

***Big Push* e investimentos fixos públicos no Brasil na primeira década dos anos 2000**

Resumo: O trabalho apresenta uma extensão de inspiração keynesiana ao modelo de *big push* de Rosenstein Rodan, que focaliza o papel dos investimentos fixos públicos como importante fator de estímulo aos investimentos privados, com um choque exógeno para o crescimento econômico. Este arcabouço teórico é o pano de fundo para uma análise da importância dos investimentos fixos públicos no Brasil nos anos 2000, inclusive com comparações com décadas anteriores. A principal conclusão é que o Estado brasileiro, historicamente, desempenha um papel de coordenação de importantes investimentos fixos como, por exemplo, em infraestrutura, o que é fundamental para induzir o crescimento econômico de longo prazo da economia brasileira. Nesse sentido, são apresentados e discutidos dados dos investimentos fixos no Brasil, de fontes nacionais e internacionais.

Abstract: *The paper presents an extension of the Keynesian model to Big Push of Rosenstein Rodan, which focuses on the role of public fixed investments as an important factor for stimulating private investment, with an exogenous shock to economic growth. This theoretical framework is the basis to an analysis on importance of public fixed investments in Brazil in 2000s, including comparisons with previous decades. The main conclusion is that the Brazilian government has historically played an important coordinating role of fixed investments such as in infrastructure, which is essential to induce long-term economic growth of the Brazilian economy. In this sense, are presented and discussed data of fixed investments in Brazil, from national and international sources.*

Palavras-chave: Investimentos fixos; Crescimento econômico; Economia brasileira
JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE: H54 - Infrastructures; F43 - Economic Growth.

Apresentação

O trabalho apresenta uma extensão de inspiração keynesiana ao modelo de *big push* de Rosenstein Rodan, que focaliza o papel dos investimentos fixos públicos como importante fator de estímulo aos investimentos privados, com “grande impulso” ao crescimento econômico. Este arcabouço teórico é o pano de fundo para uma análise da importância dos investimentos fixos públicos no Brasil nos anos 2000, inclusive com comparações com décadas anteriores. A principal conclusão é que o Estado brasileiro, historicamente, desempenha um papel de coordenação de importantes investimentos fixos como, por exemplo, em infraestrutura, o que é fundamental para induzir o crescimento econômico de longo prazo da economia brasileira. Nesse sentido, são apresentados e discutidos dados dos investimentos fixos no Brasil, de fontes nacionais e internacionais.

Nesse sentido, na seção 1 é apresentada a extensão que focaliza o papel dos investimentos públicos como importante fator que estimula os investimentos privados e impulsiona o crescimento econômico. Na seção 2, são apresentados e discutidos os dados dos investimentos fixos, de fontes primárias nacionais e internacionais, com relação ao Brasil dos anos 2000, seguida das principais considerações finais do trabalho.

1. Os investimentos fixos públicos: uma extensão de inspiração keynesiana ao modelo de *big push* de Rosenstein-Rodan

Nesta seção os investimentos fixos públicos, como os realizados em setores de infraestrutura de um país, são inseridos em uma extensão de inspiração keynesiana ao modelo de *big push* de Rosenstein-Rodan (1943). A partir deste autor, e das interpretações de Murphy, Shleifer & Vishny (1989), que destacam seus efeitos de retornos de escala, complementaridades, externalidades de demanda e coordenação de investimentos para o desenvolvimento econômico e considerando que “potencialmente, a infraestrutura de uma economia tem forte influência sobre o investimento”, analisa-se nessa seção a relevância do modelo de *big push* para entender o caminho de crescimento de longo prazo da economia brasileira.

A estrutura de mercado desta economia é composta pelos setores de infraestrutura, que são bens intermediários na economia brasileira industrializada e é dotada de retornos crescentes à escala. Dado que os setores de infraestrutura contam com custos fixos elevados, a infraestrutura é fornecida mediante a demanda da indústria de bens finais, provocada por expectativas positivas de lucros pelas firmas da indústria que promoveriam o *Big Push*.

