

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

GABRIELA GOULART FERREIRA

RESUMO: O presente trabalho investiga as relações, para a economia brasileira, entre investimentos em infraestrutura e o desenvolvimento, com foco no setor de bens de capital. Busca-se, através de metodologia histórico analítica, evidenciar como, em um contexto de complementaridade entre o investimento público e o privado, os investimentos públicos em infraestrutura não apenas contribuem com o crescimento e produtividade da economia, como já bastante explorado pela literatura especializada, mas também com o desenvolvimento do segmentos de máquinas e equipamentos, tanto em termos de volume quanto em composição, caros ao desenvolvimento por seu maior conteúdo tecnológico e nacional, contribuindo assim com um deslocamento estrutural da economia. Relação que vem perdendo fôlego desde os anos 1980, sobretudo após as privatizações dos anos 1990.

PALAVRAS-CHAVE: INFRAESTRUTURA; BENS DE CAPITAL; DESENVOLVIMENTO; E MUDANÇA ESTRUTURAL.

INTRODUÇÃO

Grande parte da literatura levantada ligada aos impactos dos investimentos em infraestrutura na economia centra-se sobre sua influencia positiva sobre o crescimento do produto e da produtividade, relação que se tornou assim já bastante explorada e consensual¹. Entretanto, conforme observado por Reis (2008), é ainda reduzido o número de trabalhos que exploram a sua relação com a estrutura industrial e transformação produtiva, com foco em desenvolvimento.

¹ A relação ganha destaque a partir das pesquisas empreendidas por David Aschauer (1989; 1990) para os EUA, em que, via modelo econométrico, estimou que um aumento de 1% no capital público (basicamente capital em infraestrutura) levaria a um aumento entre 0,36 e 0,39 % no produto, com impactos sobre produtividade e investimento. A partir daí diversos outros estudos ligados ao tema se desenvolveram, alguns com críticas metodológicas, e outros tantos corroborando a ideia e ampliando os estudos para países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para revisão da literatura, ver Isaksson (2009; 2009a; 2009b), Calderón e Sérvén (2004) e Bivens (2012). Estudo semelhante para o caso brasileiro foi empreendido por Ferreira (1996). Ressalta-se ainda o trabalho de López (2003), um dos poucos que avança na investigação de seus efeitos também como propulsor de redução da desigualdade de renda. Segundo Calderón e Sérvén (2004), a renovada preocupação com a infraestrutura pode ser atribuída dois movimentos mundiais nos anos 1980: (i) contenção do setor público e sua posição dominante no fornecimento de infraestrutura na maioria dos países industrializados e em desenvolvimento, atrelado a crescentes pressões de ajustamento e consolidação fiscal; (ii) 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 – o 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.

Nesse contexto, o presente estudo busca investigar os efeitos da formação da infraestrutura brasileira impulsionada pelo setor público sobre o segmento de bens de capital, e, portanto sobre uma contribuição para a transformação estrutural da economia brasileira. A análise abarca o período de 1950, década de maior impulso nos investimentos em infraestrutura, a 2009, ano em que se encerra a base de dados identificada para esta variável.

Destaca-se ainda que a metodologia a ser seguida será uma análise histórica da série de dados e como marco teórico centrada na perspectiva da demanda efetiva. O trabalho tem como pano de fundo a compreensão da economia brasileira, conforme evidenciado por Freitas e Dweck (2013) para os anos de 1970 a 2005, marcada por um padrão de crescimento fortemente liderado pela demanda interna e sujeito à restrição externa, no qual os gastos no setor doméstico aparecem como principal fonte de crescimento, no qual ganha relevo o papel desempenhado pelos gastos do setor público².

Nessa perspectiva, o investimento público assume importante influência como componente autônomo da demanda, tendo exercido proeminente função não apenas para o crescimento da economia, mas também para o deslocamento da estrutura produtiva (REIS, 2008). Observa-se assim a construção de uma relação de complementaridade (*crowding in*), na qual, a longo prazo, há um expressivo poder de arraste do investimento público sobre o privado³.

No que tange ao setor de bens de capital, parte-se também do entendimento de que o investimento evoluiu, em grande medida, como reflexo de uma ação deliberada do Estado via políticas industriais e comerciais. Porém, compreende-se necessário pontuar nesse processo os estímulos vindos da elevação dos referidos investimentos públicos, notadamente em infraestrutura, por seus reflexos via efeito multiplicador, mas em especial pelo caráter indutor exercido compras comandados pelas estatais, com impactos não apenas no crescimento do segmento mas em sua composição.

Montou-se assim, ao longo do período desenvolvimentista⁴, uma significativa sinergia entre investimentos públicos em infraestrutura e processo de desenvolvimento via avanços no setor de máquinas e equipamentos. A qual deflagra processo de desmonte a partir da crise dos anos 1980, com a queda nos investimentos públicos, e perda gradual de participação do Estado na economia. E que não foi reestruturada a partir da retomada dos investimentos em infraestrutura, a partir das privatizações dos anos 1990.

² 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).

³ Relação também demonstrada por diversos estudos, como em Cruz e Teixeira (1999), Cândido Jr (2006), Monteiro Neto (2006), Reis (2008) e Alves e Luporini (2007).

⁴ Aqui entendido como período entre 1930 a 1980, seguindo em grande medida demarcação proposta em Bielschowsky e Mussi (2012).

O presente trabalho está então estruturado em outras três seções, para além desta introdução e da conclusão. A primeira busca estabelecer o marco teórico a ser seguido, em seguida é apresentado brevemente os dados e metodologia de análise e por fim explora-se a relação entre infraestrutura e bens de capital.

MARCO TEÓRICO

Sobre a perspectiva de que a construção de economias industriais modernas e o desenvolvimento não dependem de dotações de recursos estáticos 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) justifica-se o maior enfoque ao segmento de máquinas e equipamentos que se seguirá.

Formado por grupo bastante heterogêneo de estruturas de mercado, empresas e produtos, a categoria de bens de capital pode ser melhor definida por aquilo que possui utilização em processos produtivos de outros bens e serviços sem que sofra transformação (ALEM; PESSOA, 2005.p.75), representando a principal dimensão do investimento produtivo (VERMULM, 2003). São intensivos em capital e em conteúdo tecnológico e imprimem diretamente uma maior produtividade nos processos produtivos que estão envolvidos. Indiretamente atuam assim como um dos setores-chave na determinação do ritmo de crescimento da produtividade média total da economia e elevam a competitividade estrutural de praticamente todos os setores da atividade produtiva. Desempenham, nesse sentido, um papel importante de difusor de progresso técnico para toda a indústria (CAFÉ, et al, 2004.p.224- 225; RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.5).

Atualmente, grande parte das inovações tecnológicas das firmas brasileiras ocorre pela compra de bens de capital, produzidos internamente ou importados, sobretudo dos países mais desenvolvidos. Entretanto a simples transferência de tecnologia não é capaz de gerar conhecimento e capacitação para o desenvolvimento tecnológico posterior e autônomo. Um crescimento sustentado a médio e longo prazo depende da geração de novos conhecimentos e da capacidade de transformá-los em inovações (DE NEGRI et al., 2011.p.11).

A produção no segmento é dotada de importantes efeitos de encadeamento, tanto maiores quanto maior o grau de produção nacional do setor, evitando “vazamentos” para fora via efeito multiplicador dos investimentos nos ciclos de crescimento (ALEM; PESSOA, 2005). Alivia também pressões sobre o balanço de pagamentos e restrições externas ao crescimento, apresentando-se como núcleo estratégico

do processo de industrialização, reduzindo as dependências externas de tecnologia e divisas (MEDEIROS, 2007^a, p.22)⁵. Consequentemente, conforme aponta Vermulm (2003.p.4), “(...) a indústria de bens de capital deve ser percebida como estratégica pelos formuladores de política econômica.”.

