realidade, as empresas de bens transacionáveis elevam seus investimentos após 1994, porém basicamente ligados a uma eficiência operacional, ou seja, modernização de processos produtivos para redução de custos, desobstrução de gargalos e reposição de equipamentos, de modo que pudessem competir minimamente e sobreviver após a abertura comercial e valorização cambial. Já os investimentos em expansão não foram significativos, sobretudo devido às incertezas geradas pelo novo cenário macroeconômico, o que acaba por impactar a demanda sobre os bens de capital em termos quantitativos e qualitativo.

variação da produção de todos os segmentos. Observou-se assim que o desempenho do setor de bens de capital foi de fato pior quanto maior a sofisticação tecnológica, destaque àqueles segmentos ligados a tecnologia de ponta<sup>130</sup>. Desse modo, ao contrário da diversificação presenciada nos anos 1970, houve uma maior especialização do setor, a qual ocorreu todavia em segmentos de menor conteúdo tecnológico (AVELLAR, 2004 apud CARNEIRO, 2007b.p.46). Prejudica-se assim o desenvolvimento de uma indústria de bens de capital atrelada ao vértice do sistema nacional de inovação, geradora e difusora de inovações para o resto da economia brasileira (ARAUJO, 2011.p.420).

**Tabela 6: Produção do setor de Bens de Capital. Variação da Produção.** *Quantum* - Base: Média de 2002 = 100.

	1992 - 1999	2000 - 2003	2004 - 2008	2009 - 2013	1992 - 2013
<b>Fins Industriais</b>	-0,87	9,14	8,57	0,85	4,44
<b>Seriados</b>	1,29	9,00	8,90	1,18	5,04
<b>Não-Seriados</b>	-	-4,78	7,09	1,13	2,90
<b>Agrícolas</b>	4,38	23,28	14,99	-0,72	9,42
<b>Construção</b>	-1,00	9,61	20,33	10,65	11,79
<b>Energia Elétrica</b>	-	9,96	20,27	-11,54	5,13
<b>Equipamentos de Transporte</b>	0,84	12,89	15,98	6,81	10,08
<b>Uso Misto</b>	-1,22	-1,21	9,52	-2,60	2,13
<b>Total</b>	0,22	5,72	12,56	-1,29	5,23

Fonte: IBGE, PIM – PF. Elaboração Própria.

Ao fim dos anos 1990 o setor de bens de capital foi novamente impactado, desta vez pelas privatizações, ligadas em grande medida aos setores de infraestrutura. Ampliou-se a atuação dos programas para os setores de telecomunicações, elétrico (em grande parte em distribuição), transportes e mineração, representando um valor de aproximadamente 9 vezes maior do que o primeiro programa de privatização em Itamar. Modificou-se também o perfil das empresas compradoras, com elevado predomínio de investidores estrangeiros em alguns setores<sup>131</sup>. “De

<sup>130</sup> A única exceção no segmento de maior tecnologia foi o setor de Outros equipamentos de transporte, no qual destaca-se a indústria aeronáutica, com um investimento que cresceu uma média de 20% a.a., segmento também marcado por baixas fusões e aquisições (CARNEIRO, 2007b.p.45)

<sup>131</sup> Primeira onda de privatizações estiveram basicamente ligadas às indústrias de siderurgia e petroquímica, ressalta-se também uma presença reduzida de investidores estrangeiros, sendo a maioria das vendas para empresas nacionais, industriais e financeiras (CARNEIRO, 2007.p.35).

acordo com BNDES (2005) a presença do investidor estrangeiro é pouco expressiva (abaixo de 5%) nas privatizações industriais, tais como Siderurgia, Petroquímica e Fertilizantes, baixa em Ferrovias (13%) e Mineração (28%) mas dominante em Telecomunicações (60%), Elétrico (60%), Petróleo e Gás (67%) e Financeira (80%).” (CARNEIRO, 2007.p.36)<sup>132</sup>.

Muda-se assim o perfil da presença estrangeira no país, a qual aprofunda-se e se diversifica, levando a transformações nos determinantes e orientação dos investimentos destas empresas vendidas e conseqüentemente na dinâmica econômica (CARNEIRO, 2007).

“Em primeiro lugar tornou o investimento doméstico mais dependente do ciclo internacional. Por sua vez, em vários segmentos produtivos, houve simplificação de atividades com aumento de especialização e articulação na rede de global sourcing. Nos setores que requerem grande prazo de maturação, antes dominados por estatais e mais associados à infra-estrutura, a lógica do investimento foi modificada suprimindo a estratégia de crescimento da oferta à frente da demanda. Por fim, ao não se fazer acompanhar da aceleração no ritmo de crescimento do investimento doméstico o aumento da participação estrangeira ocorreu por meio da desnacionalização da propriedade, exacerbando o seu caráter patrimonial.” (CARNEIRO, 2007.p.37)

No que tange ao setor de bens de capital observou-se então que estas novas empresas entrantes no setor de infraestrutura mantiveram em grande medida seus fornecedores de fora. O que, facilitado pela abertura comercial e valorização cambial, permitiu o aprofundamento do desmonte das compras locais das estatais sobre o setor de bens de capital nacional. Impulsionou assim o processo substituição da produção doméstica por importações, como inclusive pode ser observada no Gráfico 19 acima. Ampliou-se assim a importação de produtos de maior conteúdo tecnológico e exportações restringiram-se a segmentos menos nobres. Com os setores remanescentes ainda com dificuldades em se obter maior competitividade via elevação da escala.

Como observado por Bielschowsky (2002) para o setor de telecomunicações:

---

<sup>132</sup> De fato o IDE elevou-se bastante após a segunda metade dos anos 1990, com intensificação nas áreas de serviços, principalmente em intermediações financeiras, e em energia, gás, telecomunicações, água e correios, com a participação nem segmentos industriais e em ramos *tradables* em trajetória cada vez mais cadente (CARNEIRO, 2002). Bielschowsky (2002) estima que cerca de 70% dos IDEs dos anos 1990 estiveram ligados a aquisições patrimoniais, em grande parte atreladas a estas privatizações.

“(...) parece estar se cumprindo o receio inicial de que a privatização restringiria a demanda de equipamentos e de softwares produzidos com tecnologia local – mesmo quando se tratasse de bens competitivos (...) e inibiria novos avanços. A razão para o receio era a de que os novos operadores, em sua quase totalidade, fossem controlados por não brasileiros. Estes têm laços históricos com fornecedores estrangeiros, em geral nos seus próprios países de origem, e, na ausência de regras de compras mandatórias (...) não teriam incentivos para absorver a produção nacional, sobretudo quando estão envolvidos equipamentos de maior valor agregado. Infelizmente, o prognóstico parece estar se confirmando.” (BIELSCHOWSKY,2002.p.86)

Cabe ainda destacar a observação de Biasoto Jr. (2004, apud MONTEIRO NETO, 2006.p.18), para o qual a desmontagem da capacidade de intervenção do Estado na economia iniciou-se ainda nos anos 1980 após a crise da dívida, e desenvolveu-se ao longo dos anos 1990. Porém de fato se consolida no processo de privatização, o qual “transferiu do setor produtivo estatal ao setor privado o comando sobre setores com amplo potencial irradiador sobre a dinâmica econômica”.

Indústria de bens de capital acabou assim por perder participação no Valor de Transformação Industrial (VTI) Total. “Se tomarmos a soma da indústria diferenciada e da baseada em ciência observa-se a perda de seu peso relativo no VTI industrial com uma redução de 18% em 1996 para 14,5% em 2004. Excetuada a Farmacêutica para se obter uma *proxy* da indústria de bens de capital, a queda é 14,5% para 12,2%, concentrada nos anos 2000.” (CARNEIRO, 2007.p.59)

Mediante a transformação no perfil de compras das empresas ligadas a infraestrutura e posterior queda nos investimentos deste segmento intensificou-se o processo de redução do número de empresas e plantas, sobretudo nos segmentos mais intensivos em capital e sujeitos a maiores retornos crescentes de escala (CAFÉ, et al, 2004.p.226). Atualmente a parcela de produção com maior conteúdo tecnológico e de P&D está dominada por empresas multinacionais, as quais mantêm no país basicamente empresas montadoras (CARNEIRO, 2007b.p.47). Setor encontra-se estruturado sob elevado IDE, com intensificação do regime de subcontratação, com fornecedores externos, e especialização em bens de capital com menor conteúdo tecnológico frente a crescente importação nesta categoria. Estrutura esta que retira dinamismo ao setor e à economia como um todo.

“Os ganhos de eficiência microeconômica decorrentes da racionalização, desverticalização e modernização da estrutura produtiva no setor de bens de capital, e na indústria, de um modo geral, podem ser compensados, no longo prazo, pelo enfraquecimento e/ou desaparecimento de segmentos com elevado conteúdo tecnológico e alto grau de difusão de inovações [Laplane e Sarti, 1998, p. 47-53].”  
(RESENDE; ANDERSON, 1999.p.22)

E conforme observa Santana (1997, p.20 apud RESENDE; ANDERSON, 1999.p.23), “O problema (...) é o fato de os componentes com maior tecnologia não serem produzidos no país. (...) as etapas de produção que utilizam elevada tecnologia, necessitando de mão-de-obra extremamente especializada, permanecem localizadas em países desenvolvidos e são justamente essas etapas que adicionam o maior valor aos produtos”.

A desvalorização cambial após 1999 de fato reduziu as vantagens de importação de bens de capital, porém voltaram a valer à medida que tem-se nova apreciação (CARNEIRO, 2007). Houve assim uma redução das importações no início dos anos 2000, mas que se recupera a partir de 2003. Porém a retomada do ciclo de crescimento após 2004 parece contribuir positivamente com a produção nacional, a qual também eleva-se bastante neste período<sup>133</sup> (ARAUJO, 2011.p.423). A FBCF Total volta a crescer no período de 2004 a 2010, porém cai nos anos de 2011 e 2012, estagnando-se num patamar de 17% (Preços de 1980). Ainda, como afirma Dos Santos (2013.p.19):

“(...) o investimento de praticamente todos os setores da economia cresceu significativamente ao longo do período 2004-2011, caindo em 2012. Este crescimento foi puxado, em grande medida, pelo investimento das empresas não financeiras em máquinas e equipamentos e, notadamente a partir de 2006, com o lançamento do PAC, pelos investimentos das administrações públicas e das empresas estatais federais.”

Período em que também são recuperados os investimentos em infraestrutura, destacando-se aí novamente um movimento próximo entre o desempenho de ambos os setores, como pode ser

---

<sup>133</sup> Nos anos ano de 2004 e 2005 há um crescimento na demanda de bens de capital, a qual acompanha a retomada do crescimento verificada a partir de 2003/ 2004. Já no segundo semestre de 2005 uma política monetária restritiva reduz os investimentos naquele período, porém já a partir de 2006 o setor retoma trajetória de crescimento, acompanhando o novo ciclo de crescimento da economia. Destaca-se ainda uma aceleração na produção de bens de capital não-seriados (ARAUJO, 2011.p.422). também um crescimento da produtividade no setor.

observado nos Gráficos 15 e 16 ao início da seção. Eleva-se ainda a participação dos investimentos em máquinas e equipamentos dentro destes investimentos, com variação maior do que em construção e acima também das taxas observadas para a FBCF Total, o que contribui para a elevação da produção e dos investimentos no setor de bens de capital.

**Tabela 7: Taxas de crescimento da FBCF em Infraestrutura e Total por tipo de produto - 2000-2009**

		2000 - 03	2003 - 05	2005 - 08	2009	2000 - 08
<b>Infraestrutura</b>	<b>Construção</b>	-8,5	12,4	16,5	-3,8	5,5
	<b>Maq. e Eq.</b>	1,2	2,8	25,7	-2,3	10,2
<b>Total</b>	<b>Construção</b>	-3,8	3,6	6,9	0,5	1,9
	<b>Maq. e Eq.</b>	-2,6	9	16,7	-11,5	7,2

Fonte: Bielschowsky et al (2013.p.8). Elaboração Própria.

No setor de bens de capital elevaram-se também as taxas de variação da produção do setor como um todo (Tabela 6), que passou de uma média de 0,22% em média entre 1992 a 1999, para 5,72% entre 2000 a 2003 e saltam para 12,56% entre 2004 e 2008. Destaca-se ainda neste último período a variação em energia elétrica, construção e equipamentos para transporte. Destaca-se também a elevação das taxas de crescimento da produção do segmento industrial não-seriado, que passam de uma variação média de -5,7% entre 2003 e 2004 para 10,5% entre 2005 a 2008<sup>134</sup>, mas taxas que voltam a cair nos anos seguintes e que em geral ainda foram mais baixas que os demais segmentos.

Em termos gerais, segundo Araújo (2011.p.412), em 2005, o setor de bens de capital destinou aproximadamente 70% de suas vendas para o investimento (FBCF) e aproximadamente 22% para exportações. Apresentando ainda elevado multiplicador setorial de produção, acima da média brasileira, sendo este ainda maior para setores sob encomenda, com elevado efeito indireto (60% do multiplicador), ou seja, seus efeitos sobre a economia se propagam por mais setores.

<sup>134</sup> Dados IBGE – PIM/PF. Disponíveis apenas a partir de 2003

Manteve-se ainda elevada a presença de empresas transnacionais, fortemente ampliada após a abertura, contando, em 2005, com uma participação 12% do total de firmas, porém responderam por 31% do pessoal ocupado, 55% do faturamento e 43% dos lucros totais do setor de bens de capital (ARAÚJO,2011). Em termos de uma comparação internacional a indústria brasileira de bens de capital esteve entre as 10 mais importantes do mundo, atrás de Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, Itália, China, França, Coreia do Sul e Suíça, porém em um patamar de produtividade e de investimento ainda bastante distante dos primeiros colocados (LAFIS, 2006 apud ARAUJO, 2011.p.433).

Observa-se também uma elevação no coeficiente importado, que mostrou-se maior do que o restante dos outros bens industrializados duráveis ou não. Aproximadamente metade do consumo aparente de bens de capital se deu pela via de importações (BIELSCHOWSKY, 2013.p.14). Porém houve elevação das exportações em bens de capital, também acima dos demais setores.

Ou seja, embora o setor esteja passando por um período mais favorável de crescimento da produção e inclusive das exportações acompanhando o crescimento iniciado em 2003 as transformações sofridas ao longo dos anos 1980 e 1990 ainda mostram-se presentes, podendo comprometer assim, a longo prazo, a dinâmica de toda a economia.

Por fim, e ultrapassando um pouco o intervalo temporal proposto, observa-se uma retração da FBCF Total em 2011, que em grande medida relaciona-se à retração externa e estagnação dos investimentos públicos, com destaque à infraestrutura. E ainda, como afirma Dos Santos (2013.p.19):

“Não parece sensato, entretanto, supor que a iniciativa privada possa sozinha resolver os problemas de infraestrutura do país. Neste sentido, é crucial recuperar a capacidade de investimento do Estado brasileiro, cuja estagnação a partir de 2011 foi um dos principais determinantes da redução do nível de atividade econômica nos últimos anos.”.

### 3.3 Conclusão do Capítulo

A hipótese central que motivou a pesquisa, de que os investimentos públicos em infraestrutura geram efeitos positivos em volume e composição sobre o setor de bens de capital, parece se sustentar por análise dos fatos históricos.

Observa-se assim um declínio dos investimentos em infraestrutura ao longo das últimas décadas trazendo consigo impactos negativos sobre o crescimento, produtividade dos fatores e investimentos privados. Mas mais ainda, como se propôs, com impacto perverso também sobre o setor de bens de capital, em termos de volume e composição.