No que se refere à dinâmica de longo-prazo do estoque de infraestrutura, a economia deve atingir um ciclo de crescimento se houver um aumento do nível de infraestrutura como proporção do estoque de capital, o que induz um aumento do investimento do setor privado e um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva devido à expectativa de aumentos de lucros na indústria de transformação.

A ideia de Rosenstein-Rodan¹, ao analisar o problema da industrialização da Europa Oriental e Sul-Oriental foi indicar estratégias para se alcançar o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, são três os principais desafios a serem enfrentados: a) escassez na oferta de capital, b) ausência de complementaridade de demanda e, c) baixo nível de poupança e mercados domésticos de capitais subdesenvolvidos.

A solução para estes desafios passava por um grande choque exógeno ou *big push*, com investimentos maciços e a criação planejada de indústrias complementares com redução de custos². O resultado esperado era o aumento do estoque de capital, ampliação do tamanho do mercado, especialização e aumento da eficiência, com o rompimento do círculo vicioso da pobreza e criação de condições para um ciclo virtuoso de acumulação de capital para suportar o crescimento de longo prazo.

Isto posto, uma possível extensão ao modelo do autor é considerar a infraestrutura provida pelo setor público determinando o ritmo de acumulação de capital privado. Há um problema de coordenação, que via de regra é suprida pelo papel do Estado, que passa a viabilizar os investimentos necessários e, assim promover o desenvolvimento industrial e do crescimento econômico³.

Há na economia uma discussão sobre a abordagem⁴ keynesiana versus a ortodoxa acerca do investimento e poupança na determinação do crescimento econômico⁵. Na visão ortodoxa, um resultado de longo prazo é obtido com o aumento da poupança agregada, sendo que, o produto (Y) é determinado pela acumulação de capital (K), a expansão do trabalho (L) e a eficiência ou produtividade do trabalho (A):

$$Y_t = f(K_t, L_t, A_t)$$

¹ “*Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe*” (1943).

² “The planned creation of such a complementary system reduces the risk of not being able to sell, and, since risk can be considered as cost, it reduces costs. It is in this sense a special case of " external economies.” (Rosenstein-Rodan, 1943, p. 206).

³ Segundo MURPHY; SHLEIFER; VISHNY (1989) *apud* LOPES, “(...) uma economia atrasada pode viver um *Big Push* industrial por meio da coordenação de investimentos entre setores. (...) as complementaridades entre setores industriais trabalham por meio dos efeitos gerados pelo tamanho do mercado. As falhas de coordenação são superadas pela intervenção estatal (LOPES, 2007, p. 4).

⁴ Nessa seção, os principais referenciais bibliográficos foram: ARROUS (1999), BRUNO (2008) e KEYNES (1988).

⁵ Conforme Simonsen e Cysne, os modelos neoclássicos de destaque são: modelo de Solow e o modelo de progresso técnico endógeno. (SIMONSEN; CYSNE, 2009, p. 534-542).

Nesse contexto, a acumulação de capital (K) é representada pelo investimento bruto da economia, que é definido por (I_b) e é determinado pela soma do acréscimo do estoque de capital da economia (Fb_kf), que representa a ampliação da capacidade produtiva da economia e o termo ($VarEst-dep$), corresponde as variações de estoque dos bens produzidos não vendidos, descontada a depreciação física do capital:

$$I_b = Fb_kf + (VarEst-dep)$$

Na função de crescimento econômico apresentada acima, temos que a taxa de crescimento do produto e da poupança são determinadas pela eficiência ou produtividade do trabalho (A), representada pela taxa de crescimento tecnológico, com o crescimento do produto sendo uma função crescente da razão entre capital e trabalho.

Nesse sentido, o papel da poupança é prover os recursos monetários necessários para a expansão de novo capital e a depreciação do capital já instalado. Se não ocorrem aumentos de eficiência ou produtividade do trabalho, não aumenta-se a poupança e, com isso, não ocorrem aumentos de investimentos e; portanto, não se viabiliza o crescimento econômico do país.