Por sua composição, por especificidades técnicas e forma de produção, os bens de capital podem ainda ser diferenciados entre: (i) *seriados*, em geral, produzidos em larga escala; mais padronizados; de média e baixa tecnologia; intensivos em insumo e trabalho; e com competição mais forte via preços; e (ii) *não-seriados ou sob encomenda*, produzidos de acordo com características técnicas de determinado processo produtivo que irão atuar, envolvendo um conjunto mais complexo e sofisticado de conhecimentos; mais dependentes de tecnologia; e competição ocorre via flexibilização e diferenciação dos equipamentos e rotinas produtivas (ALEM; PESSOA, 2005.p.75; SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178; ARAUJO, 2011.p.410)⁶. Observa-se assim que tanto seu volume como composição tem impactos diferentes no processo de desenvolvimento.

Para delimitação dos determinantes do investimento em bens de capital parte-se de uma perspectiva teórica keynesiana atrelada ao Princípio da Demanda Efetiva e aos Modelos do Supermultiplicador. Nesse sentido a oferta aparece como determinada pela demanda e responde através do aumento do grau de utilização efetivo da capacidade já instalada e, em prazos mais longos, “(...) pela expansão da capacidade posteriormente criada pelo próprio aumento do investimento.” (SERRANO, 2011.p.16). Logo, o investimento em bens de capital aparece como predominantemente induzidos pela demanda agregada da economia como um todo. É, porém, um dos últimos setores a sentir os efeitos positivos de um ciclo de crescimento, uma vez que inicialmente as empresas tendem a ocupar sua capacidade instalada (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.178)⁷.

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. Já a demanda agregada cresce, por sua vez, “(...) à taxa de crescimento dos gastos autônomos

⁵ Conforme salientado por Santos e Piccinni (2008.p.178): “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.”

⁶ 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.

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 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.

⁷ Destaca-se ainda, evidentemente, a influência de variáveis macroeconômicas estruturais, sendo as principais variantes a perspectivas de crescimento do PIB, a taxa de juros, a taxa de câmbio e dinamismo do mercado interno (CAFÉ, et al, 2004.p.225; DIEESE, 2012). E política macroeconômica, com destaque à tributação, financiamento e políticas de proteção à produção doméstica (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.10).

improdutivos, que geram adicionalmente consumo induzido e investimento induzido, dada as propensões marginais a consumir e a investir da economia.” (SERRANO, 2011.p.19).

Neste esquema, o investimento público assume importante papel. Variável autônoma e fortemente atrelada a decisões políticas, apresenta um papel dual em termos de *volume* investido: (i) pelo lado da demanda, atua como um componente do gasto público, logo, como demanda agregada autônoma, com efeito imediato sobre o crescimento do produto e renda e, havendo plena utilização dos fatores, levam a geração de investimento induzido; (ii) já pelo lado da oferta, com maior defasagem, leva à criação de capacidade produtiva.

Todavia, a *composição* do investimento público merece atenção especial, pois é capaz de alterar o tipo de investimento que induzem, basicamente por efeito de encadeamento para traz, imprimindo maior demanda sobre atividades insumos de sua produção. Sob esta perspectiva o investimento em infraestrutura ganha relevo⁸. Intensivos em capital e altamente afetados pelo progresso técnico, atuam imprimindo maior demanda justamente sobre setores, em geral, também intensivos em capital, conhecimento e tecnologia. Destacam-se assim pelo poder de comando sobre o segmento de bens de capital. Não apenas aumenta sua produção, mas induzem segmentos mais nobres em teor de conteúdo tecnológico, em geral bens de capital *não-seriados* (BIELSCHOWSKY *et al*, 2013).

A infraestrutura contribui assim com o desenvolvimento econômico do país, conceito aqui entendido, embora antes não explicitado, como um processo de “(...) crescimento com transformação estrutural, portadores de aumento de produtividade do trabalho.” (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Sendo a mudança estrutural atrelada à importância relativa dos setores em termos de produção e uso dos fatores, marcada pelo crescimento da participação de setores com maior produtividade na estrutura produtiva (SYRQUIN, 1988.p.206).

Frente esse entendimento, cabe ainda pontuar a importância da participação do poder público no segmento de infraestrutura. Em geral, é marcado por estruturas de monopólios naturais ou oligopólios e investimentos complexos, extremamente elevados, de longo prazo de maturação, com grande parcela de capital afundado e maior descasamento entre os ativos e passivos. Sua oferta é comunmente ininterrupta e demandante de recursos contínuos, sendo, em geral, necessário antecipação à demanda

⁸ 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/hidroviás e aeroviário) 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). O presente trabalho focará no primeiro grupo.

(PINTO JR, 2010; MACIEL, 2006; FRISCHTAK, 2008.p.318). Configura-se assim como uma atividade de maior incerteza quanto aos lucros e prazos de retorno e de elevados riscos associados.

Por outro lado estão relacionados a bens e serviços essenciais ao desenvolvimento econômico e social do país. Portanto, portam externalidades que extrapolam o simples cálculo financeiro de rentabilidade e viabilidade econômica. Assim, se submetido puramente aos mesmos critérios de lucratividade e eficiência que pautam o investimento privado muito provavelmente levam a uma oferta insuficiente e de menor alcance. Logo, o papel assumido pelo setor público não seria suficiente apenas via regulação, mas entende-se essencial sua participação direta no planejamento, coordenação, exploração e articulação de financiamento, atrelado a cálculos e políticas de longo prazo, a decisões estratégicas ao desenvolvimento, ligadas à lógica pública (CARNEIRO, 2007.p.40).

METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

No Brasil, o estudo sobre investimento infraestrutura ainda esbarra na inexistência de dados junto aos órgãos tradicionais estatísticos. Como aproximação desta variável serão então utilizados dados do IBGE referentes aos investimentos das estatais federais em energia elétrica, transporte e comunicações, que, entretanto estão disponíveis apenas para os anos de 1950 a 2002 (com ausência de dados entre 1966 a 1969). Dados que se justificam uma vez que, até as privatizações dos anos 1990, grande parte desses investimentos esteve centrada nestas empresas (REIS, 2008). Outra aproximação será feita através dos dados elaborados por Bielschowsky (2002) e Bielschowsky *et al* (2013), disponíveis apenas de 1971 a 2009, e desagregados ano a ano apenas a partir de 1995⁹.

Assim, o período de análise do presente trabalho, por ausência de informações para os demais anos mais recentes, encerra-se no último ano disponível, 2009, certamente implicando limitações à pesquisa empreendida e às conclusões desejadas, sobretudo frente à atual conjuntura econômica e política nacional em que o investimento público e em infraestrutura acabam utilizados como ferramenta discricionária para ajuste fiscal e ampliam-se projetos de concessões e privatizações nacionais e estaduais.

Para o setor de bens de capital serão avaliados dados referentes à formação bruta em capital fixo (FBCF) em máquinas e equipamentos, também sua produção física e utilização de capacidade ociosa. Para a sua composição nacional será observada a FBCF em Máquinas e Equipamentos de origem nacional e importada.