Resultado preocupante no longo prazo, uma vez que, em geral, os subsetores da indústria de bens de capital, como citado, concentram atividades intensivas em tecnologia, e com maior capacidade potencial de difusão de inovações e externalidades tecnológicas para o restante da economia (CAFÉ, 2004.p.234). Sabe-se que a indústria de bens de capital mostra-se estratégica sobre a trajetória de investimento e na dinâmica econômica de um país por duas razões. Determina o nível de produtividade sistêmica, além de possuir efeitos de encadeamento ou multiplicadores, de renda e tecnológicos, sobre o conjunto da economia. Desse modo, pode-se inferir que a redução da produção nacional no setor e sua especialização em setores menos sofisticados leva a um efeito limitador sobre a produtividade do país e a uma redução do impacto sobre os possíveis encadeamentos.

Ademais, os desempenhos das taxas futuras de investimento e de crescimento do produto passam a estar cada vez mais dependentes da capacidade importação de bens de capital e dependentes de seu conteúdo tecnológico. Perde-se para fora parte do poder de indução do investimento sobre a renda e produto e aumenta-se a vulnerabilidade do investimento com relação a restrição externa.

As perspectivas atuais de investimento apresentam uma concentração expressiva em setores mais intensivos em recursos naturais ou dependentes de matéria prima. Ou ainda intensivos em escala, como é o caso da indústria automotiva. Desse modo as transformações descritas no setor de bens de capital colaboram ainda mais para uma mudança em nossa estrutura produtiva, a qual inclusive vai ao encontro à proposição de Palma (2005), com ganhos de produtividade cada vez mais ligados aos setores tradicionais e perda de posicionamento ou redução da participação dos

segmentos mais dinâmicos. Há assim uma necessidade reconhecida de se diversificar a estrutura produtiva. Ponto em que os investimentos públicos poderiam atuar positivamente, com destaque àqueles ligados à infraestrutura.

Reconhece-se ainda um importante aspecto ligados a infraestrutura, que entretanto não foi explorado no presentes trabalho, a sua dimensão regional. Ou seja, refere-se à consideração de que a implantação de projetos de infraestrutura podem reforçar a concentração territorial desses bens e serviços e aprofundar desigualdades socioespaciais. Bem como tem efeitos multiplicadores que variam de acordo com o espaço em que se inserem, dando melhor resposta em regiões que de alguma forma já se encontram privilegiadas em termos econômicos, de equipamentos e conhecimentos. Deve-se pensar algumas questões como:

“O que justifica e quais critérios devem orientar a decisão de dotar alguns lugares de determinadas infraestruturas? Os critérios que orientam os investimentos em infraestrutura devem ser os mesmos para as diversas dimensões e setores de infraestrutura? Ou se faz necessário qualificar melhor essas infraestruturas e adotar abordagens diferenciadas nesse processo de avaliação?” (IPEA, 2010.p.20)

É assim necessário pensar como se dá a sua distribuição no território nacional e como isso reforça ou atenua disparidades regionais. Reconhece-se como um escopo de suma importância, o qual fica porém resguardado a futuros trabalhos.

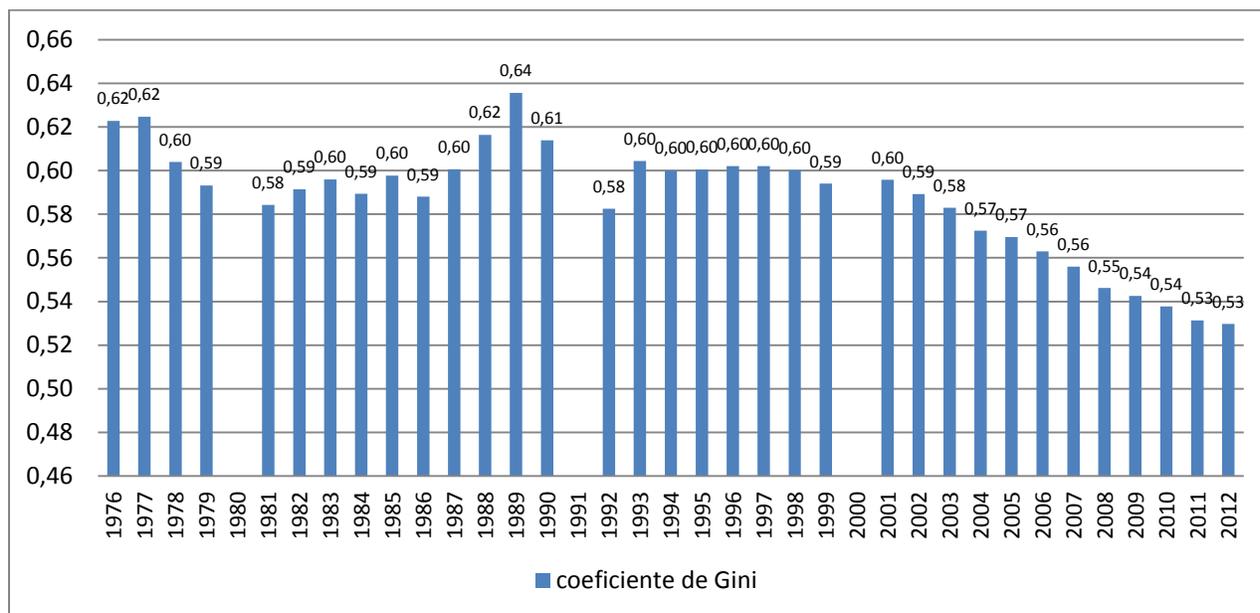
Por fim cabe ainda uma breve análise sobre os investimentos na última década ligados à infraestrutura urbana e seus impactos sobre a renda, o que é desenvolvido no último capítulo a seguir.

#### 4. INFRAESTRUTURA E ÁREA SOCIAL

Nesta última seção busca-se realizar um estudo adicional voltado aos investimentos em infraestrutura social e urbana, no caso, transporte urbano público e saneamento básico. Busca-se evidenciar como o Estado brasileiro avançou recentemente em políticas ligadas ao crescimento da renda, elevando o acesso ao consumo, a bens privados, porém ainda manteve lacunas importantes no que diz respeito à universalização de serviços básicos. Ou seja, busca-se evidenciar como o baixo investimento na infraestrutura social e urbana tem levado a um descompasso entre o acesso ao consumo de bens privados e provimento de bens públicos, com impactos importantes na distribuição de renda e bem-estar.

Pode-se dizer que a melhoria da distribuição de renda inicia-se ainda após a estabilização com o Plano Real, porém, foi intensificada apenas após os anos de 2002 e 2003 (EARP; PAULANI, 2009). Constatação facilmente notável ao se observar, por exemplo, o Índice de Gini, o qual mantém-se estável ao longo da segunda metade dos anos 1990 e inicia uma trajetória de crescimento ainda em 1999, a qual é intensificada ao longo dos anos 2000.

**Gráfico 19: Índice de Gini. Brasil – 1976 a 2012.**



Fonte: IPEADATA. Para 2010 dados junto a PME.

Observa-se também mudanças importantes na composição dos estratos sociais no Brasil, como as evidenciadas pelo trabalho desenvolvido por Quadros (2008; 2010), com dados de 1981 a 2007 junto à PNAD/IBGE<sup>135</sup>. O autor divide a população em cinco grande categorias: miseráveis, massa trabalhadora, baixa classe média, média classe média e alta classe média<sup>136</sup>. Revela então uma estagnação econômica e social vigente ao menos até 2003, a qual melhora a partir daí, com movimentos importantes de ascensão social e transformação no padrão distributivo, como pode ser observado na tabela abaixo.

**Tabela 8: Estratificação familiar da população – Brasil (membro melhor situado) – 1981 a 2009.** Percentual da população total.

	Alta Classe Média	Média Classe Média	Baixa Classe Média	Massa Trabalhadora	Miseráveis
<b>1981</b>	8,3	13,2	36,4	25,3	15,5
<b>1995</b>	9,3	12,5	30,3	26,6	19,3
<b>2002</b>	7,2	11	29,6	28,4	21,5
<b>2003</b>	6,8	9,7	30,3	28,4	22,4
<b>2004</b>	6,4	10,3	29,4	30,7	21,1
<b>2005</b>	7	11,1	33,2	36,7	10,1
<b>2006</b>	7,8	11,9	34,7	34,4	9,6
<b>2007</b>	8,2	13	36	32,6	8,3
<b>2008</b>	7,6	12,9	37	32,8	9,6
<b>2009</b>	7,7	13,2	38,8	30,7	9,7

Fonte: Quadros (2008;2010). PNAD/IBGE. Elaboração Própria.

<sup>135</sup> Ressalta-se que ao utilizar os dados da PNAD é possível que não se capte os estratos mais ricos de nossa sociedade, o que ocorre pelo perfil da pesquisa, na qual é o entrevistado quem informa sua renda, acabando por atuar como um filtro a valores mais elevados. Estima-se assim que 90% dos rendimentos capturados pela pesquisa estão ligados às “rendas do trabalho” (salários, pensões, aposentadorias, outros benefícios previdenciários, rendas compensatórias e rendimentos de autônomos). Apenas 10% seriam derivadas de outras fontes (lucros, dividendos, juros e aluguéis). Porém observa-se ainda que, pelos dados das Contas Nacionais, atualmente a divisão do valor adicionado bruto entre rendas do trabalho e demais rendas é próxima a 50% para cada, logo tem-se uma importante parcela de renda que a PNAD não captura (EARP; PAULANI, 2009.p.5).

<sup>136</sup> O critério de classificação ligou-se à renda do membro mais bem remunerado da família, porém buscou também descrever outros quesitos que vão além da simples análise estatística por renda, os quais inclusive traçam um panorama de ocupação (que refletem a escolarização, o padrão de vida) e o poder de consumo, acesso aos bens públicos e privados e o quanto cada classe usufrui de cada um, já evidenciando um maior acesso a bens de consumo à população. Para faixas de renda, padrão de consumo e ocupações típicas de cada classe ver Quadros (2010).

Observa-se assim significativa redução das camadas tidas como “miseráveis” após 2002/03, que passam de um percentual da população total de 19,3% em 1995 para 21,5% em 2002 e 9,7% em 2009 (17,2 milhões de dentro os ocupados, e incluindo familiares chegaram a 18,6 milhões), Ou seja, aumentaram em 6,3 milhões em FHC e diminuíram em 24,6 milhões nos governos Lula. Ao mesmo tempo houve elevação das camadas sociais acima desta, com elevação da participação da “massa trabalhadora”, indo de um percentual de 26,6% em 1995 para 28,4 em 2002 e 30,7% em 2009, ou seja, aproximadamente 30,1 milhões de indivíduos ocupados neste ano (58,8 milhões ao se incluir desocupados com renda e familiares), bem como eleva-se a participação da “baixa classe média”, a qual passou de 30,3% em 1995 para 29,6% em 2002 e 38,8% em 2009, 4,1 milhões de brasileiros durante os anos FHC e mais 22,1 milhões nos anos Lula. Em termos de consumo ressalta-se tratar de uma das camadas mais beneficiadas com a elevação do crédito ao consumidor (EARP, PAUANI, 2009).

Tem-se ainda elevação da “média classe média”. Passou de um percentual de 12,5% em 1995 para 11% em 2002 e 13,2% em 2009 (8,4 milhões dos indivíduos e 25,3 milhões de pessoas ao se agregar família e indivíduos não ocupados, mas com renda). E por fim, tem-se uma relativa estagnação da redução da “alta classe média”, que passou de uma participação de 9,3% da população em 1995 para 7,2% da população e posteriormente atinge 7.7% em 2009.

Tem-se assim uma melhora na base da pirâmide de estratificação setorial, entre os miseráveis e massa trabalhadora, e um desempenho um pouco mais fraco nas duas camadas melhor situadas. Ressalta ainda que esta movimentação social revela uma situação inicial bastante ruim (QUADROS, 2010).

Houve também, para além da melhoria na mobilidade social, elevação da renda média real em praticamente todos os estratos (QUADROS, 2008). Trouxe-se assim mais pessoas para padrões de consumo mais elevados, ou seja, diversos bens até então inacessíveis a parcelas da população passaram a ser alcançados. Tratou-se de um deslocamento do consumo, em que classes mais baixas elevaram sua participação no consumo total, reduzindo a polarização do consumo em nossa sociedade. Como ressalta Medeiros (2012.p.25): “(...) foi a expansão do número de famílias com maior poder de consumo entre os estratos mais baixos da distribuição que se afirmou como a principal transformação do período.”

A estabilização de fato aparece como um dos primeiros elementos responsáveis pela melhoria na distribuição de renda. Mas esta foi efetivamente ampliada a partir de 2004 com a retomada do crescimento, melhoria contínua do mercado de trabalho, com redução do emprego informal e elevação real do poder de compra do salário mínimo e transferências a ele vinculadas, como a previdência (aposentadorias, pensões, aposentadoria rural<sup>137</sup> e demais benefícios). Bem como contribuíram outros fatores importantes como programas de transferência de renda, como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada<sup>138</sup> (SERRANO; SUMMA, 2011; EARP; PAULANI, 2011; QUADROS, 2010;2008).

De fato o salário mínimo praticamente dobrou entre 1995 e 2009<sup>139</sup>, cresceu, em termos reais, 88,5% entre dezembro de 1995 a dezembro de 2009, aproximando-se de seu maior nível histórico, alcançado no final dos anos 1950 e início dos 1960, como observa-se no gráfico abaixo.

Ou seja, assistimos assim um importante processo de mobilidade social e melhoria da distribuição de renda que notoriamente se intensificaram no período 2002 a 2009, o que por sua vez não teria como não influenciar fortemente o consumo. Sendo este também influenciado pela elevação do crédito ao consumidor ao longo dos anos 2000, em que a elevação dos salários e maior formalização do trabalho também contribuíram para uma maior adesão. Houve assim uma elevação média do crédito a pessoa física, entre 2004 a 2010, de 22,07%. Contando também com relativa redução de taxa de juros, ainda que extremamente elevadas (juros anual médio de

---

<sup>137</sup> Com grande impacto, sobretudo no Nordeste (MEDEIROS, 2012)

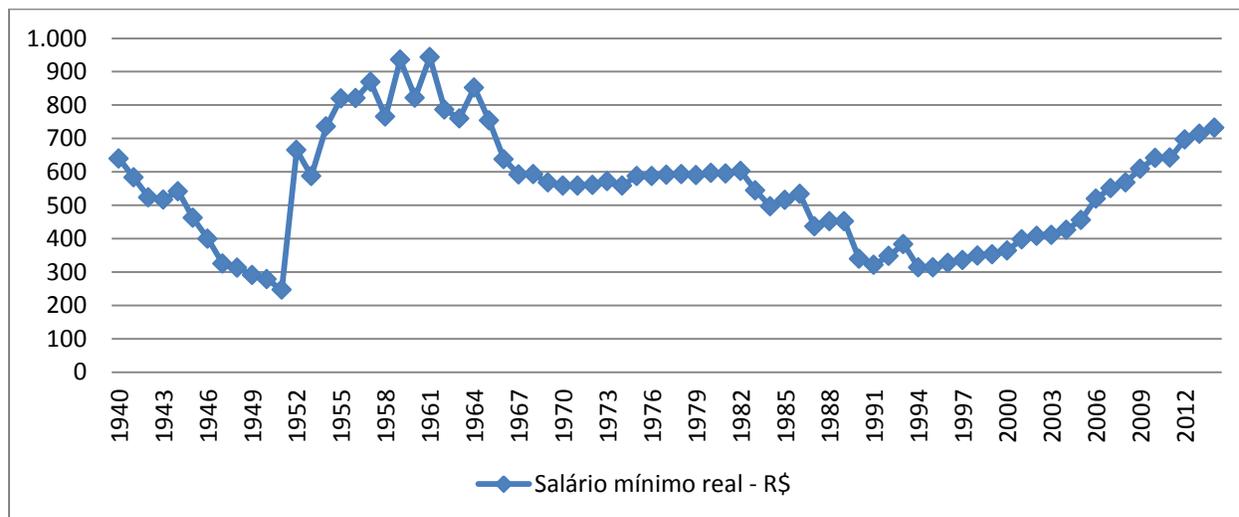
<sup>138</sup> Ressalta-se que a transferência de renda liga-se a um volume pequeno mediante o PIB, é bem focalizada e benéfica no combate à pobreza. Ou seja, a política de salário mínimo é quem de fato atinge maiores parcelas da população, mostra-se mais universal do que políticas de transferência.