Por outro lado, na abordagem de Keynes (1988), o investimento é determinado previamente à poupança⁶, sendo que o produto interno bruto é definido pela igualdade entre rendas e despesas. Desta forma, na abordagem keynesiana, o investimento define a renda que, por sua vez, define a poupança. Considerando que os investimentos são cíclicos e definidos em função crescente dos lucros e decrescente do estoque de capital e da taxa de juros, determina-se o crescimento do produto (Y) somando-se ainda o consumo (C) e os gastos do governo (G).

$$Y = C + I + G$$

Enquanto que na abordagem ortodoxa, prevalece a maior importância da eficiência e produtividade na determinação do crescimento econômico, nas abordagens keynesianas, contribuiu-se para definir o crescimento econômico não somente como a ampliação desta eficiência ou produtividade, como também se salientou a importância da acumulação do capital e do aumento da força de trabalho. Segundo Keynes, há uma evidência na economia de que para sustentar o crescimento é preciso garantir uma taxa de investimentos que amplie a oferta, isto é, da

⁶ Na definição de Keynes, temos que: "Presumindo que as decisões de investir se tornem efetivas, é forçoso que elas restrinjam o consumo ou ampliem a renda. Assim sendo, nenhum ato de investimento, por si mesmo, pode deixar de determinar que o resíduo ou margem, a que chamamos de poupança, aumente numa quantidade equivalente". (KEYNES, 1988, p. 56).

infraestrutura e capacidade produtiva das empresas, no sentido de atender à elevação da demanda, sem criar estrangulamentos e pressões inflacionárias.

Para Keynes, ao contrário da ortodoxia convencional, a poupança não é um pré-requisito para o investimento e crescimento econômico, mas justamente o contrário. Ou seja, o que estimula o "espírito animal" do investidor produtivo é uma expectativa firme de crescimento da demanda. Assim, a alternativa de desenvolvimento econômico é viabilizar fontes alternativas de financiamento e crédito para estimular o investimento, emprego e renda. Para países em desenvolvimento, em especial para o Brasil, é preciso ter o crescimento e o aumento do investimento como objetivos de política econômica e criar um ambiente favorável para o investimento privado.

Com o aumento do nível de infraestrutura como proporção do estoque de capital, há um aumento do investimento do setor privado, levando assim a um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva, com uma ampliação global da acumulação de capital na economia.

Desta forma, é possível analisar a dinâmica da acumulação de capital público⁷ e os seus impactos sobre a evolução da razão entre o estoque de infraestrutura e o estoque de capital privado no longo prazo. Para que uma economia entre em um ciclo virtuoso de crescimento é necessário que a razão capital público/capital privado (nível de infraestrutura) seja superior a um nível mínimo – entendido com um mínimo de infraestrutura (estoque) que é capaz de causar transbordamentos positivos dos investimentos em infraestrutura (fluxo) sobre o investimento privado.

Considerando então que a acumulação de capital (k) é definida pela razão entre o estoque de capital público Kg e do estoque de capital total (K), temos que $k = \frac{Kg}{K}$. Então temos que o crescimento do nível de infraestrutura (\hat{k}), como a diferença entre o crescimento de $\hat{K}g$ e \hat{K} como se segue:

$$\hat{k} = \hat{K}g - \hat{K}$$

A acumulação de capital pública é função de sua poupança, definida como a diferença entre a arrecadação (T) e os seus gastos (G), ou seja, (T-G) no tempo. Considerando que o capital público não se deprecia, a variação do estoque de capital público ($K^p g$) seja igual ao investimento público em infraestrutura (Gk):

$$(K^p g) = Gk$$

⁷ Ver em Oreiro (2007).