⁹ Esclarece-se que foram também identificados dados nominais para Brasil também no trabalho empreendido por Calderón e Servén (2010), os quais foram deflacionados e mostraram-se de fato próximos aos apresentados em Bielschowsky (2002) e Bielschowsky *et al* (2013), porém possuem menor cobertura, 1980 a 2006. O mesmo se aplicou aos dados estimados por FRISCHTAK (2008), com dados de 2001 a 2008.

Já a metodologia de análise se afastará dos modelos econométricos, já fortemente explorados e que traduzem melhor os impactos sobre crescimento e produtividade. Para estudo focado no impacto sobre o investimento em bens de capital, sobre sua composição (seriados e não seriados) e conteúdo nacional, privilegiou-se então uma análise descritiva, apoiada na avaliação de tabelas e gráficos, conjugado a fatos históricos e interpretação econômica.

Seguindo em grande medida demarcação proposta em Bielschowsky e Mussi (2012) e marcos históricos propostos, o trabalho focará em dois períodos: (i) os anos anteriores a 1980, com descrição iniciando-se ainda nos anos 1950, mas com foco maior a partir da década de 1970, sobretudo devido à disponibilidade de dados; (ii) anos após 1980 (até 2009 - último ano da base de dados de infraestrutura). A segmentação adotada justifica-se, sobretudo pela inflexão observada na política de desenvolvimento e crescimento brasileira a partir nos anos 1980, com desmonte progressivo do modelo desenvolvimentista e com ele a sinergia até então engendrada entre os investimentos em infraestrutura, fortemente centrados nas estatais, e em bens de capital. Para ambos os cortes inicialmente será trazido um breve panorama da trajetória apresentada pela infraestrutura para então relacioná-la à FBCF.

INFRAESTRUTURA E BENS DE CAPITAL

Período Pré 1980

No Brasil, um maior investimento em infraestrutura inicia-se ainda nos anos 1930, com a intensificação do processo de industrialização e urbanização¹⁰. Em um setor até então dominado por empresas privadas e muitas estrangeiras, um maior controle tarifário pelo Estado, visando subsidiar a indústria e incentivar o consumo, e seu descompasso com a inflação, iniciam uma queda dos investimentos privados, dando lugar a um processo de crescente de entrada do setor público.

Processo que avança ainda mais no segundo governo de Getúlio Vargas, que cumpre amplo programa de modernização e expansão da infraestrutura básica, mesmo frente a alguns desequilíbrios macroeconômicos enfrentados, como retomada da inflação, desequilíbrio financeiro no setor público e crise cambial de 1953 (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.7; VIANNA, 1989.p.142/143)¹¹. Com

¹⁰ Para histórico mais completo do setor de infraestrutura anterior a 1930 ver Ferreira e Milliagros (1999).

¹¹ Destaca-se que grande parte dos empreendimentos em infraestrutura foram planejados com base em projetos da 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. 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 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).

destaque para escassez de energia elétrica neste mesmo ano, motivando a criação de diversas estatais num mercado até então dominado por empresas privadas¹².

Um novo salto ocorre com Juscelino Kubitschek, através do Plano de Metas, o qual também deu o primeiro impulso maior ao setor de bens de capital (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1989, p.176)¹³. O setor de transporte, juntamente com energia¹⁴, abarcam aproximadamente 71,3% dos investimentos, a cargo quase integralmente do setor público¹⁵ (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999, p.5-6).

A década seguinte iniciou-se em quadro de maior instabilidade econômica e política, contando com redução do crescimento e aceleração da inflação. Ainda assim, a despeito da pressão sobre o déficit público, os investimentos das recém criadas empresas estatais se mantiveram, compelidos inclusive por novo um esgotamento da capacidade geradora em energia elétrica (1963), e mantido cenário de baixos investimentos privados devido às tarifas defasadas. Equilíbrio que se reestabelece apenas a partir de 1965 com a entrada em operação de algumas usinas¹⁶.

Os investimentos também foram mantidos no início do período militar, com destaque novamente à energia elétrica, com aproximadamente 55% dos investimentos entre 1966/69¹⁷, sistema de transportes e infraestrutura urbana (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999, p.7). Diretriz inclusive presente no Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG)¹⁸, a despeito das demais políticas contracionistas. O baixo investimento privado, e consequente deterioração do capital instalado, levou o governo a iniciar

¹² Com destaque à criação do Fundo Federal de Eletrificação e do Imposto Único sobre Energia Elétrica via Lei n. 2.308 de 1954 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). No segmento privado, no início dos anos 1950, basicamente duas companhias estrangeiras monopolizavam os serviços de eletricidade nos principais centros urbanos, a canadense *Brazilian Traction, Light and Power Company* (Light), com atuação em São Paulo desde 1899 e no Rio de Janeiro desde 1905, e a norte-americana *American & Foreign Power Company* (Amforp), atuante desde 1927 e focada no interior de SP e capitais do nordeste e sul, para além da Empresa Elétrica Bragantina S.A. (Bragantina), e algumas empresas municipais, estaduais, autoprodutores e cooperativas (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999, p.9).

¹³ Baseado em grande medida nas estratégias traçadas pela CMBEU, diretrizes do plano SALTE e programas do Grupo Misto CEPAL/BNDE, o Plano esteve marcado pela aplicação de capital público em cinco áreas prioritárias: (i) energia - energia elétrica, carvão e petróleo; (ii) transportes - rodovias e ferrovias; (iii) indústrias de base - siderurgia, cimento e automobilística; indústria mecânica e de material elétrico pesado; (iv) alimentação; e (v) educação. 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).

¹⁴ Aqui se destaca a criação do Ministério das Minas e Energia em julho de 1960 e a construção da Usina Hidrelétrica de Furnas (iniciada em julho de 1958, entrando em operação em 1963). Em transportes os 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). Destaca-se a criação da RFFSA (Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima), em 1957, reunindo 18 ferrovias regionais. A partir daí a 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, consequentemente teve prosseguimento o processo de desativação de ferrovias.

¹⁵ 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)

¹⁶ 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).

¹⁷ (BAER, 1988, p.229 apud FERREIRA; MILLIAGROS, 1999, p.6)

¹⁸ Ver Lara Resende (1989) e Earp e Prado (2003).

intenso movimento de aquisição destas empresas, elevando novamente sua participação no setor¹⁹, com destaque às holdings setoriais nas áreas de energia e telecomunicações²⁰ a partir de 1967. Desse modo ao fim dos anos 1970 e início dos anos 1980 o estado já se apresentaria como dominante no setor.

A partir de 1967 o gasto público passou a elevar-se mais intensamente²¹ (LAGO, 1989.p.237/4). Marcado por condições externas e internas favoráveis à retomada do crescimento²², o período correspondente ao “milagre” (1968 a 1973), sobretudo após 1970, contou, novamente, com elevação nas inversões em energia, transporte e também maior em comunicação.

O período termina com mudanças significativas na conjuntura externa²³, com destaque ao primeiro choque do petróleo em 1973, elevando significativamente os gastos internos com importação, o déficit comercial e em conta corrente²⁴ e as taxas de inflação. Como resposta opta-se pelo ajuste de longo prazo baseado na manutenção do crescimento com endividamento externo, com elevação do investimento público como ferramenta anti-cíclica, inicialmente via governo e posteriormente com estatais (SERRA, 1982). Assim, no governo Geisel, com Mário Henrique Simonsen na Fazenda e manutenção de João Paulo dos Reis Velloso no Planejamento, foi lançado o Segundo Programa Nacional de Desenvolvimento (II PND), em setembro de 1974. Destaca-se a elevação dos investimentos em energia elétrica e petróleo, em grande medida como uma resposta estratégica ao primeiro choque do petróleo de 1973²⁵, bem como em transporte²⁶ e telecomunicações²⁷.