Tem ainda tem impacto total maior nas classes mais baixas, mas como o grau de trabalho informal nos estratos extremos de baixa renda é maior, os impactos da elevação do salário mínimo são mais baixos nos estratos de 10% mais pobres. Ou seja, os ganhos maiores se dão nos estratos de renda intermediários.

<sup>139</sup> Destaca-se ainda que a maior parte deste crescimento se deu no período entre 2002 e 2009 (EARP; PAULANI, 2009.p.5). Tratou de uma política de reajuste formal, iniciado em 2005, o qual ocorre todo ano em janeiro, correspondente à correção da inflação do ano anterior medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) e ao crescimento do PIB do ano retrasado. Ressalta-se que a defasagem do PIB traz o eventual problema de se realizar num ano com um crescimento menor, levando a um ajuste maior (desajuste de crescimento PIB e salário), porém a regra ainda mostra-se benéfica, uma vez que uma possível ausência de regras formais geram inúmeras discussões no congresso, as quais acabam por retardar o aumento.

52,40% entre 2004 e 2010), e elevação dos prazos de pagamento (SERRANO; SUMMA, 2012,p.9).

**Gráfico 20: Evolução do salário mínimo real -1940 a 2013**

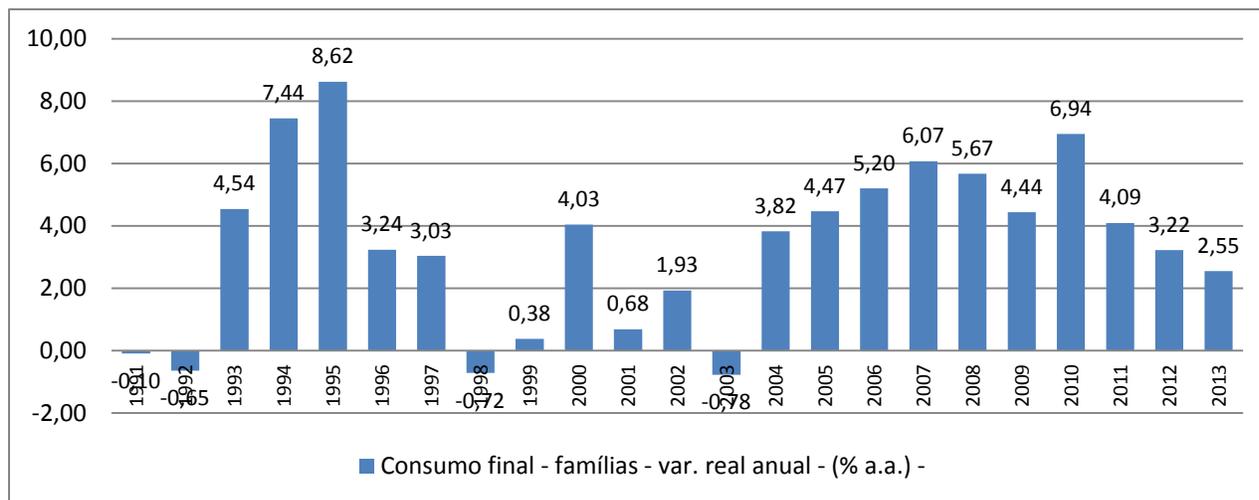


Fonte: IPEA. Elaboração Própria.

De fato a elevação do consumo inicia-se ainda nos anos 1990, sobretudo após um prolongado período de incertezas pelas elevadas taxas de inflação, com a estabilização (a despeito da redução da renda - embora com elevação do salário mínimo real - e do emprego). Destaca-se aí o consumo de bens duráveis, o que contou também com o reforço adicional da abertura comercial e sobrevalorização cambial, ainda que sujeito a grandes oscilações, como se observa abaixo.

Como se observa abaixo foi apenas a partir de 2003 que o processo de elevação consumo se acelerou e mostrou-se mais sustentado, mantendo variações positivas e significativas desde então. Amplia-se assim uma sociedade de consumo de massa, sendo este também favorecido por mudanças nos preços relativos, com queda nos preços da indústria de transformação. Porém, frente a uma baixa mudança da estrutura produtiva, parte deste consumo foi atendida via elevação das importações (MEDEIROS, 2012).

**Gráfico 21: Variação Real do Consumo Final das Famílias - 1991 a 2013.**



Fonte: IBGE/SCN 2000 Anual. Elaboração Própria.

A melhoria do poder aquisitivo é também resultado da apreciação da taxa de câmbio (SERRANO; SUMMA, 2011.p.27; MEDEIROS, 2012), a qual contém também uma maior pressão do salário mínimo sobre os preços, sobretudo dos bens salário (MEDEIROS, 2012), sendo assim também central para a expansão do consumo, com destaque aos duráveis (MEDEIROS, 2012).

Tem-se assim um consumo atual que contou com queda relativa dos gastos com alimentação, vestuário e educação e elevação nos gastos com saúde (remédios e planos de saúde<sup>140</sup>) e transporte. Habitação manteve-se como o fator de maior peso<sup>141</sup>, o qual, somado ao transporte – fatores básicos à vida na cidade - abocanharam 45% da renda das famílias. E, considerando-se os gastos crescentes em saúde e educação, cada vez mais drenados para provisão privada, e básicos

<sup>140</sup> “Nas rendas mais baixas, o gasto principal é com remédios, na medida em que a renda se aproxima de 5-10 SM em 2002 ou de 3-5SM em 2008-9, ocorre uma grande descontinuidade com forte expansão do comprometimento de renda com os planos de saúde.”(MEDEIROS, 2012.p.29)

<sup>141</sup> Como ressalta Medeiros (2012.p.6) a pressão da habitação sobre os gastos públicos traduz a elevação da renda do solo urbano, traduzindo-se como um bem de luxo e símbolo de riqueza, contando com elevação histórica de seu custo. E “Na medida em que este custo eleve os custos de habitação da população trabalhadora e/ou do transporte urbano aumentando o custo de vida e conseqüentemente influenciando os salários, a renda da terra urbana exerce o mesmo efeito distributivo da renda da terra rural examinado classicamente por Ricardo (...).”

com alimentação, tem-se um comprometido parcela crescente da renda, podendo inclusive resultar em redução da diversificação dos padrões de consumo<sup>142</sup>.

**Tabela 9: Participação na Despesa de Consumo Familiar**

	Total			Urbano			Rural		
	ENDEF*	POF		ENDEF -	POF		ENDEF -	POF	
		1974/75	2002/03		2008/09	1974/75		2002/03	2008/09
<b>Alimentação</b>	33,9	20,8	19,8	30,1	19,6	19	53,2	34,1	27,6
<b>Habitação</b>	30,4	35,5	35,9	32,7	36,1	36,4	17,8	28,7	30,6
<b>Transporte</b>	11,2	18,4	19,6	11,9	18,5	19,5	7,5	17,9	20,6
<b>Assistência à Saúde</b>	4,2	6,5	7,2	4,1	6,6	7,3	5	5,4	6,5
<b>Educação</b>	2,3	4,1	3	2,6	4,3	3,2	0,9	1,5	1,3
<b>Outros</b>	18	14,7	14,4	18,7	14,9	14,6	15,5	12,5	13,5

Fontes: IBGE (2010.p.61).

Estudo Nacional da Despesa Familiar<sup>143</sup> (ENDEF) 1974-1975 e Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003/2008-2009.

\*Exclusiva a área rural das Regiões Norte e Centro-Oeste.

Ainda, para as famílias de baixa renda o peso da alimentação e moradia é significativamente superiores à média, o que, entretanto não impediu a elevação do consumo de eletrodomésticos, ligado ao aumento da renda, mobilidade social, queda dos preços destes bens e maior acesso ao crédito (MEDEIROS, 2012.p.27).

Em contraste com a elevação de renda e do acesso aos bens de consumo privados, com destaque aos duráveis, observa-se, entretanto uma evolução mais lenta da provisão de bens e serviços públicos. Ou seja, a queda do investimento em infraestrutura, explorada ao longo do trabalho, não recaiu apenas sobre os setores já evidenciados, com destaque a energia e transporte, repercutiu também sobre a infraestrutura social e urbana<sup>144</sup>, gerando assim relevantes impactos na área social.

<sup>142</sup> Processo de elevação dos preços relativos dos serviços básicos, mas que contemporaneamente foi amortecido pelo maior endividamento das famílias (porém danoso sob a ótica da crise de 2008) e redução dos preços industriais via importação de produtos chineses ou de outros países de mão de obra barata (MEDEIROS, 2012.p.7)

<sup>143</sup> Realizado em 1974-1975, o Endef foi a primeira pesquisa de orçamentos familiares produzida pelo IBGE. Cobriu todo o território nacional, exceto a área rural da região Norte.

<sup>144</sup> Alguns autores consideram tratar de uma ampla gama de bens e serviços ligados à educação, saúde, habitação, assistência social e bem-estar, saneamento básico e mobilidade e transporte urbanos. Porém para o presente estudo nos focaremos mais nas suas últimas dimensões, o saneamento e mobilidade urbana.

Baixo investimento que implica diretamente em precarização destes bens e serviços, o que somado a elevações em seus preços e tarifas, evidenciado abaixo, leva a uma redução da renda disponível das famílias, tanto aquelas que recorrem a alternativas privadas ou não, também com impactos significativos sobre o bem-estar. Trata-se assim de um descompasso no acesso aos bens privados e públicos, que, se corrigido, resultariam numa liberação de renda da população, permitindo uma elevação real do poder de compra dos salários e rendas, sobretudo nos estratos mais baixos da renda. Lacunas que se preenchidas dariam novo salto à expansão da dinâmica de crescimento centrada no consumo de massa, fundamentado no mercado interno.

Como observado por Medeiros (2012), historicamente a difusão do “padrão de consumo privado socialmente homogêneo” nas sociedades industrializadas se deu via construção de um estado de bem-estar e provisão de bens e serviços públicos estratégicos diretos ou subsidiados ligados ao transporte, saneamento básico, eletrificação, educação e saúde (setores não fordistas). Ou seja, transferências sociais políticas que estiveram na base da evolução e modernização dos padrões de consumo nestes países, atuando em posição estratégia sobre a elevação do poder de compra dos salários<sup>145</sup>. Como afirma o autor:

“(…) a dinâmica de uma sociedade de consumo de massa centrada na difusão dos bens duráveis de consumo e no automóvel foi construída nos países industrializados no pós-guerra a partir de uma ampla complementaridade entre a provisão de bens públicos (como o saneamento básico) e dos demais serviços de utilidade pública no transporte urbano, na saúde e educação. A extraordinária elevação dos preços destes últimos nos EUA tal como ocorrido na última década interrompeu aquela complementaridade e gerou uma grande compressão na renda disponível das famílias cujo padrão de consumo parcialmente se manteve graças ao endividamento e o barateamento dos bens industriais procedentes da China.” (MEDEIROS, 2012.p.32)

Nesse sentido a infraestrutura aparece também como um instrumento capaz de atuar na redução de desigualdades sociais, sobretudo a infraestrutura social e urbana. A qual aparece no Brasil inclusive como um direito social previsto na Constituição Federal de 1988, ainda que a

---

Para a distinção entre infraestrutura econômica e infraestrutura social e urbana seguida no presente ver nota 21. E para uma revisão da literatura ver Ipea (2010).

<sup>145</sup> Como por exemplo, para a economia norte-americana, em que a provisão de infraestrutura urbana, que juntamente com mecanismos de financiamento de moradia, mostraram-se centrais para a massificação do consumo privado.

regulamentação de alguns desses direitos sociais e urbanos mostre-se não concluída ainda hoje (IPEA, 2010). Trataremos assim de dois aspectos ligados a estes bens e serviços, mobilidade urbana e saneamento básico.

No que tange ao primeiro trata-se de um serviço de demanda derivada da necessidade do acesso ao consumo de bens e serviços, bem como para se trabalhar ou procurar trabalho. Contribui para a maior participação e usufruto da população do desenvolvimento local e regional. Para além do trajeto casa-trabalho garante acesso a serviços de saúde, educação, cultura e lazer (PERO; MIHESSEN, 2014.p.3). Os meios de transporte têm assim impacto direto sobre a renda e o bem-estar das famílias, especialmente naquelas com menores rendimentos, em que a restrição ao acesso, por oferta baixa e precária, ou pela incapacidade de pagar pelos serviços de transportes públicos ou outros alternativos, tem efeitos mais pronunciados, “(...) impedindo uma participação plena na sociedade, uma vez que restringe o acesso ao local de trabalho ou às oportunidades de emprego, educação e equipamentos urbanos básicos (postos de saúde, escolas etc.)” (STIVALI; GOMIDE,2007.p.167). Forma-se também um quadro de elevação do tempo de deslocamento dos usuários do transporte público e privado, com impactos sobre o custo de oportunidade, produtividade do trabalho e menos tempo de lazer e bem-estar.

No Brasil o quadro de baixos investimentos é também agravado pela crescente ocupação dos centros urbanos<sup>146</sup> associada à forma como se organizam, com áreas dinâmicas localizadas nas partes centrais urbanas e população de baixa renda situando-se em periferias ou favelas, impondo assim maior necessidade de deslocamento à população de baixa renda. Bem como se reflete no crescimento de moradias e transportes irregulares e de maior risco. Contribui-se assim para uma precarização da qualidade de vida da população com impactos acentuados nas classes mais baixas, agravando disparidades sociais. Como resultado, nos últimos anos, tem-se uma elevação do transporte individual e o surgimento dos serviços de transportes alternativos, com declínio da demanda por serviços públicos, notadamente de ônibus urbanos (ver anexo). Houve também, frente a um maior controle dos preços da economia, uma inflação maior nos transportes urbanos públicos.

---

<sup>146</sup> Em 1980, 67,7% da população vivia nos centros urbanos, valor que subiu para 75,47% em 1991, 81,23% em 2000 e 84,36% em 2010. Dados IBGE/ Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010.

A transformação na mobilidade urbana iniciou-se ainda nos anos 1950 com início de uma política de Estado que priorizou o investimento na indústria automobilística, elevando fortemente o número de automóveis para transporte individual e de ônibus para transporte público<sup>147</sup> (IPEA, 2010,p.550-551).

Padrão que se mantém ainda hoje, com forte predomínio dos ônibus no que tange o transporte público (89% dos deslocamentos via transportes coletivos<sup>148</sup>), porém com demanda cadente em detrimento da crescente participação dos transportes individuais, sobretudo nos anos 2000 (STIVALI; GOMIDE,2007.p.168). Observam-se assim escolhas de consumo que tem ido cada vez mais em direção aos bens privados em detrimento do uso dos bens e serviços públicos, o que parece decorrer de um baixo investimento somado a um encarecimento neste último.

Com relação ao investimento de fato observa-se uma evolução bastante lenta da oferta dos transportes coletivos, o que pode ser observado nas tabelas abaixo.