O investimento público em infraestrutura (Gk) e o produto real (Y), normalizados por K , são respectivamente $\frac{Gk}{K}$ e $\frac{Y}{K}$. Suponho que a investimento público em infraestrutura por unidade de capital seja igual à participação dos investimentos do governo (σ), multiplicada pelo produto real por unidade de capital (u):

$$\frac{Gk}{K} = \sigma u$$

Contudo, dado o efeito de escala do setor de infraestrutura, se a economia operar em níveis baixos de investimentos públicos ou abaixo de um nível mínimo de estoque nestes setores, a economia deve entrar em um *ciclo vicioso*, com altos custos e lucratividade baixa, o que inibe a acumulação de capital privado. Por outro lado, investimentos públicos e um nível de infraestrutura acima de um mínimo necessário (F , dada a escala da infraestrutura), aumentam a expectativa de lucratividade futura, o que pode colocar a economia em um *ciclo virtuoso* de crescimento.

Esse processo cumulativo virtuoso continuará até o ponto em que a economia alcance o equilíbrio de longo-prazo com alto estoque de infraestrutura como proporção do estoque de capital. Nessa posição a economia apresentará externalidades positivas sobre a decisão de acumulação de capital do setor privado. Assim, a economia atingirá o equilíbrio de longo-prazo se o crescimento do estoque de infraestrutura público (como proporção do estoque de capital privado) for igual a zero, considerando um estoque mínimo de capital em infraestrutura (F), dada a escala deste setor:

$$k = \left(\frac{Kg}{K}\right) F = 0 \quad F' > 0 \quad F(0) = 0$$

Em suma, os investimentos públicos tendem a impactar positivamente na obtenção de um *ciclo virtuoso de crescimento de longo prazo*. Com isso, temos as seguintes características: a) a poupança pública ($T-G$) determina a dinâmica de acumulação do estoque de capital, inclusive pela influência sobre a expectativa de lucratividade futura do capital privado e b) existem efeitos de transbordamento (que suponho serem positivos, por exemplo, com redução de custos) do investimento público em infraestrutura sobre a decisão de acumulação de capital privado.

Assim, em sua formulação teórica do *Big Push*⁸ de Rosenstein-Rodan, apontou que investimentos em larga escala, especialmente em infraestrutura poderiam ampliar a dimensão do mercado interno de determinado país, como também pelo efeito em cadeia que a expansão causa entre os diversos setores econômicos. Se um grande número de indústrias fosse implantado em conjunto, cada uma poderia representar a demanda de outra, permitindo um acelerado desenvolvimento da economia.

2. Os investimentos fixos e em infraestrutura no Brasil

A partir de formulação teórica do *Big Push*, com a extensão acerca da importância dos investimentos públicos para estimular os investimentos privados e impulsionar o crescimento econômico apresentado acima, analisaram-se os dados das contas nacionais divulgados anualmente pelo IBGE da tabela 1, e verificou-se que o crescimento do PIB nos anos 1970 foi resultado da expansão da taxa anual de investimento, em média 24,0% do PIB entre 1974 e 1979, que possibilitou o crescimento de 6,8% ao ano, com ênfase nas indústrias básicas, notadamente nos setores de bens e capital, eletrônica pesada, insumos básicos, continuando o processo de substituição de importações.

A participação do setor público na FBKF foi a maior da história brasileira neste período, e a sustentação por anos consecutivos de altas taxas de crescimento e da FBKF/ PIB denota um processo de desenvolvimento. Estes efeitos dos investimentos e da sua alocação dependiam, conforme afirma Medeiros (2007), “de um regime monetário, cambial e fiscal favorecedor do alto crescimento”. Entre 1950 e 1965, as variações da FBKF do setor público seguiam exatamente as variações da FBKF da administração pública, pois muitas empresas estatais estavam sendo criadas na época e ainda participavam pouco do total investido pelo governo federal, principalmente nos anos 1970⁹.