¹⁹ 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).

²⁰ 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).

²¹ O que inclusive pode ser observado a partir da retórica dos demais planos que se seguiram, com diretrizes voltadas à retomada do crescimento e investimento, explicitada nas “Diretrizes de Governo” e no “Plano Estratégico de Desenvolvimento” (PED), lançado ao fim de 1967, posteriormente complementados, com Emílio Garrastazu Médici via o 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. Ambos voltados ao desenvolvimento, com destaque ao segundo, que teve como grande objetivo elevar o investimento, com prioridades aos setores siderúrgico, mineração, petroquímico, corredores de transportes, construção naval, energia elétrica (inclusive nuclear), comunicações, articulando uma dinâmica entre empresas estatais, acesso a crédito e incentivos (como isenção de impostos) (EARP, PRADO, 2003.p.14).

²² Para descrição mais detalhada ver Earp e Prado (2003.p.10).

²³ Para panorama mais completo ver Medeiros e Serrano (1999); Serrano (2004) e Carneiro (2002).

²⁴ Para os dados consultar Earp e Prado (2003.p.15) e ver também Serra (1982.p.14).

²⁵ 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, entre 1976-80 o montante investido em energia elétrica foi ainda maior, sendo o 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).

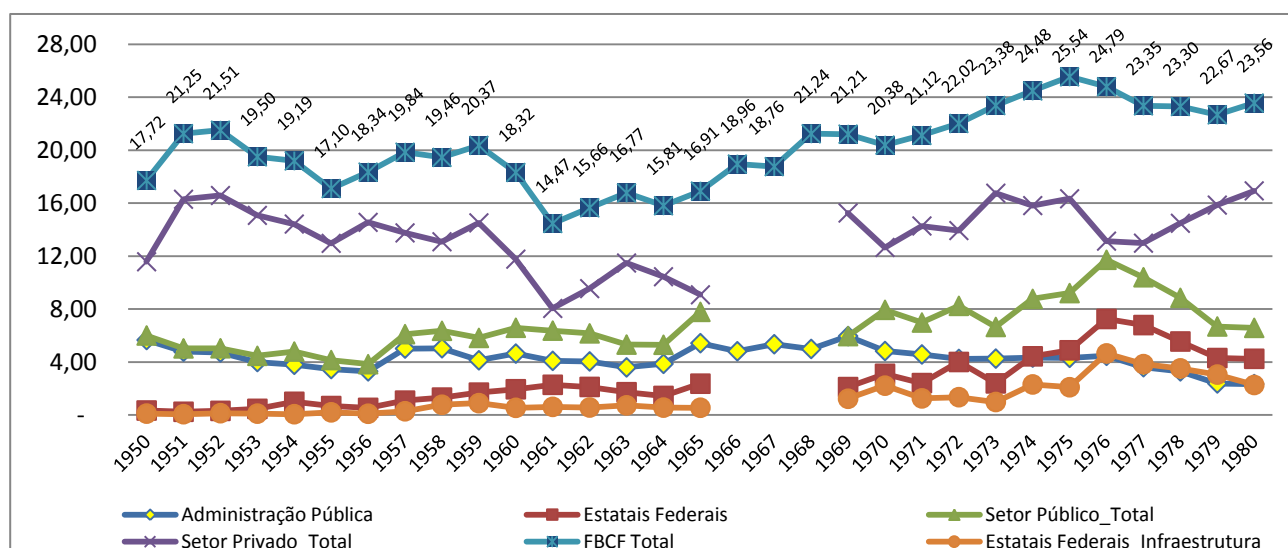
²⁶ Ampliou-se o volume de estradas pavimentadas, viabilizado, sobretudo pelos recursos advindos de tributos vinculados ao setor. No setor ferroviário, continuamente desprestigiado, a elevação de minério de ferro transportado pela Estrada de Ferro Vitória-Minas acaba por contribuir para uma retomada na sua participação no total de cargas transportadas. E no segmento portuário, o lento processo de adaptação da estrutura à elevação do comércio mundial no pós-guerra e aos novos tipos de carga (petróleo, carvão, minério, fertilizantes, etc), também elevam a participação do Estado, levando inclusive à constituição, em 1975, da empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobrás) – extinta ao fim dos anos 1980. Cresce bastante os investimentos neste segmento, nos anos 1970, chegando inclusive a um montante 373,8 % superior à década anterior (FERREIRA, MILLIAGROS, 1999.p.18 - 28)

²⁷ Até início dos anos 1970 as empresas privadas eram majoritárias no setor, com baixos investimentos e bastante desestimulados pelas tarifas defasadas, com consequente ausência de modernização e baixa qualidade. Como resposta do setor público foi criada, em novembro de 1972, a Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebrás). Consequentemente, 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, devido ao baixíssimo nível inicial, entretanto, já nos últimos anos da década retorna a patamares relativamente mais baixos (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999.p.16)

Houve assim, ao longo de todos esses anos, um movimento relativamente continuado de aumento dos investimentos públicos em infraestrutura, que, gradativamente, ganharam mais espaço na composição dos investimentos das estatais, as quais também ampliaram sua participação no investimento público, também crescente parcela do investimento total (ver gráfico abaixo).

Com relação aos dados, a FBCF Total passou 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 atingindo 24,02%, entre 1974 a 1979 (22,79% do PIB entre 1968 a 1979, chegando a 25,54% em 1975, maior valor de toda a série analisada neste trabalho).

Gráfico 1: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo – 1950 a 1980. Percentual do PIB. Preços Constantes de 1980.



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

O investimento público também atingiu sua maior participação de toda a série de dados, passando de 5,58% do PIB entre 1950 a 1967 (31% da FBCF Total) para 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% em 1976 (8,31% do PIB entre 1968 a 1979 ou 36% da FBCF Total). Valores que contrastam com a média de 4,07% do PIB no período posterior, entre 1980 a 2002 (24% da FBCF Total).

A composição dos investimentos públicos também se alterou, passando 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)²⁸.

Valores estes, que por sua vez, parecem estar fortemente atrelados aos gastos em infraestrutura por estas empresas, os quais apresentam uma evolução, de 0,39% do PIB entre 1950/67²⁹, para 1,56% entre 1968/74 e atingem 3,43% entre 1975/79, com o II PND, com um pico de 4,65% do PIB em 1976. A participação percentual na FBCF das estatais federais sobe de 32% para 52% e 60%, respectivamente³⁰. Dados que vão de encontro com aqueles presentes em Bielschowsky (2002), que aponta um montante total médio de investimento em infraestrutura, 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.

No que tange a indústria de bens de capital, é apontado por sua literatura um desenvolvimento fortemente atrelado a 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, notoriamente por meio do Plano de Metas e consolidação maior com o II PND (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.180).

Um maior dinamismo é registrado justamente nos anos 1970, com crescimento acelerado da produção física (RIBEIRO; POURCHET, 2000.p.11) e significativa diversificação. Diversos mecanismos e políticas de incentivo ao setor, à produção nacional e exportação foram estabelecidos, como políticas seletivas de substituição de importações, de proteção contra concorrência e de estímulo à produção interna, o que ocorreu sobretudo por mecanismos tarifários e administrativos e financiamentos subsidiados (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.180). Destaca-se a criação de restrições explícitas e elevou-se o rigor nos incentivos fiscais para importação de máquinas e equipamentos com base na análise de similar nacional, sendo apenas facilitado 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 para concessão de facilidades fiscais via Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) e junto ao financiamento com FINAME³¹, as quais chegaram a valores de até 85%.