**Tabela 10: Total de frota no transporte coletivo (mil veículos) – 2003 a 2011.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2009 / 2003	2011 / 2003
<b>Ônibus Municipal</b>	69,3	71,7	73,5	72,7	74,9	75,6	76	77,8	80	9,67	15,44
<b>Ônibus Intermunicipal</b>	21,1	21	21,5	21,8	23,1	24,1	24,7	25,3	27,4	17,06	29,86
<b>Trilhos</b>	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	3	3,3	8,00	32,00
<b>Total</b>	93	95,2	97,6	97,1	100,6	102,3	103,4	106,1	110,7	11,18	19,03

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

<sup>147</sup> Mobilidade privada e pública, movida essencialmente a combustíveis fósseis, em detrimento de uma mobilidade em grande medida pública e movida à eletricidade (bonde e o trem).

Modelo que gera também outras externalidades negativas, contribui para um maior número de acidentes, eleva o consumo de combustíveis (custo individual), a emissão de CO<sup>2</sup> (custo social), e outros efeitos ainda mais intangíveis como poluição sonora, influencias na saúde e qualidade de vida da população e apropriação do espaço viário, reduzindo o espaço disponível a pedestres e ciclistas (PERO; MIHESSEN, 2014; BALBIM; PEREIRA, 2009).

<sup>148</sup> Dados ANTP (2012).

**Tabela 11: Oferta total de lugares no transporte coletivo\* (milhão de passageiros) – 2003 a 2011.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2009 / 2003	2011 / 2003
<b>Ônibus Municipal</b>	4,9	5	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,6	8,16	14,29
<b>Ônibus Intermunicipal</b>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	13,33	26,67
<b>Trilhos</b>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	14,29	28,57
<b>Total</b>	7	7,2	7,4	7,3	7,6	7,7	7,8	8	8,4	11,43	20,00

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

\* Considerando capacidades de ônibus = 70 lugares e carros de trens e metros = 275 lugares.

**Tabela 12: Oferta de lugares no transporte coletivo\* por mil habitantes – 2003 a 2011.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2009 / 2003	2011 / 2003
<b>Ônibus Municipal</b>	45	45,2	45,5	44,3	44,9	44,2	43,9	44,4	45,3	-2,44	0,67
<b>Ônibus Intermunicipal</b>	13,7	13,2	13,3	13,3	13,8	14,1	14,2	14,5	15,5	3,65	13,14
<b>Trilhos</b>	6,4	6,1	6,2	6,1	6,2	6	6,2	6,8	7,4	-3,13	15,63
<b>Total</b>	65,2	64,5	65	63,7	64,9	64,3	64,4	65,7	68,2	-1,23	4,60

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

\* Considerando capacidades de ônibus = 70 lugares e carros de trens e metros = 275 lugares.

**Tabela 13: Evolução nos equipamentos usados na mobilidade (quantidade)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Vias (mil km)</b>	294	304	309	314	319	328	332	336	339
<b>Veículos (milhão)</b>	18,4	19,3	20,5	21,2	24	25,9	28	30,4	32,8

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

**Tabela 14: Evolução nos equipamentos usados na mobilidade (índice/mil habitantes) – 2003 a 2011.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Vias (km/ mil hab)</b>	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
<b>Veículos/ mil hab</b>	170,8	174	181,1	184,7	205,6	216,3	231,3	248,2	265,4

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

Observa-se ainda um encarecimento do transporte público ao longo do tempo. Como pode ser observado pela evolução das tarifas para algumas regiões metropolitanas. Bem como por uma comparação entre a inflação geral da economia brasileira e de alguns componentes do transporte, no qual o transporte público contou com uma inflação superior ao índice geral, aos transportes e aos transportes privados.

Com relação às tarifas do transporte urbano o efeito da valorização cambial foi menor, uma vez que a prioridade na política de combustível ligou-se à gasolina e não ao diesel (MEDEIROS, 2012,p.19). Houve ainda um barateamento do transporte individual ligado a medidas como redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de automóveis e a redução a zero da alíquota da Cide sobre gasolina (PEREIRA; CARVALHO, 2014,p.37).

**Tabela 15: Tarifas dos ônibus urbanos em 8 principais Regiões Metropolitanas (Mês de Julho) – 2008 a 2012.**

	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Belém</b>	1,5	1,7	1,85	2	2
<b>Belo Horizonte</b>	2,1	2,3	2,3	2,45	2,65
<b>Curitiba</b>	1,9	2,2	2,2	2,5	2,6
<b>Porto Alegre</b>	2,1	2,3	2,45	2,7	2,85
<b>Recife</b>	1,75	1,85	1,85	2	2,15
<b>Rio de Janeiro</b>	2,1	2,2	2,35	2,4	2,75
<b>Salvador</b>	2	2,2	2,3	2,5	2,8
<b>São Paulo</b>	2,3	2,3	2,7	3	3

Fonte: Portal da ANTP (2012) apud (PERO; MIHESSEN, 2014.p.8). Elaboração Própria.

**Tabela 16: Inflação anual, IPCA e INPC: índice geral e subníveis – 1995 a 2014.**

	Índice Geral		Transportes		Transporte Público		Veículo Próprio		Combustíveis (Veículos)	
	IPCA	INPC	IPCA	INPC	IPCA	INPC	IPCA	INPC	IPCA	INPC
<b>1995</b>	22,4	22,0	17,0	23,4	31,7	33,9	13,1	7,3	8,9	7,7
<b>1996</b>	9,6	9,1	15,8	18,7	21,1	21,3	9,5	10,0	21,7	21,7
<b>1997</b>	5,2	4,3	9,5	11,2	11,7	12,5	4,3	3,9	16,3	17,0
<b>1998</b>	1,7	2,5	0,8	4,3	6,4	6,4	-0,6	0,0	-4,1	-0,6
<b>1999</b>	8,9	8,4	20,6	18,1	13,8	14,2	12,5	11,5	47,6	52,7
<b>2000</b>	6,0	5,3	12,1	10,6	7,7	7,2	6,1	8,5	31,2	31,0
<b>2001</b>	7,7	9,4	8,0	11,7	15,8	15,5	4,7	5,5	4,5	6,2
<b>2002</b>	12,5	14,7	10,0	10,7	13,3	11,7	3,9	5,7	16,1	13,8
<b>2003</b>	9,3	10,4	7,3	14,3	18,8	21,0	3,6	4,2	-1,6	0,2
<b>2004</b>	7,6	6,1	11,0	7,6	4,7	4,7	12,7	11,7	17,9	16,1

<b>2005</b>	5,7	5,1	8,1	9,0	12,0	10,5	5,1	5,1	7,4	7,6
<b>2006</b>	3,1	2,8	3,1	2,8	7,0	7,5	0,7	-0,3	2,3	1,7
<b>2007</b>	4,5	5,2	2,1	3,4	4,2	4,8	1,9	2,2	-0,3	-0,3
<b>2008</b>	5,9	6,5	2,3	2,8	4,4	4,0	1,8	1,5	0,6	-0,2
<b>2009</b>	4,3	4,1	2,4	3,9	6,7	6,1	-1,1	-2,3	2,6	4,1
<b>2010</b>	5,9	6,5	2,4	4,0	5,9	5,8	0,0	0,1	1,8	1,8
<b>2011</b>	6,5	6,1	6,1	6,8	10,3	8,2	1,6	1,8	7,5	8,1
<b>2012</b>	5,8	6,2	0,5	1,2	7,7	5,6	-2,3	-2,7	-0,7	-0,7
<b>2013</b>	5,9	5,6	3,3	2,3	2,3	1,3	2,3	1,4	6,1	6,2
<b>2014</b>	3,8	3,8	1,5	2,0	0,1	2,8	2,5	1,9	1,0	0,6

Fonte: IBGE, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Elaboração Própria.

Ou seja, o encarecimento do transporte e sua precarização por baixos investimentos frente à urbanização crescente prejudicam a toda a população. Porém como veremos abaixo, tem impacto maior sobre as classes mais baixas, com maior elevação do tempo de deslocamento e do peso destes gastos na despesa total, comprimindo o seu orçamento. Ainda, acaba estimulando outros modais não oficiais e estabelecimento de famílias em moradias impróprias, pondo em risco a saúde e segurança de seus membros. Bem como, eleva-se a informalidade no trabalho como alternativa aos trabalhos formais que se encontram nas capitais, mas com custo mais elevado de deslocamento (PERO; MIHESSEN, 2014.p.9)

No que tange ao tempo médio de deslocamento casa-trabaho, este de fato elevou-se ao longo do tempo, passou de média geral nas principais RMs do país de 37,9 minutos em 1992 para 40,3 em 2007<sup>149</sup>. Pereira e Schwanen (2013) revelam ainda importantes diferenças regionais e dentro destas RMs, sendo o tempo de deslocamento médio maior no Sudeste, e ainda mais elevado nas RMRJ e RMSP (31% maior do que nas demais<sup>150</sup>). E como era de se esperar, o tempo gasto nas periferias é, em geral, maior do que nas capitais<sup>151</sup> (PERO; MIHESSEN, 2014.p.8).

<sup>149</sup> Dados da PNAD 1992 e 2008/IBG. Dez principais regiões metropolitanas do país: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Brasília.

<sup>150</sup> Tempos de deslocamentos com impactos importantes sobre a população, como por exemplo, ao se observar que na periferia da RMRJ 30% das crianças estudam fora de seu município de origem, justamente aqueles que dependem mais do transporte público. Já na capital apenas 6,3% enfrentam tais condições (PERO; MIHESSEN, 2014.p.8).

<sup>151</sup> No caso da RMRJ e RMSP observa-se um padrão diferenciado, em que em SP as proporções de trabalhadores nas faixas com maior tempo de deslocamento são maiores na capital, enquanto que no Rio encontram-se na periferia (o que pode estar relacionado a um emprego ainda muito concentrado na capital) (PERO; MIHESSEN, 2014.p.9)

**Tabela 17: Proporção de trabalhadores por faixa de tempo gasto no trajeto casa-trabalho**

	RMRJ				RMSP			RM Curitiba
	Brasil	Total	Capital	Periferia	Total	Capital	Periferia	
<b>Até 5 minutos</b>	12,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,1%	5,0%	5,3%	7,8%
<b>De 06 minutos até meia hora</b>	52,2%	32,1%	32,5%	31,6%	31,6%	28,4%	35,7%	45,8%
<b>Mais de meia hora até uma hora</b>	23,6%	33,5%	36,4%	30,1%	34,6%	35,5%	33,6%	32,4%
<b>Mais de uma hora até duas horas</b>	9,8%	23,2%	21,4%	25,2%	23,3%	25,3%	20,9%	12,9%
<b>Mais de 2 horas</b>	1,8%	5,5%	4,0%	7,2%	5,3%	5,9%	4,6%	1,2%

Fonte: Censo 2010 / IBGE<sup>152</sup> apud (PERO; MIHESSEN, 2014.p.8). Elaboração Própria.

Observa-se também importantes diferenças por estratos de renda. Como evidenciado por Pereira e Schwanen (2013), em 2009, o tempo de deslocamento dos 10% mais pobres foi em média 20% maior do que o tempo dos 10% mais ricos. Ainda, dentre os que gastam mais de uma hora de viagem, tem-se 19% dos 10% mais pobres contra apenas 11% do decil mais rico<sup>153</sup>. Observa-se ainda uma piora dos indicadores ao longo do tempo, a qual é mais intensa justamente no decil mais pobres (PEREIRA; SCHWANEN, 2013).

Com relação às despesas com transporte, de acordo com os dados da POF 2008 / 2009 (IBGE, 2010) das 57,8 milhões de famílias brasileiras, 76,5% apresentaram algum gasto com transporte urbano. Ainda, 25,1% das famílias têm gastos apenas com transporte público, 29,8% apenas com transporte privado, 21,6% com ambos. E de fato sistemas de ônibus são o modo mais utilizado pela população em geral, correspondendo a 74% dos gastos com transporte público. Foram então gastos no agregado R\$ 3,4 bilhões ao mês com transporte público e R\$ 18,9 bilhões ao mês com transporte privado, quase seis vezes a mais do que o primeiro.

O transporte correspondeu, em 2009, ao terceiro maior gasto das famílias, atrás apenas de habitação (29,16% da despesa total) e alimentação (16,05% da despesa total), abarcando 15,96% da despesa total. Dentre os gastos com transporte, 13,7% da despesa total ligaram-se a gastos com transporte privado e apenas 2,2% destinaram-se ao transporte público.

<sup>152</sup> Primeira vez este item fez parte do questionário.

<sup>153</sup> Diferença que varia ainda nas RMS, sendo maior em Belo Horizonte, Curitiba e DF. E quase nula em Salvador, Recife, Fortaleza e Belém.

**Tabela 18: Participação do Transporte na Despesa Total Familiar**

	Total		Até 2 SM		2 a 3 SM		3 a 6 SM		6 a 10 SM		10 a 15 SM		Mais de 15 SM	
	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09
Despesas correntes	93,3	92,1	97,2	96,9	97,1	96,4	95,7	95,0	94,4	92,9	93,6	90,0	92,1	89,55
Desp. de consumo	82,4	81,3	94,6	93,9	93,4	92,0	90,8	88,7	87,1	84,2	83,9	79,2	77,4	72,7
Transporte	15,2	16,0	8,2	9,7	8,6	11,1	11,4	13,7	14,2	16,6	17,1	17,5	18,1	18,75
Urbano	2,4	2,2	3,9	3,8	3,9	4,2	3,8	3,5	3,2	2,7	2,5	1,6	1,4	0,9
Percentagem <sup>a</sup>	(15,6)	(13,7)	(48,3)	(39,2)	(45)	(37,8)	(33,3)	(25,5)	(25,5)	(16,2)	(14,8)	(9,14)	(7,9)	(4,8)
Gasolina (v.p.)	3,0	2,6	0,8	1,4	1,0	1,7	1,8	2,5	2,9	3,2	3,4	3,2	3,8	2,7
Álcool (v.p.)	0,3	0,5	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,3	0,6
Manutenção	1,4	1,7	0,5	0,9	0,5	1,0	1,1	1,6	1,6	2,0	1,8	2,0	1,7	1,7
Aquisição v.p.	5,9	6,9	1,7	2,4	1,9	3,0	3,1	4,5	4,5	6,5	6,9	8,0	8,0	9,85
Viagens	1,3	1,2	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,6	1,8
Outras	0,9	0,8	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,4	1,15

Fonte: IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003/2008-2009. Elaboração Própria

\*Veículo Próprio (v.p.); Salários Mínimos (SM).

a: Percentagem sobre o gasto total com transporte.