⁸ Segundo a teoria do *Big Push*, ou grande impulso, para uma economia atrasada, especialmente para o Brasil, atingir o desenvolvimento, é preciso um volume significativo de investimentos (que dificilmente é obtido espontaneamente) que viabilize: 1) a implantação de grandes empresas, de acordo com a escala mínima de produção e condições tecnológicas e; 2) a massa de recursos que viabilize investimentos concomitantes em vários setores complementares ao mesmo tempo, de modo a engendrar uma demanda intersetorial suficiente para escoar a produção, de forma a garantir as condições do desenvolvimento.

⁹ Nos últimos anos da década de 1970, a FBKF das estatais atingiu seu maior valor relativo da história, superior a 7,0% do PIB, o que se deveu à expansão de escala das já existentes, à proliferação de empresas e ao surgimento de grandes *holdings* setoriais. (TREBAT, 1983, p. 88).

Já nos anos 1980 foram marcados pela atrofia dos investimentos estatais e o agravamento das incertezas regulatórias e, principalmente, dos fundamentos macroeconômicos. Com isso, não se promoveu um ambiente favorável aos investimentos privados, nacionais e estrangeiros, com o impacto sobre a evolução da infraestrutura brasileira (ver anexo A). Nessa década houve uma desaceleração do PIB total, que cresceu em torno de 3,0% a.a., dentre outros fatores, como resultado do baixo crescimento de 0,4% a.a. da FBKF e do PIB da indústria de transformação, que registrou expansão de 1,9% a.a.. A consequência foi uma queda dos investimentos em infraestrutura e da produtividade, tornando a infraestrutura do país obsoleta e incapaz de proporcionar condições de crescimento econômico acelerado, além dos amplos impactos sobre a competitividade da economia brasileira.

Nos anos 1990, principalmente com a adoção do Plano Real em 1994 e a consequente estabilização das principais variáveis macroeconômicas, houve uma desaceleração do crescimento do PIB para uma média de 1,6% a.a., e a taxa de investimentos no Brasil registrou expansão de apenas 0,7% a.a. na década – sendo a pior taxa desde meados da década de 1960. Este é um resultado dos baixos investimentos públicos e das elevadas taxas de juros, que desestimularam os investimentos fixos no país.

Já nos anos 2000, os fundamentos da política macroeconômica, baseado no regime de metas de inflação, controle dos gastos públicos, com superávits das contas primárias do governo e o regime de câmbio flutuante desde janeiro de 1999, foi utilizada para a economia brasileira atingir uma expansão média do PIB de 3,6% a.a. entre 2000-2010, com impactos sobre os investimentos fixos, principalmente a FBKF, que cresceram 5,4% a.a., especialmente dos investimentos em infraestrutura¹⁰.

Com isso, houve uma expansão dos investimentos em FBKF a uma taxa de 5,2%, sendo que estes investimentos, em proporção do PIB no Brasil, de acordo com os dados do IBGE atingiram uma média anual de 17,0% entre 2000-2007, sendo que nos demais países do BRIC¹¹, está taxa foi, em média, o dobro.

Alguns pontos contribuíram como, por exemplo, os investimentos públicos totais, não somente os investimentos em infraestrutura - nos âmbitos municipal, estadual, federal e empresas estatais, subiram de 5,8% do PIB, em 2003, para 10,5% do PIB, em 2010. Outro fator foi o Plano de

¹⁰ Segundo artigo sobre os problemas e desafios do financiamento para os países da América Latina, da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL): “La apertura de los mercados de servicios de infraestructura y la venta de las empresas estatales permitieron el ingreso de empresas extranjeras portadoras en muchos casos de nuevas técnicas de producción, tecnologías y modalidades de organización empresarial, que resultaron determinantes para la modernización de la infraestructura y de los servicios producidos localmente. Por cierto, esta modernización resulta crucial para obtener mayores ganancias de competitividad sistémica y atraer nuevas corrientes de inversión a los demás sectores productivos.” (ROZAS, 2010, p. 60).

¹¹ Segundo o IMF, A FBKF cresceu na China, Índia e Rússia, em média 10,5% a.a., 7,7% a.a. e 6,6% a.a., respectivamente.