²⁸ 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.

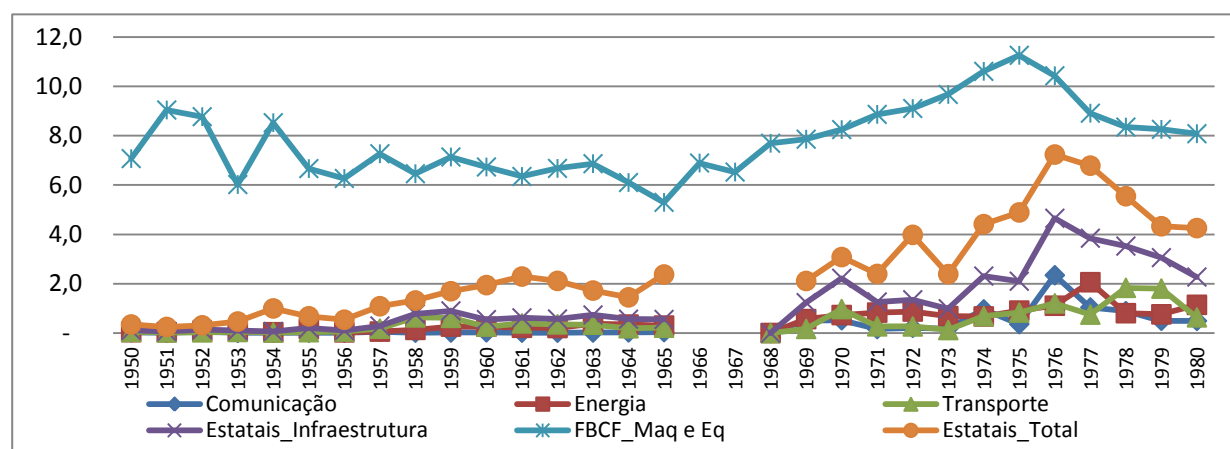
²⁹ Passam de 0,09% do PIB no segundo governo Vargas (1950/54), elevando-se para 0,50% no período do Plano de Metas (1955/61) e 0,60% entre 1962 a 1967.

³⁰ Participação na FBCF Total, indo de 2,25% para 7,07% e 14,41%, com pico de 18,76% em 1976.

³¹ 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.

Ainda assim, deve-se atentar ao efeito gerado pela política de preferência de compras das estatais, que atuaram como importante fonte de demanda para o setor, favorecendo a produção doméstica e sobre 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.”. Uma vez que neste período grande parte do investimento público era composto pelo investimento em infraestrutura das estatais evidencia-se um movimento de complementaridade entre tais variáveis, como busca-se mostrar no gráfico abaixo, em que, sobretudo junto ao II PND há uma trajetória bastante similar entre os investimentos em infraestrutura das estatais e a FBCF em máquinas e equipamentos.

Gráfico 2: 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.

Novamente aos dados, a 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 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. Observa-se assim uma trajetória ascendente justamente nos períodos em que se elevaram mais os investimentos públicos em infraestrutura, como descritos anteriormente. Como afirma Lago (1989.p.241):

“Os investimentos do governo em infra-estrutura contribuíram para a consolidação do setor de bens de capital (...), 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 (...).”

Ainda, entre 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%. 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.p.241). Elevou-se também a participação do setor de bens de capital na composição da estrutura produtiva da indústria de transformação (SERRA, 1982.p.9).

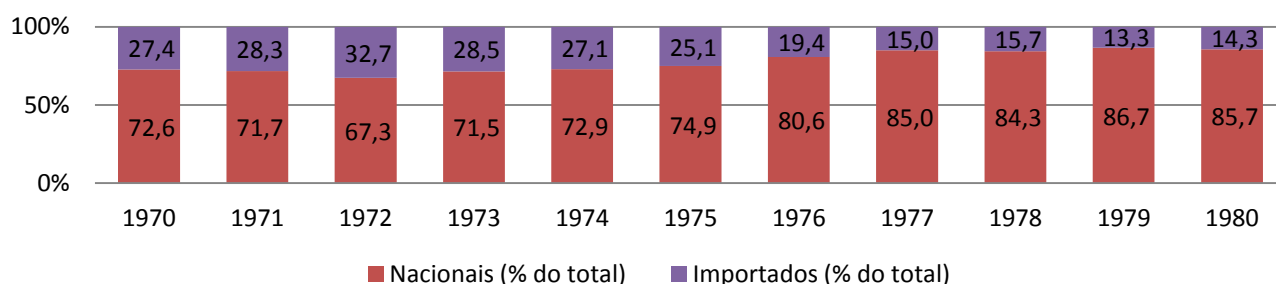
Tabela 1: Variação da Produção da Indústria de Transformação.

	Duráveis	Não-Duráveis	Bens de Capital	Intermediários	Total Transformação
1947 - 55	17.1	6.7	11.0	11.8	8.9
1956 - 62	23.9	6.6	26.4	12.1	10.1
1963 - 67	4.1	0.0	-2.6	5.9	2.8
1968 - 70	23.6	9.4	18.1	13.5	12.4
1970-73	25.5	9.1	22.7	13.2	13.6
1974-76	10.3	4.8	13.0	8.7	7.9
1977-80	8.6	4.1	3.4	8.0	6.1

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

Inicialmente o maior investimento foi inicialmente suprido com elevação da importação. Porém, ao longo da década eleva-se a composição nacional, movimento fortemente atrelado aos estímulos governamentais de substituição de importações (FERREIRA; MILLIAGROS, 1999. p.11) e impulsionado após o IIPND.

Gráfico 4: Máquinas e Equipamentos de Origem Nacional - 1970 a 1980. Percentagem do Total da FBCF em Máquinas e Equipamentos.



Fonte: Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Período pós 1980

A partir dos anos 1980 inicia-se um ponto de inflexão na história econômica nacional, com descontinuidade do padrão de crescimento desenvolvimentista. O processo iniciou-se sobre

significativas mudanças no cenário internacional³², levando internamente a uma situação de crise macroeconômica e significativa restrição externa (HERMANN, 2005). Contando com baixo e instável crescimento, escalada inflacionária e progressiva redução da participação do Estado na economia.

Período é também marcado por notáveis quedas das taxas de investimento público e privado, desfazendo a sinergia entre esses (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). A evolução dos investimentos em infraestrutura no Brasil compõe, a partir de 1980, um quadro dramático de queda, o qual esteve intimamente associado à redução do investimento público, particularmente das empresas estatais (CARNEIRO, 2007.p.30). Destaca-se aí o endividamento crescente destas empresas, que passam a enfrentar elevação dos encargos, dificuldades de rolagem e de captação de novos financiamentos. Também colaborou o processo de aceleração inflacionária e consequente controle de tarifas das estatais, que acabam por prejudicar as possibilidades de autofinanciamento. Já ao fim da década e início dos anos 1990 a desvinculação de impostos ligados ao setor com a Constituição Federal de 1988 agrava ainda mais as dificuldades de financiamento.

As quedas que se ampliam ainda mais no início dos anos 1990, quando se iniciam e se intensificam processos de abertura comercial³³ e financeira³⁴, reformas institucionais e, sobretudo privatizações. Sendo a intervenção do Estado ainda mais reduzida e restrita³⁵, “(...) 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).