Observa-se também, pela tabela acima, que a participação do transporte no orçamento é maior nos estratos mais elevados de renda, porém quanto menor a renda maior a participação dos transportes urbanos, compostos em grande medida pelos transportes públicos. Já para a classe correspondente aos valores mais elevados de rendimentos, o item mais importante foi aquisição de veículos (9,85% contra 2,4%). Ainda, a proporção de famílias que registram despesa zero com transporte urbano é mais elevada nos extremos da distribuição, os mais pobres e mais ricos, por razões completamente diferentes, o primeiro por impossibilidade de acesso, já o segundo por total acesso a modais privados e mais eficientes de transporte (PEREIRA; CARVALHO, 2014)

Em uma comparação com os dados de 2003 observa-se que o transporte elevou sua participação nos gastos ao longo do tempo, com variações maiores nas faixas mais baixas de renda. Porém também se verifica uma redução dos gastos com transporte urbano, exceto para a faixa de renda entre 2 a 3 salários mínimos. Movimento que parece estar ligado à elevação das tarifas de ônibus<sup>154</sup> aliado aos baixos investimentos, o que eleva a parcela destes gastos na renda e a precariedade do serviço. Bem como eleva-se a busca por transporte privado individual, em

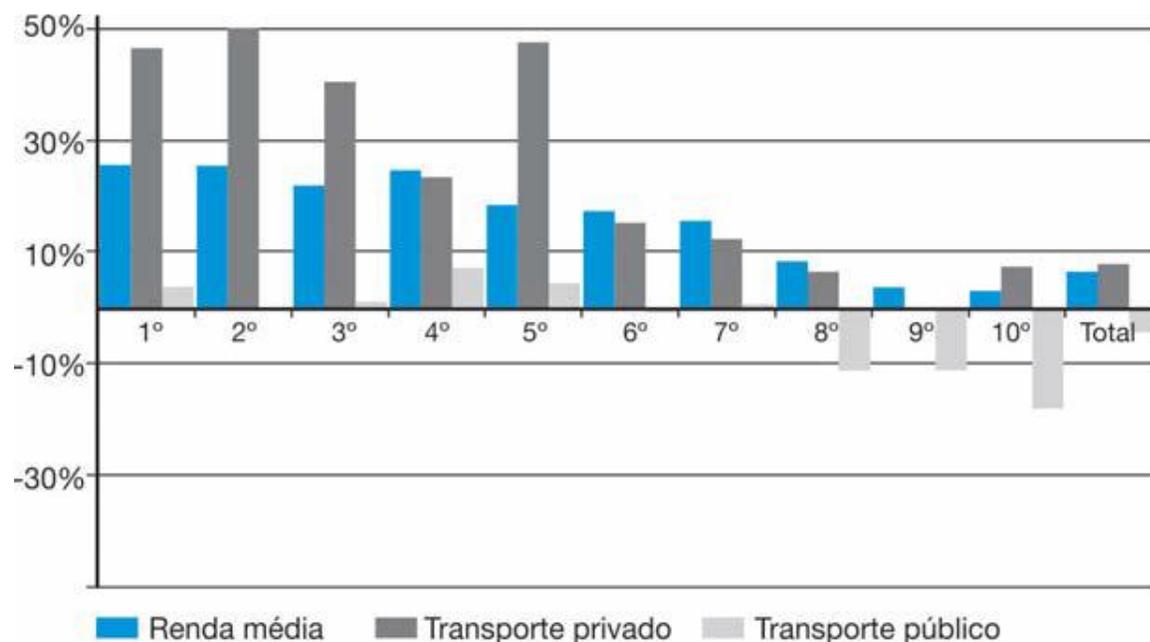
<sup>154</sup> Salienta-se ainda que, mesmo a despeito da elevação dos preços das tarifas acima da inflação, elevou-se também formalização da força de trabalho, o que leva a um maior número de usuários de vale- transporte, levando a um aumento do número de passageiros ao mesmo tempo em que se reduz a parcela de renda comprometida com o transporte urbano (Ribeiro de Carvalho e Moraes Pereira, 2011 apud Medeiros (2012))

substituição ao público e impulsionados pelas facilidades de financiamento, pela própria elevação da renda e barateamento do transporte individual.

De fato observa-se uma evolução maior dos gastos com transporte individual em detrimento aos gastos com transporte coletivo. O que de certa forma reflete também uma demanda reprimida nas camadas mais baixas da sociedade por aquisição e uso mais intenso de veículos privados como alternativa a um transporte público insatisfatório (PEREIRA; CARVALHO, 2014.p.36). Fato também preocupante do ponto de vista da dinâmica das cidades, pois é o transporte privado um dos principais responsáveis pelas externalidades negativas (poluição, congestionamentos, etc.), ocupam mais espaço e tem menor eficiência energética e ambiental (PEREIRA; SCHWANEN, 2013).

Pereira e Carvalho (2014) ressaltam que de fato entre 2003 e 2009, observou-se no Brasil um aumento real da renda em praticamente todas as classes sociais, sendo estes inclusive mais acentuados nas classes mais baixas.

**Figura 1: Variação real dos gastos das famílias com transporte urbano público e privado e da renda média, por décimos de renda per capita, Brasil, 2003-2009.**



Fonte: Pereira e Carvalho (2014.p.34). Dados do IBGE / POF 2002 / 2003 e 2008 / 2009.

Porém, justamente estas classes também enfrentaram forte elevação nos gastos com transporte transportes urbanos, o qual mostrou-se bastante superior à variação de renda familiar, contando ainda com forte elevação dos gastos com transporte particular. Ou seja, parte dos ganhos reais dos estratos de mais baixa renda foi drenada pelas despesas com transporte, sobretudo com sua parcela privada. As despesas com transporte público aumentaram apenas em alguns estratos de renda mais baixos e em proporção menor que a variação da renda familiar e do que a variação nos gastos com transporte privado. Movimento que pode ser visualizado na figura acima retirada do trabalho dos referidos autores.

Por fim, com relação ao saneamento básico observa-se uma situação geral também de baixos investimentos. Estes vieram de um patamar de 0,46% do PIB nos anos 1970, foram reduzidos para 0,24% nos anos 1980 caindo para 0,06% na primeira metade dos anos 1990. A partir daí o coeficiente eleva-se fortemente, indo para 0,35% do PIB em 1998, e entre 1999 a 2001 estabiliza-se num patamar de 0,20% do PIB (BIELSCHOWSKY, 2002). Por fim apresentam uma média de investimento de 0,25% do PIB entre 2002 a 2007 (FRISCHTAK, 2008)<sup>155</sup>.

Trata-se de um segmento diretamente relacionado à promoção de salubridade à população e cuidado com o meio ambiente. Tem impactos diretos na saúde e bem-estar da população, evitando ameaças decorrentes da presença de contaminantes, resíduos, detritos e substâncias tóxicas em geral.

De fato, frente ao rápido processo de urbanização, houve uma grande ampliação do serviço, porém ainda distante de uma universalização do acesso<sup>156</sup>, sendo o déficit mais expressivo no caso de coleta de esgoto. A carência maior se concentra nas populações de mais baixa renda,

---

<sup>155</sup> No Brasil corresponde a um serviço de gestão ainda majoritariamente pública (Ver PNSB (2010.p.45) Tabela 4. E para gestão do serviço de saneamento básico ver Bielschowsky (2002); PNSB (2010) e Atlas (2011)). Desse modo os investimentos ligam-se em grande medida ao desempenho do Estado, com o financiamento pelos fundos públicos ou gerenciados pelo setor público, sujeitos às restrições decorrentes de políticas monetárias e fiscais. Ou ainda limitado por restrições à elevação das tarifas, reforçada pela existência de usuários de baixo nível de renda, o que colabora também para uma baixa rentabilidade do setor. Há assim certa resistência a aumentos, com maior pressão sobre subsídios tarifários, fiscais e financeiros. O setor conta ainda com elevados custos e persistência de grandes ineficiências, com perdas de faturamento via desperdícios e recursos não contabilizados, pressionando inclusive as tarifas e subsídios (BIELSCHOWSKY,2002).

<sup>156</sup> De acordo com a Lei 11.445 / 2007, a qual estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, este seria dimensionado por quatro componentes: abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos; e manejo de águas pluviais. Porém, por motivos de restrição do espaço, para o presente estudo focaremos na análise apenas dos dois primeiros.

justamente aquelas que possuem menos recursos e disposição para pagar as tarifas públicas. Há ainda uma disparidade na distribuição regional, com déficits maiores concentrados nas regiões também mais pobres, em pequenos municípios, periferia das regiões metropolitanas e áreas rurais. Mesmo na escala urbana há ainda um distribuição concentrada em áreas restritas da cidade (PNSB, 2008).

Em suma, persiste um descompasso relevante entre demanda e oferta e que afeta mais severamente os estratos sociais de mais baixa renda. Em termos regionais há uma concentração maior do acesso ao saneamento básico nas regiões sudeste, sul e centro oeste, ainda assim um número expressivo de municípios sem um sistema integrado. Ou seja, o investimento é também mal distribuído, concentram-se justamente onde “[...] as condições de desenvolvimento são mais favoráveis e os níveis de cobertura mais elevados.” (BIELSCHOWSKY, 2002, p.133).

De fato caminha-se para uma universalização do abastecimento de água<sup>157</sup>, como pode ser observado abaixo. Esta ocorre por rede geral de distribuição<sup>158</sup>, mas que coexiste com formas alternativas como poços artesianos, nascentes, carros-pipa, cisternas, entre outros, os quais aparecem, em geral, mediante ausência do primeiro. O que corresponde ao caso de 793 municípios (14,3% dos municípios brasileiros), sendo que destes, 30,1 se localizam na região Nordeste<sup>159</sup> (PNSB, 2008). Embora seja o serviço com maior cobertura territorial no país dentre aqueles ligados ao saneamento, também apresenta concentração regional, estando relacionada a um maior adensamento populacional e a elevados graus de urbanização (LIMA, 2005). As áreas urbanas prevalecem sobre as áreas rurais e é maior na região Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

---

<sup>157</sup> Deve-se considerar ainda que os elevados números de cobertura não significam necessariamente o pleno atendimento da totalidade das populações residentes nos municípios uma vez que a pesquisa que tais dados consideram como servido todo município que apresenta ao menos um único distrito, total ou parcialmente contemplado com rede de abastecimento, independentemente da eficiência do serviço prestado e do número de ligações domiciliares (ATLAS, 2011).

<sup>158</sup> Consiste em captação (retirada de água bruta da natureza), tratamento (adequação de sua qualidade) e transporte e provimento desse recurso à população.

<sup>159</sup> Sendo 58% desses municípios situados no Piauí, 35,9% no Ceará e 30,4% no Maranhão.

**Tabela 19: Municípios com serviço de abastecimento de água por rede geral de distribuição e Rede de Esgoto, segundo as Grandes Regiões.**

	Abastecimento de água				Rede Coletora de Esgoto			
	1889	2000	2008	2008 / 2000	1889	2000	2008	2008 / 2000
<b>Brasil</b>	95,9	97,9	99,4	1,5	-	52,2	55,2	5,7
<b>Norte</b>	86,9	94	98,4	4,7	-	7,1	13,4	88,7
<b>Nordeste</b>	93,8	96,4	98,8	2,5	-	42,9	45,7	6,5
<b>Sudeste</b>	99,9	100	100	0,0	-	92,9	95,1	2,4
<b>Sul</b>	97,3	98,5	99,7	1,2	-	38,9	39,7	2,1
<b>Centro-Oeste</b>	92,9	98,4	99,6	1,2	-	17,9	28,3	58,1

Fonte: IBGE / PNSB (2010). Elaboração Própria.

Já o serviço de esgotamento sanitário apresentou um déficit notavelmente maior. Contou de fato com avanços ao longo do tempo, porém lentos, passando de uma proporção de municípios com acesso ao serviço de 52,2% em 2002 para 55,2% em 2008, uma taxa de variação de 5,7% entre um período de oito anos. Inclusive, para se dimensionar sua disparidade, observa-se que em 2008 apenas 33 municípios declararam inexistência de abastecimento de água, em forte contraste com 2.495 municípios sob ausência de rede coletora de esgoto<sup>160</sup>. Ausência em grande medida concentrada em municípios com menos de 50 mil habitantes, áreas preponderantemente rurais e de baixa densidade populacional (PNSB, 2010).

Há também uma concentração regional da coleta de esgoto, novamente com destaque ao Sudeste, e em áreas urbanas, concentrando-se mais no litoral e nas áreas de influência imediata das capitais estaduais<sup>161</sup> (ATLAS, 2011.p.249). Embora se tenham formas alternativas, como fossas sépticas e sumidouro, fossa rudimentar, fossa seca, vala a céu aberto e lançamentos em corpos d'água, tratam-se muitas delas de formas precárias e ainda longe do desejável. A situação geral é ainda pior quando se analisa o tratamento do esgoto<sup>162</sup>, levando a graves consequências sobre a saúde pública e sobre o meio ambiente, refletindo inclusive em elevação de outros gastos públicos.

<sup>160</sup> Sendo apenas um destes municípios localizado no estado de São Paulo.

<sup>161</sup> O que inclusive acaba por retratar o histórico de ocupação do território brasileiro.

<sup>162</sup> Média de 29% dos municípios brasileiros em 2008 contavam com tratamento de esgoto, também com concentração regional no Sudeste (48%), mas com disparidades internas (Minas Gerais com 2% dos municípios com tratamento de esgoto, São Paulo 78%, Rio de Janeiro com 59% e Espírito Santo 69%) (ATLAS, 2011.p.153).

Em termos dos gastos das famílias novamente se verifica um peso maior das tarifas ligadas ao saneamento básico justamente sobre o orçamento das classes de mais baixa renda e com uma evolução positiva ao longo dos anos para praticamente todos os estratos, exceto os dois últimos, dos mais ricos.

**Tabela 20: Participação do Saneamento Básico na Despesa Total Familiar**

	Total		Até 2 SM		2 a 3 SM		3 a 6 SM		6 a 10 SM		10 a 15 SM		Mais de 15 SM	
	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09	2002 / 03	2008 / 09
Serviços e taxas	7,6	7,0	8,9	8,9	8,9	9,1	9,0	8,6	8,3	7,6	7,8	6,8	6,9	5,2
Água e esgoto	0,8	0,9	1,5	1,6	1,4	1,5	1,2	1,3	0,9	0,9	0,8	0,7	0,5	0,45
Percentual <sup>a</sup>	10,3%	12,9%	16,3%	18,0%	15,8%	16,5%	13,9%	15,1%	11,3%	11,8%	10,4%	10,3%	6,9%	8,7%

Fonte: IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003/2008-2009. Elaboração Própria  
a: Percentagem sobre o gasto total com Serviços e Tarifas.

Tem-se assim uma situação geral, como sumarizada por Quadros (2010) em que: “Nas condições brasileiras de desigualdade social e precariedade dos serviços públicos, praticamente apenas a camada melhor situada da classe média tem pleno acesso ao que comumente entendemos por “padrão de vida de classe média”.” (QUADROS, 2010). Ou seja, houve avanços na mobilidade social e distribuição de renda, porém ainda insuficientes, distantes de um atendimento pleno e de qualidade à população, revelam-se muitas vezes travados pela deterioração e encarecimento do acesso a bens e serviços públicos de infraestrutura urbana e social. Há assim espaço para avanços ainda maiores, com impactos positivos na renda e bem-estar da população, principalmente nos estratos mais baixos.

“ (...) a urgente e inadiável reestruturação dos serviços públicos de educação, saúde, saneamento, habitação, transporte coletivo, segurança pública e outros também resultaria na melhoria da situação dos atuais profissionais dessas áreas, além de expandir significativamente as novas oportunidades da classe média dado o atual estado de carência absoluta.

Com isso, a baixa classe média e o conjunto da sociedade seriam duplamente beneficiados: de um lado seria alargado o canal para ascenderem a ocupações melhor remuneradas. De outro, mesmo mantendo-se em sua camada social, haveria uma elevação geral das condições de vida em função das melhorias nos serviços públicos

vitais para a reprodução social. O que, entre outros benefícios, reduziria drasticamente seu custo de vida.” (QUADROS, 2010)

A crescente homogeneização nos padrões de consumo ocorrida na última década entra em contraste com a elevada precariedade das condições dos bens e serviços públicos, como sumariamente evidenciados aqui, no transporte urbano e saneamento básico, mas também em áreas como educação, saúde e energia residencial. Tem-se assim elevação dos custos e redução do poder de compra dos rendimentos dos trabalhadores, levando inclusive à busca por alternativas privadas, comprimindo ainda mais a renda.