Aceleração do Crescimento (2007-2010), com projetos concluídos no montante de R\$ 444 bilhões até dezembro de 2010 (82,0% dos R\$ 541,8 bilhões previstos para o período 2007-2010). Deste total, 80% do total foram de fontes públicas e os 20% restantes foram de fontes privadas.

Contudo, a partir da tabela 2 aponta para uma tendência à redução da taxa de investimento total e em infraestrutura. Ao final da década de 1970, o investimento total foi de 23,5% do PIB, com uma redução para 22,2% nos anos 1980, 18,2% nos anos 1990 e de 16,7% nos anos 2000. De forma similar, o investimento em infraestrutura recuou de 5,4% do PIB na década de 1970, para 3,6% nos anos 1980 e 2,3% nos anos 1990, com uma leve recuperação de 2,7% nos anos 2000 (tabela 2).

A tendência apontada acima denota que há uma grande dificuldade de viabilização doméstica dos investimentos necessários, principalmente por que, os investimentos em infraestrutura têm como característica a necessidade de grandes volumes de capitais altamente específicos. Para se viabilizar estes investimentos, é preciso que haja um agente coordenador, especialmente o governo, que reduza as incertezas de longo prazo ou realize diretamente os investimentos necessários nesses setores.

Tabela 2. Brasil: coeficientes de investimento total e em infraestrutura (% PIB)

Período	FBKF	Investimentos em Infraestrutura
1970-79	23,5	5,4
1980-89	22,2	3,6
1990-99	18,2	2,3
2000-09	16,7	2,7

Fonte: elaboração própria, com de dados de Bielschowsky (2002), IBGE e ABDIB.

Isto posto, de acordo com dados da Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base (ABDIB¹²), os investimentos realizados nos setores de infraestrutura registraram um crescimento médio anual de 11,0% no período 2003-2009, com aumento de R\$ 58,2 bilhões até atingir R\$ 121,9 bilhões em 2009, ou cerca de 76,0% dos investimentos necessários. Para o período

¹² Neste trabalho, a ABDIB é considerada como uma das fontes primárias de dados sobre a infraestrutura no Brasil, devido a pouca disponibilidade de informações e precariedade no acompanhamento dos dados infraestruturais no país.

de 2003-2009, o setor público respondeu por uma média de 58%, enquanto que o setor privado correspondeu por 42,0% dos investimentos em infraestrutura. Para o período de 2003-2009, o setor público respondeu por uma média de 58%, enquanto que o setor privado correspondeu por 42,0% dos investimentos em infraestrutura.

Com relação à distribuição setorial dos investimentos em infraestrutura, o setor de telecomunicações, a partir da década de 1990 atingiu um montante de investimentos da ordem de R\$ 19,2 bilhões. Já no setor de energia, por outro lado, os anos 1990 e o processo de privatizações não contribuíram para o desenvolvimento do setor, principalmente, devido à baixa taxa de investimentos públicos no setor, inibe os investimentos privados. Com isso, os investimentos realizados no setor atingiram US\$ 17,5 bilhões em 2009.

A participação do financiamento do BNDES foi preponderante – os desembolsos do BNDES para a infraestrutura atingiram R\$ 50 bilhões, ou 30,0% do total de R\$ 168,4 bilhões em 2010. Com isso, nos anos 2000 a FBKF/PIB ficou abaixo de 20%, enquanto que o nível ideal é por volta de 25%. Em comparação internacional do FMI, com dados de 2010, a relação investimentos totais em infraestrutura/PIB brasileira de 2,0% ficou abaixo de países como China, Índia, Rússia, México, cuja média é de aproximadamente 7,0% do PIB.

A questão da infraestrutura impacta na questão da competitividade do país. De acordo com o ranking de competitividade, do Fórum Econômico Mundial (WEF), o Brasil avançou cinco posições: de 58º. (2010-2011) para 53º. (2011-2012). No entanto, ainda está aquém de países concorrentes como a Coreia do Sul (24º.), China (26º.) e África do Sul (50º.).