Iniciadas como desdobramento da Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), as privatizações tomaram impulso com o Programa Nacional de Desestatização (PND), iniciado em agosto de 1990. Consequentemente, de 1990 a 1994, foram privatizadas 33 empresas federais, basicamente nos setores de siderurgia, petroquímica e fertilizantes (CASTRO, 2005b). Estas são então retomadas após a estabilização com o Plano Real, e se assentam na retórica de ter o duplo propósito retórico de gerar financiamento externo e reduzir o déficit fiscal³⁶ (GIAMBIAGI, 2011). Ampliou-se a atuação dos programas para os setores atrelados à prestação de serviços públicos, principalmente em

³² 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). Tem-se assim recessão mundial, maior volatilidade do câmbio e preços internacionais, principalmente de matérias primas. Para os países da América Latina as consequências foram ainda mais nefastas, com efeito direto no pagamento de juros e na ampliação da dívida externa, sobretudo após a moratória mexicana de 1982 e o brusco corte de crédito que se seguiu, conduzindo-os a uma crise financeira sem precedentes.

³³ 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 (SALLUM JR, 2000).

³⁴ Para maiores detalhes ver Carneiro (2002).

³⁵ Com uma reorientação num sentido anti-estatal e internacionalizante e inflexão no sentido de uma estratégia liberal, que manteve suas heranças no governo de Itamar, inviabilizando a volta do desenvolvimentismo no qual a concorrência atuaria como o motor do crescimento (SALLUM JR, 2000). Ressalta-se ainda 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), via securitização da dívida com garantia do Tesouro Americano e abatimento do encargo (CASTRO, 2005b).

³⁶ Para mais detalhes ver Castro (2005b); Sallum Jr (2000); e Giambiagi (2011).

telecomunicações e energia elétrica³⁷ (em grande parte em distribuição), exploração de minérios de ferro e transporte ferroviário, representando um valor de aproximadamente 9 vezes maior do que o primeiro programa de privatização em Itamar. Foi também extinto o monopólio estatal sobre exploração do petróleo e abertas concessões para exploração de rodovias (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2012). Modificou-se também o perfil das empresas compradoras, com elevado predomínio de investidores estrangeiros³⁸: “De 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)³⁹.

Como consequência, os investimentos em infraestrutura são retomados a partir de 1996, inicialmente atrelados às estatais, como movimento preparatório, e posteriormente ao setor privado após as privatizações. Bielschowsky (2002) ressalta tratar de uma lógica de investimento em infraestrutura que esteve marcada não apenas por seus determinantes tradicionais, mas por elementos transitórios, fruto das adaptações necessárias às reformas e privatizações, que acabaram por incorporar elementos de preparação para a futura venda. Tal processo acabou por garantir uma retomada dos investimentos em infraestrutura, que se mantém até início dos anos 2000, desta vez já atrelada ao setor privado e fortemente concentrada no setor de telecomunicações⁴⁰. Entretanto tais investimentos não foram capazes recuperar os mesmos patamares observados nas décadas anteriores.

Para Bielschowsky (2002) ocorrem duas dinâmicas de elevação após as privatizações. A primeira, 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, investimentos ainda sobre auspícios públicos. 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 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).

³⁷ 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 Lula são reduzidas, compondo um valor de US\$ 500 milhões.

³⁸ 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).

³⁹ Bielschowsky (2002) estima que cerca de 70% dos IDEs dos anos 1990 estiveram ligados a aquisições patrimoniais, em grande parte atreladas a estas privatizações.

⁴⁰ 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).

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 telecomunicações⁴¹. 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)

Nos anos 2000 o investimento em infraestrutura manteve, inicialmente, um baixo desempenho, com 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 el al, 2013.p.7). Movimento este atrelado ao de relaxamento fiscal para o investimento do setor público a partir de 2006 (BIELSCHOWSKY el 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, e voltado à elevação do crescimento via aumento da taxa de investimento⁴².

É também extremamente importante pontuar o atual limite ao investimento público ligado ao superávit fiscal. Após a crise cambial de 1999 e a Lei de Responsabilidade Fiscal⁴³ em 2000 eleva-se 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 efetuar seu pagamento.

Desse modo a rigidez orçamentária afeta particularmente os gastos discricionários, sobretudo investimentos públicos. 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

⁴¹ 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 *Marco Teórico*, irá perseguir ganhos financeiros apenas. Já em termos do investimentos público, está atrelada, como descrito um pouco, a limitações junto à necessidade de superávit fiscal.

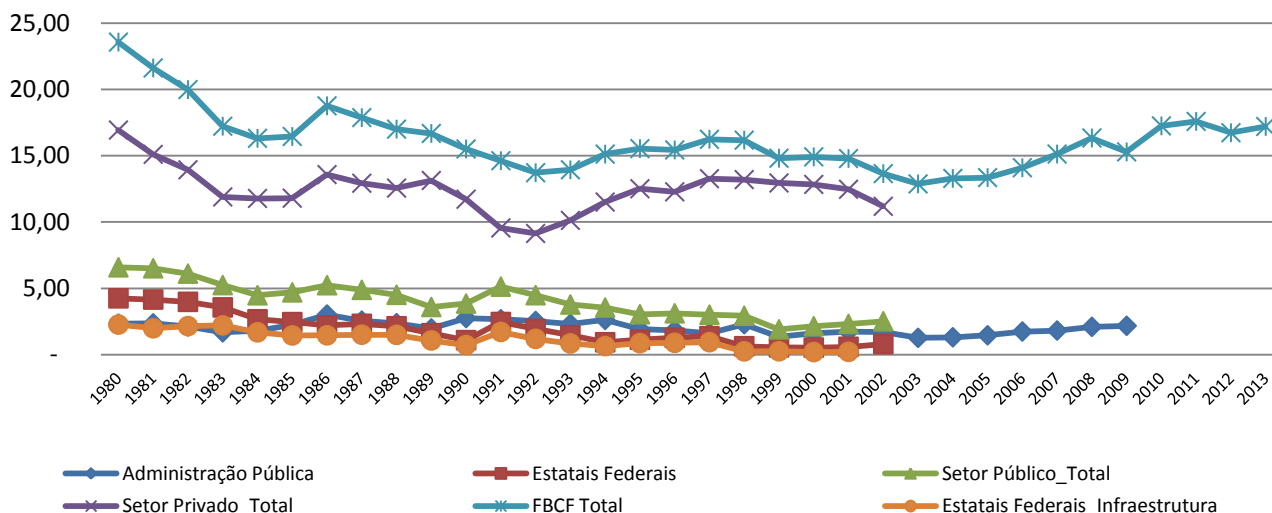
⁴² Composto por cinco blocos: Investimento em Infra-Estrutura, Estímulo ao Crédito e ao Financiamento, Melhoria do marco regulatório na área ambiental; Desoneração e Aperfeiçoamento do Sistema Tributário, Medidas Fiscais de Longo Prazo.

⁴³ Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

menos no Brasil são empresas de capital aberto, com ações cotadas em Bolsa e com parcela expressiva de acionistas privados.”⁴⁴.

Com relação aos dados, a FBCF Total cai praticamente de forma contínua ao longo dos anos 1980⁴⁵, com “(...) ausência de mudanças qualitativas de porte na estrutura produtiva (...) acompanhada da deterioração da infraestrutura.” (CARNEIRO, 2007.p.9).

Gráfico 5: Decomposição da Formação Bruta de Capital Fixo. Percentual do PIB. Preços constantes de 1980.



Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

O percentual do investimento público no PIB cai de uma média de 7,77% entre 1978/79, 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. Redução com efeitos danosos sobre o crescimento.