“(…) a privatização crescente nos transportes (expansão do transporte privado alternativo e o uso do automóvel ou motocicleta) ao mesmo tempo em que as tarifas do transporte urbano se elevam têm impacto importante sobre o custo de vida e o salário real. Do mesmo modo, a insuficiência da oferta do SUS e a privatização da assistência a saúde tem absorvido nos gastos com os planos de saúde o excedente de renda das famílias que atingem um patamar intermediário de renda. A partir deste nível de renda, os gastos com a educação privada assumem um crescente peso.” (MEDEIROS, 2012.p.33)

Ou seja, um retorno da participação do Estado via políticas e provisão destes bens e redução dos seus custos com maiores investimentos mostram-se como ações necessárias à continuidade da elevação do salário real, contribuindo para uma redução das desigualdades sociais e continuidade do padrão de crescimento ligado ao consumo de massa. Para além dos impactos sobre a economia, ainda que em menor escala quando comparados às infraestruturas econômicas, porém relevantes.

## 5. CONCLUSÃO

Ao longo do presente trabalho tentou-se evidenciar os impactos do investimento em infraestrutura no desenvolvimento econômico no sentido de uma transformação estrutural. Ou seja, buscou-se avaliar a hipótese de que tais investimentos contribuem de forma positiva para uma transformação da estrutura produtiva no sentido de impulsionar o setor de bens de capital, relevante por contribuir como vetor de progresso técnico e capaz de elevar a produtividade de toda a economia. Hipótese esta que parece ter-se confirmado ao se observar a trajetória histórica destas variáveis ao longo das últimas décadas.

Ao longo do período desenvolvimentista, o setor de bens de capital foi desenvolvido como resultado de ações discricionárias do Estado, basicamente ligado aos grandes planos de investimento, Plano de Metas e II PND. Porém foi através deste último que o setor se consolida, correspondendo ao último estágio do processo de substituição de importações. Planos estes que tiveram também como características marcantes os elevados investimentos em infraestrutura por parte do Estado, o que contribuiu de maneira positiva com um maior impulso ao setor de bens de capital, com destaque à sinergia formada nos anos 1970.

De fato o setor foi também impulsionado pelas políticas industriais e comerciais voltadas à promoção do segmento, mas contaram com elevação dos investimentos públicos, com destaque ao mecanismos de compras comandados pelas estatais e neste sentido com os investimentos em infraestrutura. Investimentos estes que impulsionaram segmentos do setor de bens de capital que possivelmente não encontrariam os mesmos estímulos apenas via setor privado. Criou-se assim uma sinergia entre os investimentos públicos, notadamente em infraestrutura, e setor de bens de capital, levando a uma maior demanda sobre o mesmo e maior estímulo ao sobre encomenda, mais intensivo em tecnologia. Bem como ampliou o requerimento sobre o setor nacional, importante, como buscou-se salientar, por impedir um vazamento para fora dos estímulos gerados pelos investimentos, bem como contribuiu para uma menor pressão sobre a Balança Comercial em ciclos de crescimento. Tem-se ainda uma contínua redução da importação no setor, as quais ocorrem em grande medida em complementaridade com a produção nacional do segmento e com a produção de toda a economia.

Já os anos 1980, como buscou-se evidenciar, a situação macroeconômica adversa impactou negativamente o setor de bens de capital, porém este foi realmente abatido pela forte queda no investimento total, que por sua vez foi puxado pela queda no investimento público, em que destaca-se em sua composição o investimento das estatais e notadamente o investimento em infraestrutura. Eleva-se ainda a proporção dos bens de capital seriados.

Já nos anos 1990 a situação é ainda mais agravada pelas mudanças macroeconômicas ocorridas, com destaque à abertura comercial e valorização cambial. Situação que torna-se mais precária após as privatizações, as quais correram em grande medida no setor de infraestrutura, contando com maior entrada de empresas estrangeiras, as quais mantiveram grande parte de seus fornecedores externos, levando a impactos negativos sobre o setor de bens de capital nacional, principalmente sob o setor sob encomenda. Ocorre ainda nesta década uma perda de complementaridade entre a importação de bens de capital e a produção doméstica no setor, passando a atuar cada vez mais como concorrente a esta última. Por fim, após 2003 os investimentos em infraestrutura retomam uma trajetória de crescimento, impactando de forma positiva os bens de capital, com destaque os segmentos ligados a construção, energia elétrica e transporte. Os bens de capital não-seriados tem suas taxas elevadas também, porém ainda abaixo dos demais.

Reconhece-se que o presente estudo de longe não esgota as possíveis análises no tema. Ressalta-se a necessidade de mais estudos nesse tópico, os quais inclusive englobem uma metodologia que utilize a análise por matriz insumo-produto, bem como outras análises que englobem impactos regionais do setor de infraestrutura.

Por fim, analisou-se também os impactos dos baixos investimentos em infraestrutura sobre a área social. Para tal um foco maior foi dado à infraestrutura social e urbana, no caso sobre a mobilidade urbana e saneamento básico. Buscou-se evidenciar então como os baixos investimentos conjugados a uma elevação no preço de tais serviços parece estar levando a impactos negativos na renda e bem estar da população, sobretudo nos estratos de renda mais baixa, o que pode inclusive configurar-se como um limite ao padrão de crescimento ligado ao consumo de massa, bem como impactar de forma adversa sobre a distribuição de renda. Por fim

também sobre esta última análise reconhece-se tratar de um estudo ainda incompleto e com diversas frentes de avanço e melhoria.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEM, Ana Claudia; PESSOA, Ronaldo M. O setor de bens de capital eo desenvolvimento econômico: quais são os desafios? **BNDES Setorial**, v. 22, p. 71-88, 2005.

ALEM, Ana Claudia; CAVALCANTI, Carlos Eduardo. O BNDES eo apoio à internacionalização das empresas brasileiras: algumas reflexões. **Revista do BNDES**, v. 12, n. 24, p. 43-76, 2005.

ARAÚJO, Bruno César. **O Núcleo Tecnológico da Indústria Brasileira–Bens de Capital**. Livro IPEA. Brasília, 2011.

AVELLAR, A. P. Relatório Setorial–Preliminar: bens de capital, 2004.

ANDRADE, Rogerio P. de; SILVA, Renata Carvalho. Uma mestra na periferia do capitalismo: a economia política de Maria da Conceição Tavares. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 4, p. 539-559, 2010.

ASCHAUER, David A., Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23(2), pp. 177-200. 1989.

ASCHAUER, David A., Public Investment and Private Sector Growth: The Economic Benefits of Reducing America’s “Third Deficit”. Economic Policy Institute. Washington, DC. 1990.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU) **Anuário da NTU 2012/2013**. Brasília, jun. 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **O Sistema de Informações da Mobilidade Urbana**. Relatório comparativo 2003-2011. Dezembro de 2012.

ATLAS de Saneamento 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

BALBIM, Renato; PEREIRA, Rafael. Centros urbanos e o não transporte. *Revista do Desenvolvimento* nº 53 – IPEA - Brasília, 2009

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual, *Revista Economia e Sociedade*, vol 21, número especial, 2012.

BIELSCHOWSKY, R. E MUSSI. C, Padrões de investimento e de transformação estrutural na economia brasileira: a era desenvolvimentista (1950-1980) e depois (1981-2003 e 2004- 2010), Brasília, CGEE-CEPAL, mimeo, 2012;

BIELSCHOWSKY, Ricardo; SQUEFF, Gabriel; VASCONCELLOS, Lucas. Evolução dos investimentos nas três frentes de expansão da economia brasileira na década de 2000. 2013.

BIVENS, Josh. Public Investment: The Next 'New Thing' for Powering Economic Growth. Economic Policy Institute, Briefing Paper, Abril, 18. 2012.

BNDES, Programa Nacional de Desestatização Relatório de Atividades 2005. 2005.

CAFÉ, Sônia Lebre; NASSIF, André; SOUZA, Priscila Zeraik de; SANTOS, Bruno Galvão dos. Notas Preliminares sobre o Desempenho Competitivo da Indústria de Bens de Capital Brasileira no Período Recente. Desempenho Competitivo da Indústria de Bens de Capital Brasileira. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 20, p. 223-252, set. 2004

CALDERÓN, César; e SERVÉN, Luis, “Trends in Infrastructure in Latin America, 1980-2001,”. 3401, Washington, D.C.: World Bank. Chenery, Hollis B. 2004.

\_\_\_\_\_. “The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution.” World Bank Policy Research Working Paper No. 3400. 2004b.

\_\_\_\_\_. Infrastructure in Latin America : An Update, 1980-2006. World Bank Other Operational Studies 3182, The World Bank. 2009.

\_\_\_\_\_. "Infrastructure in Latin America", World Bank Policy Research Working Paper 5317. 2010.

CÂNDIDO JÚNIOR, J. O. Efeitos do investimento público sobre o produto e a produtividade: uma análise empírica. Brasília: Ipea, 2006. 41p. (Texto para Discussão, n. 1024).

CARNEIRO, Ricardo. **Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX**. Unesp, 2002.

CARNEIRO, Ricardo. Projeto de pesquisa: **O Brasil na era da globalização: condicionantes domésticos e internacionais ao desenvolvimento**. Subprojeto VI: Determinantes do investimento. Relatório 1: Trajetória do investimento – evolução das estruturas e modificação da propriedade. Campinas, 2007.

CARNEIRO, Ricardo. Projeto de pesquisa: **O Brasil na era da globalização: condicionantes domésticos e internacionais ao desenvolvimento**. Subprojeto VI: Determinantes do investimento. Relatório 2: Internacionalização Produtiva, Estratégias Empresariais e Investimento. Campinas, 2007b.

CARNEIRO, Ricardo. O desenvolvimento da Economia Brasileira Pós Crise Financeira: Oportunidades e Riscos. Observatório da Economia Global. Textos Avulsos, n 4. 2010.

CASTRO, Lavínia Barros de; “A Esperança, Frustração e Aprendizado: a História da Nova República” em Economia Brasileira Contemporânea, org. Fábio Giambiagi e outros, Campus Editora, 2005

CASTRO, Lavínia Barros de; “A Esperança, Frustração e Aprendizado: a História da Nova República” em Economia Brasileira Contemporânea, org. Fábio Giambiagi e outros, Campus Editora, 2005

CASTRO, Lavínia Barros de; “Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira Metade dos Anos 90 (1990-1994)” em Economia Brasileira Contemporânea, org. Fábio Giambiagi e outros, Campus Editora, 2005b.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo. Trigésimo Cuarto Período de Sesiones de la CEPAL, San Salvador, 27 al 31 de Agosto. 2012.

CRUZ, B. O.; TEIXEIRA, J. R. The impact of public investment on private investment in Brazil, 1947-1990. Cepal Review. v. 67, p.75-84, abr. 1999.

DE NEGRI, J. A.; LEMOS, M. B. ; RUIZ, R.M.; DE NEGRI, F. Empresas Líderes na Indústria Brasileira: Recursos, Estratégias e Inovação. In: ARAÚJO, Bruno César. **O Núcleo Tecnológico da Indústria Brasileira–Bens de Capital**. Livro IPEA. Brasília, 2011.

DOS SANTOS, Claudio Hamilton. Notas sobre as dinâmicas relacionadas do consumo das famílias, da formação bruta de capital fixo e das finanças públicas brasileiras no período 2004-2012. IPEA, 2013.

DIB TEBECHRANI NETO, Gabriel. Mitos, ciclos e a hegemonia da convenção do desenvolvimento no pós-guerra. **Leituras de Economia Política**, v. 12, n. 15, 2012.

EARP, Fabio Sá; PAULANI, Leda. Mudanças no consumo de bens culturais no Brasil após a estabilização da moeda. 2011.

EARP, Fabio Sá; PRADO, Luiz Carlos. O “milagre” brasileiro: crescimento acelerado, integração internacional e distribuição de renda 1967-1973. O Brasil Republicano, v. 4, 2003.

FERREIRA, Pedro Cavalcanti Gomes; MALLIAGROS, Thomas Georges,. Investimentos, fontes de financiamento e evolução do setor de infraestrutura no Brasil: 1950-1996. Economics Working Papers (Ensaio Economicos da EPGE) 346/5, FGV/EPGE Escola Brasileira de Economia e Finanças, Getulio Vargas Foundation (Brazil). 1999

FREITAS, F e DWECK, E., “The Pattern of Economic Growth of the Brazilian Economy 1970-2005: A Demand-Led Growth Perspective”, no prelo, *mimeo*. 2013.

FRISCHTAK, Cláudio Roberto. O investimento em infra-estrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 38, n. 2, p. 307-348, 2008.

GIAMBIAGI, 2011: “Estabilização, Reformas e Desequilíbrios Macroeconômicos: Os Anos FHC (1995-2002)” em *Economia Brasileira Contemporânea*, org. Fábio Giambiagi e outros, 2ed. Campus Editora, 2011.

GIAMBIAGI, F; FERREIRA, S.; BESSERMAN,S.; SOUTO, L.A. - **O Papel do Estado, o Projeto Olímpico e a Importância do Legado** – BNDES, Rio de Janeiro, 2010.

HERMANN, Jennifer: “Auge e Declínio do Modelo de Crescimento com Endividamento: o II PND e a Crise da Dívida Externa (1974-1984)” em *Economia Brasileira Contemporânea*, org. Fábio Giambiagi e outros, Campus Editora, 2005

HIRSCHMAN, Albert O. *The strategy of economic development*. Yale University Press, 1958.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares (POF) 2008-2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada., *Infraestrutura Social e Urbana no Brasil* subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas. Brasília : IPEA. Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro ; Infraestrutura Econômica, Social e Urbana ; Livro 6. 2010.

ISAKSSON, Anders. *Public Capital, Infrastructure and Industrial Development*, UNIDO Working Paper 15.Vienna: United Nations Industrial Development Organization. 2009.

ISAKSSON, Anders. *Energy Infrastructure and Industrial Development*, UNIDO Working Paper 12.Vienna: United Nations Industrial Development Organization. 2009a.

ISAKSSON, Anders. *Telecommunications and Industrial Development*, UNIDO Working Paper 14.Vienna: United Nations Industrial Development Organization. 2009b

LEÃO ROCHA, Carlos Frederico. *Nem Computer Chips, Nem Potato Chips: Produtividade e Mudança Estrutural na Indústria Brasileira, 1970-2001*. ANPEC- Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2005.

PRIMI, Annalisa et al. *Mudança estrutural e crescimento econômico*. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 1, n. 3. 2005 ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia, 2005.

LIMA, S. C. R. B. de. *Aspectos demográficos da cobertura de serviços de saneamento no Brasil urbano contemporâneo*. 2005. 152 p. Tese (Doutorado)-Pós- Graduação em Demografia, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2005.

LOPES, Márcio Augusto Falcão. O fracasso da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU) e os rumos da política econômica no segundo governo Vargas (1951-54). São Paulo: Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

LÓPEZ, Humberto. Macroeconomics and inequality. **Washington DC: The World Bank Processed**, 2003.

MEDEIROS, C. A. “Globalização e a inserção internacional diferenciada da Ásia e da América Latina”. In: TAVARES, M. C., FIORI, J. L. *Poder e dinheiro*. Petrópolis:Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. “A Economia Política da Internacionalização sob Liderança dos EUA: Alemanha, Japão e China” In: José Luis Fiori. (Org.). *O Poder Americano*, Vozes, 2004

\_\_\_\_\_. “A Evolução da Composição da Demanda das Famílias Brasileiras entre 2003-2009”, dez. 2012.