No entanto, de acordo com o ranking acima, os setores de infraestrutura brasileira despencou 20 posições, 84ª. para 104ª., em relação ao relatório 2010-2011. O Brasil perdeu estas posições devido aos baixos investimentos totais em infraestrutura, comparativamente aos outros países. Desagregado por setores, verifica-se que o Brasil registra baixos investimentos em energia elétrica e em infraestrutura portuária e de rodoviária.

Com os dados e a análise acima, verifica-se que o Estado desempenha um papel de condutor/indutor de investimentos em infraestrutura. Nos anos 2000, o governo retomou a experiência de indutor de investimentos fixos e em infraestrutura, em comparação às décadas de 1980 e 1990.

Considerações finais

O trabalho apresentou uma extensão de inspiração keynesiana ao modelo de *big push* de Rosenstein Rodan. Esta extensão foi pano de fundo para uma análise da infraestrutura no Brasil nos anos 2000. A principal conclusão é que o desenvolvimento da infraestrutura brasileira requer um Estado indutor do crescimento econômico de longo prazo. Nesse sentido, foram discutidas as características do ciclo de investimentos em infraestrutura dos anos 2000, especialmente com os investimentos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) e demais investimentos em infraestrutura sem, contudo, eliminar os gargalos fundamentais para o crescimento sustentado do país.

Rosenstein-Rodan apontou para o papel do Estado na coordenação de investimentos em infraestrutura, com o objetivo de ampliar os mercados e a promoção do desenvolvimento econômico de um país. Por outro lado, a extensão de inspiração keynesiana aponta que os governos exercem um papel relevante para evitar ou reduzir os efeitos das crises cíclicas que caracterizam o modelo econômico capitalista, sendo que a atuação estatal se dá especialmente em benefício do emprego e dos investimentos.

A partir da constatação da importância do Estado para a determinação dos investimentos em infraestrutura dos autores citados acima, a pesquisa concentrou-se na avaliação do desenvolvimento da infraestrutura brasileira. Até 1970, com grandes programas de investimentos públicos como, estes estimularam os investimentos privados nacionais e estrangeiros em infraestrutura. Em contraposição, a carência de infraestrutura, em virtude da ausência estatal e da reestruturação produtiva dos anos 1980 e 1990 representou uma das principais debilidades da economia brasileira no período.

Nos anos 2000 houve uma retomada dos investimentos fixos, em especial em infraestrutura, impulsionados pelo retorno do papel do Estado, especialmente, pela consolidação dos fundamentos macroeconômicos, com destaque para o Plano Real e pela implementação do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), apesar de suas debilidades. Contudo, o Estado brasileiro ainda não concluiu a tarefa de tornar menos desfavorável o ambiente aos investimentos privados, nacionais e estrangeiros em infraestrutura em virtude, principalmente, do baixo nível de investimentos públicos no país.

O Brasil, a despeito das debilidades existentes conseguiu um expressivo salto na relação Formação Bruta de Capital Fixo/Produto Interno Bruto (FBKF/PIB), necessita de um choque exógeno, com investimentos fixos do governo para atingir um crescimento econômico de longo prazo.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INFRAESTRUTURA E INDÚSTRIA DE BASE (ABDIB). *Agenda da infraestrutura 2011-2014: 101 Propostas para melhorar o ambiente de negócios e viabilizar investimentos*. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.abdib.org.br/index/documentos_downloads_visualiza.cfm?id_documento=150>. Acessado em 22.12.2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). *Biblioteca virtual*. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/>>.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). *Biblioteca*. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/>>.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/>>.

ARROUS, J. (1999) *Les théories de la croissance*. Éditions du Seuil, février.

BIELSCHOWSKY, R. (2002) *Investimento e reformas no Brasil: indústria e infraestrutura nos anos 90*. Brasília: IPEA.