“(...) 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)

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

⁴⁴ 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.

⁴⁵ passando de um percentual de 18,54% do PIB entre 1980 a 1989 para 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

empresas para privatização, mas com novas quedas a partir daí⁴⁶. Já o movimento dos investimentos em infraestrutura destas estatais seguiu mesma trajetória, porém ainda mais acentuado⁴⁷. O que também pode ser observado abaixo com dados para infraestrutura totais via Bielschowsky (2002 e 2013), com retomada apenas a partir de 2006, conforme exposto acima.

Tabela 2: Formação Bruta de Capital Fixo em Infraestrutura – 1970 a 2009. Percentagem do PIB. Preços constantes de 1980.

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

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

Passemos então à análise do setor de bens de capital, o qual chega aos anos 1980 como uma indústria bastante integrada, diversificada e tida como uma das mais avançadas em relação aos demais países em desenvolvimento (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15), entretanto ainda com algumas dificuldades em termos de competitividade internacional⁴⁸ (ARAÚJO, 2011.p.419; RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15). O baixo crescimento do produto e do investimento impuseram impactos reversos sobre o setor, contando também com progressivo desmonte das políticas de incentivo praticadas até então. Porém argumenta-se que o segmento foi ainda mais impactado pela redução das

⁴⁶ 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 infraestrutura, 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).

⁴⁷ 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 2002. Observa-se ainda que até 1997 os investimentos em infraestrutura eram majoritários dentro a FBCF Total das estatais, com percentagem média de 63% de 1980 a 1997, passando para uma média de 40% entre 1998 a 2001.

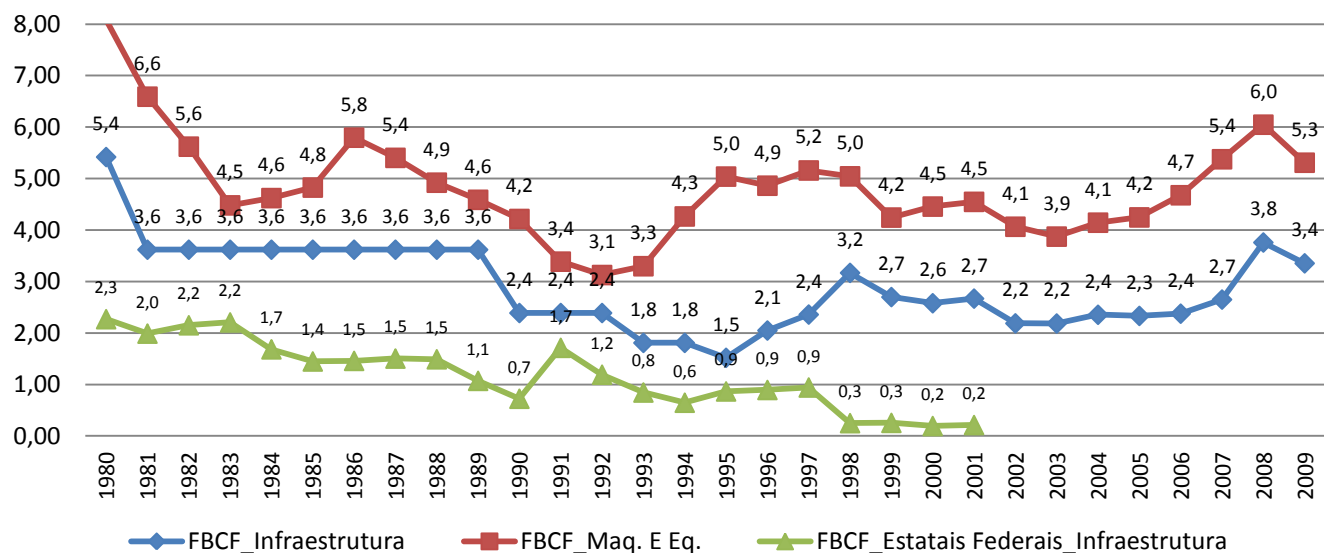
⁴⁸ Em 1984, 50% das exportações de bens de capital concentravam-se nos EUA, Alemanha e Japão. E em 1989/90 a participação brasileira na exportação de máquinas e equipamentos situou-se em 0,35% (RESENDE, 1995 apud RESENDE; ANDERSON, 1999.p.15).

taxas de investimento das estatais, notadamente em infraestrutura, que afetou seu mecanismo de comando através de suas compras. 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 abaixo, com movimentos de queda acentuada para ambos. Ocorre 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 1989⁴⁹ e 28% entre 1990 a 2002, elevando-se para 33% entre 2003 a 2009.

Gráfico 6: 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.

Na década de 1980 iniciou-se também mudanças na composição do setor de bens de capital, com redução da participação dos bens de capital *sob-encomenda*, justamente aqueles com maior exigência de sofisticação tecnológica. Já os bens de capital em série, mais padronizados e com menor conteúdo tecnológico, ganharam cada vez mais espaço.

“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

⁴⁹ 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).

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).

No início dos anos 1990, a continuidade de uma conjuntura macroeconômica desfavorável, somada à abertura comercial⁵⁰, impôs severas consequências ao setor, agravadas frente à sobrevalorização cambial na segunda metade da década, a partir do Plano Real, e elevação da liquidez internacional. Engendra-se assim uma conjuntura de contínua redução do custo das máquinas e equipamentos importados em termos de preços⁵¹ e financiamento (SANTOS; PICCINNI, 2008.p.180). Ainda, amplia-se a entrada de empresas estrangeiras no setor, mudanças que acabam por conduzir a uma reformulação na sua estrutura.

Como evidenciado no gráfico acima, na primeira metade dos anos 1990 os investimentos de bens de capital já se elevam, o que, por sua vez parece estar, em grande medida, atrelado ao movimento de elevação dos investimentos da economia, fruto das adaptações necessárias à abertura comercial (principalmente dos bens transacionáveis)⁵². Ao passo que os investimentos em infraestrutura mantêm sua trajetória de queda.

Entretanto, a partir da segunda metade da década o setor foi novamente impactado, entretanto, desta vez parece seguir uma tendência mais próxima à infraestrutura até o fim do período de análise, em 2009. Argumenta-se assim que, na segunda metade dos anos 1990, as privatizações das estatais ligadas à infraestrutura acabaram por levar a transformações nos determinantes e orientação dos investimentos destas empresas e consequentemente na dinâmica econômica, reverberando assim no segmento de bens de capital. Conforme argumenta Carneiro (2007.p.37), as privatizações:

“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 infraestrutura, a lógica do investimento foi modificada suprimindo a estratégia de crescimento da

⁵⁰ “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).

⁵¹ Tem-se assim um barateamento dos bens de capital que dura até 1998 (BIELSCHOWSKY, 2002.p.20; CARNEIRO, 2007.p.21-22).

⁵² 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.

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.”