MEDEIROS, C. A.; SERRANO, F. (1999) “Padrões Monetários Internacionais e Crescimento”, in FIORI, J.L. (org.) *Estados e Moedas no Desenvolvimento das Nações*, Rio de Janeiro, Vozes.

MODIANO, Eduardo. “A Ópera dos três cruzados: 1986-1989” em *A Ordem do Progresso*, Org. Marcelo de Paiva Abreu, Editora Campus, 1990.

MONTEIRO NETO, Aristides. *Intervenção estatal e desigualdades regionais no Brasil: contribuições ao debate contemporâneo*. 2006.

ORENSTEIN, L. E SOCHACZEWSKI, AC, Vianna, S.B. 1956-1961 “Política Econômica externa e Industrialização 1946-1951 em *A ordem do Progresso*, Organização de Marcelo de Paiva Abreu, Editora Campus, 1990.

PALMA, G. (2004) “Gansos Voadores e Patos Vulneráveis: a diferença da liderança do Japão e dos EUA no desenvolvimento do Sudeste Asiático e da América Latina” em José Luis Fiori. (Org.). *O Poder Americano*, Vozes, 2004.

PÊGO FILHO, Bolívar; CAMPOS NETO, Carlos Alvares da Silva. *Infraestrutura Econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025*. Livro 6 – Volume 1. Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília : Ipea, 2010.

PÊGO FILHO, Bolívar; CÂNDIDO JÚNIOR, José Oswaldo; PEREIRA, Francisco. *Investimento e financiamento da infra-estrutura no Brasil: 1990/2002*. 1999.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro. *Gastos das famílias com transporte urbano no Brasil em 2003 e 2009*. Revista dos Transportes Públicos, ANTP. Ano 36 (1º quadrimestre). 2014.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; SCHWANEN, Tim. **Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013.

PINTO Jr., Helder (Coord). *Perspectivas do Investimento em Infraestrutura*. Projeto PIB. Rio de Janeiro: Synergia, 2010.

PEREZ, Carlota. *Technological revolutions and finance capital: the dynamics of bubbles and golden ages*. Cheltenham: E. Elgar, 2002.

\_\_\_\_\_. *Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecnoeconómicos*. **Tecnología y Construcción**, Caracas, v. 21, n. 1, abr. 2005 .

PERO, Valéria; MIHESSEN, Vitor. Mobilidade urbana e pobreza no Rio de Janeiro. **Revista Econômica**, v. 15, n. 2, 2014.

POSSAS, Maria Silvia. Maria da Conceição Tavares. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 389-400, 2001.

PNSB, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

QUADROS, Waldir. “Brasil: um país de classe média?”, in *Le Monde Diplomatique*, ano 4, nº 40.2010

QUADROS, Waldir. *Estratificação social no Brasil: o “efeito demográfico”*. Texto para Discussão IE/UNICAMP nº 151, novembro. 2008.

REIS, C. F. B. (2008b). *Os Efeitos do Investimento Público sobre o Desenvolvimento Econômico: análise aplicada para a economia brasileira entre 1950 e 2006*. Brasília: ESAF, 2008. Monografia premiada com o 2º lugar no XIII Prêmio Tesouro Nacional – 2008. Qualidade do Gasto Público. Rio de Janeiro (RJ)

RESENDE, Marco Flávio C.; ANDERSON, Patrícia. *Mudanças estruturais na indústria brasileira de bens de capital*. 1999.

RIBEIRO, Fernando J., POURCHET, Henry. *O comércio exterior brasileiro de bens de capital: desempenho e indicadores por grupos de produtos*. Rio de Janeiro: Funcex, 2000 (Texto para Discussão, 153).

SALUM JR., B, “O Brasil sob Cardoso : neoliberalismo e desenvolvimentismo” em *Tempo Social*, vol 11 N.2, fevereiro de 2000

SANTOS, Marcos Dos; PICCINNI, Maurício Serrão. Indústria Brasileira de Bens de Capital Mecânicos – Comércio Internacional. *Revista do BNDES*, Rio De Janeiro, v. 14, n. 29, p. 177-234, jun. 2008.

- SERRA, José. “Ciclos e Mudanças Estruturais na Economia Brasileira do Pós-Guerra” em Belluzzo LG e Coutinho, L. (orgs) *Desenvolvimento Capitalista no Brasil*, vários autores, Editora Brasiliense, vol 1,1982
- SERRANO F. (2002) “Do ouro imóvel ao dólar flexível”, *Economia e Sociedade*, vol. 11 (2), julho, 2002.
- SERRANO, F. (2004) “Relações de Poder e a Política Macroeconômica Americana, de Bretton Woods ao Padrão Dólar Flexível” In: José Luis Fiori. (Org.). *O Poder Americano*, Vozes, 2004
- SERRANO, Franklin; SUMMA, Ricardo. A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011. **OIKOS (Rio de Janeiro)**, v. 11, n. 2, 2012.
- SERRANO, Franklin; SUMMA, Ricardo. Política macroeconômica, crescimento e distribuição de renda na economia brasileira dos anos 2000. **ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA (AKB)**, v. 4, 2011.
- SÉRVEN, Luis. *Infraestructuras y desarrollo en América Latina: avances y retos*. Seminario Infraestructura 2020. CEPAL, Santiago: Noviembre . 2008.
- SILVEIRA, Fabrício. Taxa de câmbio e mudança estrutural:: teoria e evidência. Dissertação de Mestrado, Cedeplar UFMG, 2011.
- STIVALI, Matheus; GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Padrões de gasto das famílias com transportes urbanos no Brasil metropolitano – 1987-2003**. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas – IPEA, 2007.
- SYRQUIN, Moshe. *Patterns of structural change*. 1988.
- TAVARES, M. C. (1974) *Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil*. Tese de Livre-Docência, FEA/UFRJ. Campinas, IE/Unicamp, 3a. edição. 1998.
- TEIXEIRA, Aloísio. Desenvolvimento econômico: a arqueologia do debate e a contribuição original de Celso Furtado. In: ARAÚJO, T. P.; Vianna S. T. W.; Macambira, J. (orgs.). *50 anos de Formação Econômica do Brasil: ensaios sobre a obra clássica de Celso Furtado*. Rio de Janeiro: Ipea, 2009.
- TADINI, V. Perspectivas do setor de bens de capital sob encomenda no Brasil. **Trabalho apresentado no V Fórum Nacional**. São Paulo: maio, 1993.
- VERMULM, Roberto. *A indústria de bens de capital seriados*. Convênio CEPAL/IPEA, 2003.
- VIANNA, S.B. “Duas tentativas de estabilização : 1951-1954” em *A ordem do Progresso*, Organização de Marcelo de Paiva Abreu, Editora Campus, 1990.

## 7. ANEXOS

### **ANEXO A – Histórico mais detalhado do investimento em infraestrutura por atividade: Energia Elétrica, Telecomunicações, Transporte e Saneamento. Após 1980.**

No que tange a *energia elétrica* os investimentos foram bastante escassos. Houve inicialmente, nos anos 1980, a despeito das dificuldades enfrentadas pelas empresas estatais, os investimentos ainda mantiveram-se elevados até finais da década, caindo a partir daí para valores abaixo da metade do que fora nos anos 1980 e um terço dos anos 1970. Queda puxada basicamente por redução dos investimentos públicos, com compensações insuficientes por parte do setor privado, contribuindo inclusive para a crise energética de 2001. Já a partir de 2003 iniciam recuperação, mas fortemente puxados pelo setor público.

Ainda nos anos 1980 o consumo de energia elétrica cresceu a taxas mais elevadas do que sua oferta, movimento que se intensificou nos anos 1990, sobretudo após a estabilização com o Plano Real. Elevação esta não acompanhada pelos investimentos públicos, tampouco pelos investimentos privados após as reformas<sup>163</sup> e privatizações<sup>164</sup>.

Entretanto, diferentemente de outros sistemas elétricos da América Latina, o Brasil apresentava sistema basicamente hidrelétrico e até então desprovido de reservas térmicas, bem como marcado por baixas interligações com países vizinhos. Logo deveria operar com sobreoferta planejada. Entretanto, focado em política antinflacionária e visando a redução do déficit público e ganhos máximos com a privatização, governo optou por não investir

---

<sup>163</sup> Reforma iniciada ainda em 1995 com a Lei de Concessões com desenho do marco institucional estendendo-se até 1997. Teve como características básicas a desverticalização inicial, com a separação das atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização, buscou-se então desenvolver um ambiente de regulação para garantir confiabilidade e qualidade, mas que na prática se desenvolveu lentamente (Bielschowsky, 2002, p.22). Criou-se quatro agentes para a coordenação setorial: a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), reguladora do sistema, o Operador Nacional do Sistema (ONS), o Comitê Coordenador de Planejamento da Expansão (CCPE) e o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

<sup>164</sup> As privatizações também iniciaram-se em 1995, estando o segmento de distribuição praticamente todo privatizado até 1998, exceto pelas companhias de Minas Gerais (Cemig) e do Paraná (Copel). Já nas empresas de geração as privatizações iniciaram-se em 1998, “(...) mas prosseguiu de forma lenta, vindo a ocorrer efetiva interrupção na privatização de empresas federais a partir de 2001.” (Bielschowsky, 2002, p.22).

(BIELSCHOWSKY,2002.p.92)<sup>165</sup>. Já após as privatizações os investimentos privados também não se elevaram, desestimulados pelos elevados riscos do setor e transição marcada por ambiente institucional e técnico ainda difuso (com maiores receios quanto ao mercado futuro, como ausência de mercado de longo prazo para energia mais bem definido). Bem como, às empresas privadas interessadas em geração pareceu mais interessante esperar os leilões das estatais antes de realizarem investimentos em novas usinas (BIELSCHOWSKY,2002.p.94)

O baixo investimento geral acabou gerando um descompasso entre o crescimento da oferta em relação à demanda. O que somado ao esvaziamento dos reservatórios do Sudeste/Centro-Oeste e do Nordeste culminou na crise de abril de 2001, superada com política de economia de energia e favorecida por regime pluviométrico abundante no verão de 2001 para 2002 (BIELSCHOWSKY,2002.p.89). Privatizações no setor são interrompidas em 2001. Bem como levou a reformulação dos planos de investimento das hidrelétricas e em gás natural. Uma reformulação do setor ocorre em 2004 através das leis 10.847 e 10.848 e seus respectivos decretos. Sistematizando assim novas diretrizes para o setor. Implementou-se novo modelo, o que juntamente com a criação da Empresa de Planejamento Energético (EPE) e contratações de longo prazo, deram maior planejamento ao setor e segurança (MACIEL,2006.p.298 apud REIS, 2008.p.110). Os investimentos privados após a crise energética foram bastante baixos, e em parte compensados pelo setor público (CARNEIRO, 2007.p.42).

Matriz ainda dominada por hidrelétricas (aproximadamente 90%). Conta ainda com preços de geradoras antigas mais baixos do que de geradoras novas, pelas especificidades e tempo de maturação de seus investimentos. Conta também com presença majoritária do estado, com aproximadamente 2/3 das instalações de geração e transmissão, o que permite ao Estado influenciar preços. Governo Lula optou assim por um modelo com forte presença do setor público (CARNEIRO, 2007.p.43).

Já o setor de *transporte* apresentou as maiores quedas entre todas as atividades. Contando com

---

<sup>165</sup> “As empresas estatais estavam absorvidas por uma estratégia de operações financeiras, com vistas à obtenção de maior preço com a pretendida privatização, e tiveram seus investimentos fortemente travados pelo governo, mesmo numa situação em que a saúde financeira das empresas já havia sido reestabelecida, em 1993, e quando o aumento tarifário de 1996-1997 lhes deu uma base mínima para alavancar os recursos necessários a novos investimentos. Com essa estratégia, passou a recair sobre o setor privado a responsabilidade de investir.” (BIELSCHOWSKY,2002.p.94)

acentuada queda ainda no início dos anos 1980 a qual acentua-se por toda a década. Tal movimento ocorreu basicamente pelos cortes significativos dos gastos das estatais<sup>166</sup>, contínua elevação dos serviços da dívida e à progressiva redução dos recursos vinculados, iniciada ainda em meados nos anos 1970 e que se consolida com a desvinculação de receitas com a Constituição de 1988<sup>167</sup>. Bem como a inflação para a FBCF nesta área também prejudica os investimentos. Como resultado tem-se uma contínua perda de qualidade, aumento no número de acidentes, no tempo de viagem e do valor do transporte. Pressão essa em partes aliviada pela construção da ferrovia Carajás e elevação da carga transportada pelas ferrovias, bem como pela recuperação da utilização de algumas hidrovias e do setor ductoviário<sup>168</sup>.

Nos anos 1990 os investimentos permanecem extremamente baixos, com certa recuperação apenas após 2003. As reformas do marco legal no setor de transportes iniciaram-se também em 1995 pela Lei de Concessão de fevereiro de 1995. As privatizações em ferrovias iniciaram-se em 1996 e já em 1997 já estavam praticamente concluídas<sup>169</sup>. Já para rodovias e portos o processo de concessões foi mais lento. O setor portuário inicia em 1995 processo gradual modernização e desestatização e descentralização das operações (BIELSCHOWSKY,2002.p.106). Para as rodovias federais o processo de licitação iniciou-se ainda em 1993, antes mesmo da promulgação da Lei de Concessão.

Entretanto, como em energia elétrica, tais reformas não lograram elevar os investimentos aos mesmos níveis anteriores. Os investimentos em rodovias chegam a crescer na segunda metade dos 1990 por maior destinação do governo e elevação do investimento privado que entrou no

---

<sup>166</sup> Sendo o setor mais atingido o ferroviário (RFFSA), com redução dos investimentos em 42,3% entre os anos de 1970 e 1980 (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.30).

<sup>167</sup> “Os recursos vinculados eram 48,1 % em 1980, passando para cerca de 1 % em 1988. Depois da promulgação da Constituição, estes recursos são extintos. A dotação ordinária do Tesouro, a partir de 1982, se torna a principal fonte de recursos do setor. Em 1980 com 11,9 % das receitas, passa para 88,8 % em 1989 e em 1991 situa-se em 93,3 %47.”(FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.26). Investimentos totais no setor caem de 0,64% do PIB em 1988 para 0,23% em 1989 e 0,10% em 1990.

<sup>168</sup> Este em grande parte ligados à Petrobrás.

<sup>169</sup> A reforma do setor ferroviário teve como episódio central a divisão da Rede Ferroviária Federal em malhas regionais e a licitação do arrendamento a parceiros privados dos bens móveis e imóveis (operacionais e de apoio) pelo Programa Nacional de Desestatização do governo federal, coordenado pelo Conselho Nacional de Desestatização, secretariado pelo BNDES. A desestatização das principais ferrovias ocorreu em 1996-1997, observando-se o modelo de licitação de cada malha, separadamente (BIELSCHOWSKY,2002.p.105). Já em 1997 estavam totalmente concluídas as privatizações, entretanto não trouxeram melhoria dos serviços e ampliações da estrutura (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999)

setor justamente neste momento. Porém destaca-se que as rodovias atrativas para o setor privado correspondem a um numero bastante reduzido quando contrastada com a malha nacional (aproximadamente 30mil km dos 164 mil km de rodovias pavimentadas são passíveis de sofrerem concessão, porém com atratividade limitada pela redução da rentabilidade à medida que decresce a densidade de tráfego destas rodovias). E quanto maiores as exigências no leilão, em termos de investimento, menores os preços que o setor privado pretende pagar e maiores as tarifas cobradas futuramente, gerando assim um efeito ambíguo sobre a competitividade. Ainda, a atração do setor privado para expansão de novas vias foi praticamente inexistente, uma vez que relacionam-se a atividades de maior risco para o setor privado (BIELSCHOWSKY, 2002.p.111-119). Conseqüentemente a malha restante (e majoritária) esteve ainda fortemente dependente de investimento público para reparação, manutenção e expansão (BIELSCHOWSKY, 2002.p.111). Bem como manteve-se uma integração intermodal praticamente nula.

Já a atividade de *telecomunicação* apresentou a trajetória completamente diferente dos demais. Ao longo dos anos 1980 os investimentos foram reduzidos com relação aos patamares dos anos 1970, porém já no início dos anos 1990 iniciam trajetória de ascensão, elevando-se ainda mais após as privatizações. A retomada dos investimentos no início dos anos 1990 é atribuída em grande medida à recomposição tarifária iniciada ainda em 1991, elevada demanda reprimida por telefonia fixa e móvel, com destaque à maior rentabilidade em relação à telefonia convencional (mercado ainda em aberto<sup>170</sup>) elevação do ritmo de progresso técnico, que impôs a necessidade de novos investimentos para buscar uma atualização (BIELSCHOWSKY, 2002.p.158). A telefonia fixa também teve seus investimentos elevados e a qualidade do sistema também voltou a ter avanços<sup>171</sup>. Entretanto a oferta de linhas ainda manteve insuficiente frente à demanda<sup>172</sup>, o que também relaciona-se a um custo do investimento elevado.

---

<sup>170</sup> Telefonia móvel acabou sendo um grande responsável pela melhoria dos números de investimento no setor ao longo da década. “Inicialmente seu crescimento foi pequeno, mas a partir de 1992, passa a crescer a taxas elevadas ( 1089,8 % em 1992-94 e 283,4 % em 1994-96).” (FERREIRA; MILLIAGROS,1999.p.16).

<sup>171</sup> E, apesar das restrições tarifárias para controle inflacionário, vigentes até 1995, a receita do Sistema Telebrás apresentou crescimento desde o início dos anos 1990, relacionada a expansão dos serviços (BIELSCHOWSKY,2002.p.79).

<sup>172</sup> “Nas principais capitais, o tempo de espera por uma linha de telefone estava entre 12 a 14 meses. Quanto à telefonia celular, o tempo de espera era maior. Isto implicava em encarecimento da linha existente (criando assim um mercado paralelo) e utilização mais intensa do terminal, gerando queda na qualidade com um aumento na taxa de congestionamento”. (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.17)

Foi o setor que mais rapidamente sofreu as devidas reformas, com marco regulatório aprovado em 1997 e privatizações totalmente concluídas já em 1998. A quebra do monopólio da Telebrás com a mudança constitucional em 1995 marcou o início da reestruturação e a privatização do setor<sup>173</sup>, dando início ao ciclo de expansão dos investimentos, com elevação iniciando-se em 1996, com destaque ao aumento das inversões na telefonia celular, sobretudo após 1999, mas com esgotamento no segundo semestre de 2001 (BIELSCHOWSKY,2002.p.76).

De acordo com Bielschowsky (2002, p.75-78), o ciclo expansivo de investimentos divide-se em duas etapas, com divisor ligado à venda da Telebrás em julho de 1998. A primeira correspondeu ao período de 1996 a 1998, entendido como um “subciclo pré-privatização” (ou subciclo estatal), marcado por elevação dos investimentos, no qual o Estado apresentou-se como agente promotor do investimento e de condução das reformas, atuando em prol de modernização e ampliação do setor para transição à privatização e às novas regras institucionais. Houve ainda elevação tarifária a partir do fim de 1995 voltada para elevação das receitas e recuperação da capacidade de financiamento das operadoras<sup>174</sup>.

O segundo ciclo de investimentos, “subciclo pós-privatização”, durou de 1998 a 2001. Já sob domínio privado, a partir de junho de 1988, e com efetivação da nova regulamentação setorial, os investimentos dão dois novos saltos ainda maiores, um primeiro entre 1998 a 2000, elevando a média dos investimentos para 1,16% do PIB e um segundo em 2001, alcançando 1,47% do PIB. elevação do ritmo de progresso técnico, que impôs a necessidade de novos investimentos para buscar uma atualização; e (BIELSCHOWSKY,2002.p.78-83).

---

<sup>173</sup> Após a quebra do monopólio seguiu-se uma ação em três etapas: (i) seguiu-se a Lei Mínima para telefonia fixa, móvel e outros, em 1996-97 e sua abertura imediata do mercado de telefonia celular privada; (ii) elaboração e aprovação da Lei Geral de Telecomunicações ( julho de 1997), abrangendo quatro capítulos: os princípios fundamentais; o órgão regulador – Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) – e as políticas setoriais; a organização dos serviços (classificados em regime público ou privado e interesse coletivo ou restrito); e a reestruturação e a desestatização; (iii) reorganização e privatização da Telebrás, efetuada em 29 de julho de 1998, com introdução de concorrência na rede básica (1998-1999) e posterior organização dos mercados regionais. Ver mais em Bielschowsky (2002.p.76).

<sup>174</sup> Fato permite que, em 1997, os recursos próprios do sistema Telebrás chegassem a 77% do valor dos investimentos, nível jamais alcançado em toda a história da empresa (BIELSCHOWSKY,2002.p.79).

Porém, passados os períodos dos contratos de privatização, início dos anos 2000, os investimentos tornam a cair e se mantêm ainda em patamares mais baixos<sup>175</sup> [FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.16]. Houve ainda novas fusões, mantendo assim o monopólio do setor, porém sob domínio privado (REIS, 2008.p.109).

Por fim, a trajetória do investimento em *saneamento básico* revela-se diferente das demais. O desenvolvimento do setor impulsiona-se nos anos 1970 a partir do Plano Nacional de Saneamento (Planasa) de 1969, passando a destinar recursos para os estados criarem suas próprias companhias de saneamento. A década de 1970 tratou-se assim de um período de grande avanço (FRISCHTAK, 2008, p.331).

A participação privada mostrou-se praticamente inexistente até início dos anos 1990, quando a partir daí apresenta tímido crescimento até 1997 seguido de declínio em 1998 e estagnação a partir de 2001. Dessa forma o investimento total basicamente seguiu a trajetória do investimento público, mesmo após o crescimento do investimento privado. O investimento público também inicia trajetória de queda no fim dos anos 1980, voltando a crescer apenas em meados dos anos 1990, mas ainda assim com modesta recuperação, não atingindo também os níveis do início da década de 1980. Ou seja, o investimento em água manteve-se relativamente constante e arrastado apenas pelo investimento público, com investimento privado quase nulo em todo o período.

Esperava-se que a partir da Lei de Concessões, de 1995, houvesse uma elevação das concessões privadas em saneamento, entretanto tal expectativa não se concretizou, sendo as principais

---

<sup>175</sup> Investimentos em grande medida ligados a metas de universalização da rede impostas pelo governo às empresas privadas com penalidades por descumprimento, como multas, impossibilidade de expandir-se para outros mercados e até mesmo cassação da concessão. Entretanto, houve uma possibilidade de suspensão das restrições à diversificação das operadoras (implementação e ampliação da telefonia móvel, mais dinâmicos e mais atrativos para as empresas). Permitiu-se às empresas a antecipação das metas de universalização relativas a 2003 para dezembro de 2001, sendo assim já em 2002 poderia ocorrer uma liberalização do mercado de telefonia fixa, permitindo as empresas iniciar sua expansão para outros mercados geográficos e setoriais (BIELSCHOWSKY,2002.p.83), consequentemente a maioria das empresas de fato intensificou seus investimentos entre 1998 a 2001<sup>175</sup>.

Como resultado a partir do segundo semestre de 2001 e já nos primeiros meses de 2002 observa-se um arrefecimento do ciclo expansivo e redução dos investimentos, o que ocorreu como consequência de um marco regulatório “(...) desenhado de tal forma a induzir um pico de investimentos no biênio 2000-2001, dado o mecanismo de antecipação de metas.” (BIELSCHOWSKY,2002.p.84). Contribuiu também menor número de mercados novos a serem alcançados e enfraquecimento da demanda, que se manifestou até mesmo em devoluções de linha e elevação de inadimplência. Destaca-se também dificuldades das empresas com elevado grau de alavancagem externa após a depreciação cambial iniciada em 1999.

causas para o reduzido interesse do setor privado as incertezas regulatórias e institucionais<sup>176</sup> (poder concedente em sistemas integrados e metropolitanos, obrigações e responsabilidade por passivos ambientais, etc.) (BIELSCHOWSKY,2002.p.141). Contribui também as crises observadas nos processos de transferência para setor privado que ocorreram na segunda metade de 1990 e início dos anos 2000.

Foi apenas em 2007, com a aprovação da Lei do Saneamento Básico, que se estabeleceu o novo marco legal setorial acerca das competências da União, dos estados e municípios, entre outros aspectos. Grande período de indefinições, que conjugadas com a degeneração da capacidade de planejamento setorial e de financiamento levou a um baixo investimento e qualidade precária do saneamento do país (FRISCHTAK, 2008, p.331).

## **ANEXO B: Evolução da Divisão Modal no Brasil, anos 2000**

Entre 2003 a 2011 uma elevação no número de total viagens urbanas, a qual contou com uma variação maior na utilização de transportes individuais (TI), em detrimento de uma pequena queda nos transportes não motorizados (TNM) e nos transportes coletivos (TC). Observa-se ainda, dentre os transportes coletivos, de fato uma supremacia do transporte via ônibus, responsáveis por 89% dos deslocamentos dos transportes coletivos. Porém tem-se ainda uma elevação do percentual sobre trilhos, mas é ainda baixo.

---

<sup>176</sup> A **indefinição institucional chegou a afetar também o próprio setor público e seu investimento.** “Nas operações de crédito, cada vez mais se utilizam receitas futuras como principais garantias nos financiamentos. Receitas futuras são garantidas pela continuidade da prestação dos serviços, o que depende das definições sobre o poder concedente. [...] Assim, instituições de financiamento têm exigido, cada vez mais, a apresentação dos contratos de concessão dos prestadores de serviços, e mesmo, em muitos casos, a anuência dos respectivos poderes concedentes.”[BIELSCHOWSKY,2002.p.143].

**Tabela 20: Evolução das viagens por modo (bilhões de viagens/ano)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2009 / 2003	2011 / 2003
<b>Ônibus Municipal</b>	11,0	11,0	11,3	11,5	11,9	12,1	12,2	12,3	12,5	10,9	13,6
<b>Ônibus Interm.</b>	2,4	2,3	2,4	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	16,7	20,8
<b>Trilhos</b>	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	50,0	71,4
<b>TC - Total</b>	14,8	14,8	15,2	15,6	16,2	16,8	17,0	17,3	17,7	14,9	19,6
<b>Automóvel</b>	13,3	13,6	14,2	14,6	15,0	15,4	15,6	16,1	16,8	17,3	26,3
<b>Motocicleta</b>	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	88,9	133,3
<b>TI - Total</b>	14,2	14,7	15,3	15,8	16,4	17,0	17,3	18,1	19,0	21,8	33,8
<b>Bicicleta</b>	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1	50,0	75,0
<b>A Pé</b>	19,3	19,6	20,3	20,6	21,1	21,6	21,7	22,2	22,6	12,4	17,1
<b>TNM - Total</b>	20,5	21,0	21,7	22,1	22,6	23,2	23,5	24,1	24,7	14,6	20,5
<b>Total</b>	49,5	50,4	52,1	53,5	55,2	57	57,9	59,5	61,3	16,97	23,84

Fonte: ANTP (2012). Elaboração Própria.

A análise de participação percentual de cada modal também revela uma inversão de posição entre o transporte coletivo e o individual. Em 2003 o transporte coletivo era o segundo maior modal, com 29,8% do total de viagens, já em 2006 o transporte individual ocupa este lugar e mantém-se nesta posição até o final do período de análise e amplia a diferença com o transporte coletivo.

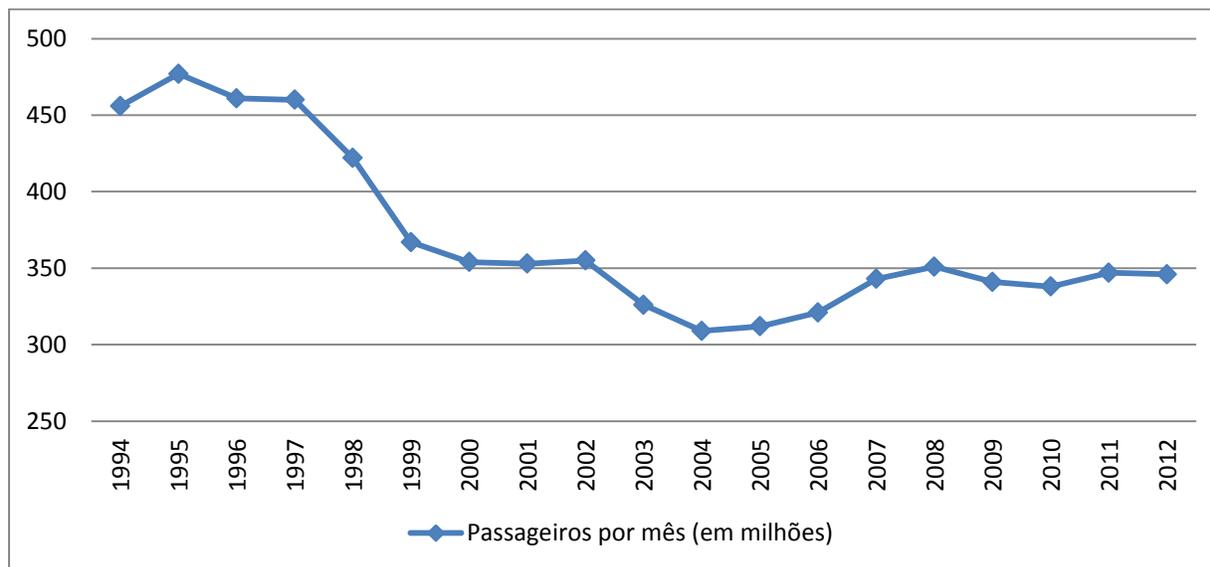
**Tabela 21: Divisão Modal em viagens por Ano**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Ônibus Municipal</b>	22,2	21,8	21,7	21,5	21,6	21,2	21,1	20,7	20,4
<b>Ônibus Intermunicipal</b>	4,8	4,6	4,6	4,5	4,5	4,7	4,8	4,9	4,7
<b>Trilhos</b>	2,8	3,0	2,9	3,0	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9
<b>TC - Total</b>	29,9	29,4	29,2	29,2	29,3	29,5	29,4	29,1	28,9
<b>Automóvel</b>	26,9	27,0	27,3	27,3	27,2	27,0	26,9	27,1	27,4
<b>Motocicleta</b>	1,8	2,0	2,1	2,2	2,5	2,8	2,9	3,2	3,4
<b>TI - Total</b>	28,7	29,2	29,4	29,5	29,7	29,8	29,9	30,4	31,0
<b>Bicicleta</b>	2,4	2,6	2,7	2,6	2,7	3,0	3,1	3,2	3,4
<b>A Pé</b>	39,0	38,9	39,0	38,5	38,2	37,9	37,5	37,3	36,9
<b>TNM - Total</b>	41,4	41,7	41,7	41,3	40,9	40,7	40,6	40,5	40,3

Fonte: ANTP (2012) . Elaboração Própria.

Transporte coletivo que conta com uma demanda cada vez menor, como pode ser observado pelo gráfico abaixo referente ao transporte via ônibus.

**Gráfico 22: Passageiros de ônibus por mês (em milhões)**



Fonte: ANTP (2012). Elaboração Própria.