As 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. Ampliou-se assim a importação de produtos de maior conteúdo tecnológico e exportações restringiram-se a segmentos menos nobres. Como observado por Bielschowsky (2002) para o setor de telecomunicações:

“(…) 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)

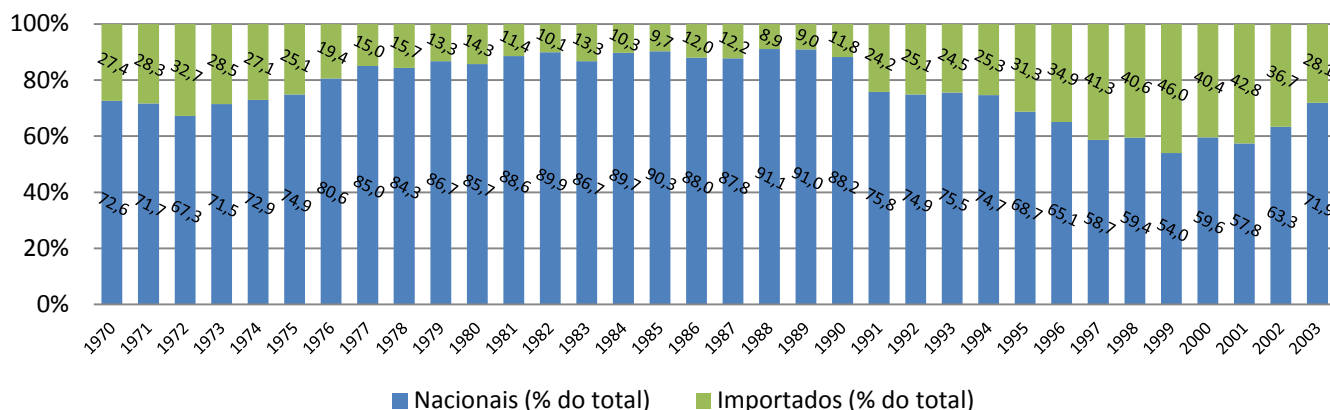
Intensificou-se o processo de redução do número de empresas e plantas, sobretudo nos segmentos mais intensivos em capital e sujeitos a retornos crescentes de escala (CAFÉ, et al, 2004.p.226). Eleva-se estruturas de investimento direto estrangeiro no segmento, com intensificação do regime de subcontratação, com fornecedores externos, e especialização em bens de capital com menor conteúdo tecnológico e crescente importação nesta categoria (CARNEIRO, 2007b.p.47).

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, o que sugere que a perda de espaço do setor nos mercados domésticos não foi compensada pelo incremento na exportação (RESENDE; ANDERSON, 1999).

A elevação das importações veio a contribuir com um aumento da produtividade no próprio setor e em toda a economia (RESENDE; ANDERSON, 1999; CARNEIRO, 2007; 2007b). Entretanto acabou por iniciar um movimento de descolamento com o aumento do *quantum* produzido internamente, desfazendo a complementaridade e alavancagem com o investimento doméstico, passando a se tornar cada vez mais um concorrente aos bens de capital nacionais (RESENDE; ANDERSON, 1999.p.23). Os

encadeamentos nacionais foram fortemente comprometidos, especialmente no que tange a peças e componentes de maior conteúdo eletrônico (CARNEIRO, 2007b.p.26).

Gráfico 7: Máquinas e Equipamentos por Origem (Nacional e Importado)



Fonte: IBGE. Elaboração do Autor.

Elevam-se atividades de montagem com fornecedores especializados, com rede em grande medida deslocada para o exterior. Empresas passaram a voltar suas atividades para produção de montagem de kits, contando ainda com menor diversificação e especialização em nichos de mercado (CAFÉ et al., 2004). Segue-se assim a elevação dos investimentos em bens de capital seriados, que trazem a inovação incorporada (CARNEIRO, 2007)⁵³, como de fato é possível observar pela tabela abaixo.

Tabela 3: 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
Fins Industriais	-0,87	9,14	8,57	0,85	4,44
Seriados	1,29	9,00	8,90	1,18	5,04
Não-Seriados	-	-4,78	7,09	1,13	2,90
Agrícolas	4,38	23,28	14,99	-0,72	9,42
Construção	-1,00	9,61	20,33	10,65	11,79
Energia Elétrica	-	9,96	20,27	-11,54	5,13
Equipamentos de Transporte	0,84	12,89	15,98	6,81	10,08
Uso Misto	-1,22	-1,21	9,52	-2,60	2,13
Total	0,22	5,72	12,56	-1,29	5,23

Fonte: IBGE, PIM – PF. Elaboração Própria.

A desvalorização cambial após 1999 reduziu as vantagens de importação de bens de capital, porém voltaram a valer à medida que tem-se nova apreciação (CARNEIRO, 2007). Bem como a

⁵³ 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)

retomada do ciclo de crescimento após 2004 parece contribuir positivamente com a produção nacional (ARAUJO, 2011.p.423). Destaca-se que a elevação do crescimento ocorreu inicialmente pela melhoria das condições externas ainda em 2003, a redução da dívida externa e elevação das reservas, (SERRANO; SUMMA, 2011). Já a partir de 2006 observa-se um crescimento ainda maior, puxado desta vez pelo crescimento do mercado interno, impulsionado por mudanças na orientação das políticas econômicas internas, desta vez mais expansionistas. Houve um maior pragmatismo da política econômica a partir de 2005, voltadas a estimular o crescimento com base em um maior consumo de massa e inclusão social (BARBOSA; SOUZA, 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, 2011b). Observa-se assim, pelo gráfico acima, uma continuidade de um movimento conjunto das variáveis de análise, com destaque aos períodos de retomada de investimento em infraestrutura, 2003 a 2008 notadamente.

CONCLUSÃO

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 dados e fatos históricos. Em que o declínio da primeira variável parece se antecipar ao da segunda. Resultado preocupante em longo prazo, uma vez que, em geral, a indústria de bens de capital concentra atividades intensivas em tecnologia, e com maior capacidade potencial de difusão de inovações (CAFÉ, 2004.p.234)..

Reitera-se novamente uma importante limitação para o presente estudo atrelada à ausência de informações estatísticas sobre o segmento de infraestrutura no Brasil. Ausência de dados que inclusive compromete análises mais recentes, marcados por tomadas de decisões que inclusive vão no sentido oposto ao defendido aqui, de ajuste fiscal, com forte impacto nos investimentos, e entrega ao setor privado das atividades via privatizações e concessões nacionais e estaduais com impactos severos sobre o crescimento e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEM, Ana Claudia; PESSOA, Ronaldo M. O setor de bens de capital e o desenvolvimento econômico: quais são os desafios? **BNDES Setorial**, v. 22, p. 71-88, 2005.
- ALVES, Joana Duarte Ouro; LUPORINI, Viviane. Evolução da teoria do investimento e análise empírica para o Brasil. **Encontro Nacional de Economia. ANPEC**. v.12.2007
- ARAÚJO, Bruno César. **O Núcleo Tecnológico da Indústria Brasileira–Bens de Capital**. Livro IPEA. Brasília, 2011.
- ASCHAUER, David A., Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23(2), pp. 177-200. 1989.

_____. Public Investment and Private Sector Growth: The Economic Benefits of Reducing America's "Third Deficit". Economic Policy Institute. Washington, DC. 1990.

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.

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

_____. "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.

_____. 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.

_____. 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

_____; "Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira Metade dos Anos 90 (1990-1994)" em Economia Brasileira Contemporânea, org. Fábio Giambiagi e outros, Campus Editora, 2005b.

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.

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, P. C. Investimento em Infra-estrutura no Brasil: Fatos Estilizados e Relações de Longo Prazo. Pesquisa e Planejamento Econômico., v.26, n.2, p.231- 252, Ago.1996.

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, 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.

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

MEDEIROS, C. A. “Globalização e a inserção internacional diferenciada da Ásia e da América Latina”. In:

MEDEIROS, C. A.; SERRANO, F. (1999) “Padrões Monetários Internacionais e Crescimento”, in 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.

PÊGO FILHO, Bolivar; 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.

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).

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. 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.

SYRQUIN, Moshe. Patterns of structural change. 1988.

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.