BRUNO, M. (2008) Acumulação de capital, distribuição e crescimento econômico no Brasil: uma análise dos determinantes de longo prazo. IPEA. *Texto para Discussão no. 1364*. Rio de Janeiro, novembro.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Portal de Estatísticas*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 05.04.2009.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *Portal de Estatísticas*. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/data.htm>>.

KEYNES, J. (1988) *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. Editora Nova Cultural. São Paulo.

LOPES, L. (2007) Modelo de *Big Push* e externalidades intersetoriais: uma análise de cointegração da economia brasileira. *Encontro ANPEC 2007*. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A102.pdf>>. Acessado em: 04.02.2012.

MURPHY, K.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. (1989) Industrialization and the Big Push. *The Journal of Political Economy* 97 (5), 1003-1026, Oct.,

OREIRO, J. (2007) Acumulação de capital privado, investimentos em infraestrutura e ciclos virtuosos de crescimento num modelo dinâmico kaleckiano, novembro.

PLANO DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO. *WebSite Oficial*. Disponível em:<<http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais>>.

ROSENSTEIN-RODAN, P. (1943) Problems of industrialization in Eastern and South-Eastern Europe. *Economic Journal* 53:202-11

_____ (1961) Notes on the theory of the big push. In H. Ellis, ed., *Economic Development for Latin America*. New York: St. Martin's. Proceedings of a Conference held by IEA.

_____ (1984) *Natura facit saltum: Analysis of the disequilibrium growth process*. In G. Meier and D. Seers, eds., *Pioneers in Development*. New York: Oxford University Press. Published for the World Bank.

ROZAS, P. (2010) América Latina: problemas y desafíos del financiamiento de la infraestructura. *Revista Cepal 101* – p. 59-83. Agosto.

SIMONSEN, M. ; CYSNE, R. (2009) *Macroeconomia* – 4ª. Ed. – São Paulo: Atlas.

TREBAT. N. (1983) *Brazil's State owned enterprises: a case study of the the state as entrepreneur*. Nova Iorque: Cambridge University Press.

WORLD BANK. *Portal de Estatísticas*. Disponível em: < <http://data.worldbank.org/>>. Acessado em 10.12.2010.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). *Portal de Estatísticas*. Disponível em: <<http://www.weforum.org>>. Acessado em 13.10.2010.

Tabela 1. Brasil: coeficientes de investimento/PIB (1980-2010)

Período	Total	Público^{/a}	Privado
1980	23,56	3,30	20,26
1981	24,31	3,14	21,17
1982	22,99	2,01	20,98
1983	19,93	1,45	18,48
1984	18,90	0,54	18,36
1985	18,01	0,01	18,00
1986	20,01	0,98	19,03
1987	23,17	1,48	21,69
1988	24,32	0,45	23,87
1989	26,86	1,34	25,52
1990	20,66	5,75	14,91
1991	18,11	3,48	14,63
1992	18,42	2,23	16,19
1993	19,28	2,53	16,75
1994	20,75	4,38	16,37
1995	18,32	3,67	14,65
1996	16,87	3,64	13,23
1997	17,37	3,42	13,95
1998	16,97	3,75	13,22
1999	15,66	2,34	13,32
2000	16,80	2,51	14,29
2001	17,03	2,74	14,29
2002	16,39	3,35	13,04
2003	15,28	2,64	12,64
2004	16,10	2,65	13,45
2005	15,94	2,68	13,26
2006	16,43	2,96	13,47
2007	17,44	2,93	14,51
2008	19,11	3,71	15,40
2009	16,91	4,38	12,53
2010	18,44	5,10	13,34

Fonte: elaboração própria, com dados do IBGE.

/a: totaliza os investimentos da União, Estatais Federais, Estados e Municípios.

Anexo A. Brasil: indicadores selecionados da infraestrutura (2003-2010)

Indicador	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Transportes								
Passageiros aéreos transportados (milhões) ^{/a}	71,3	82,7	96,1	102,2	110,6	112,2	128,1	155,4
Carga aérea total (milhões de Kg)	1.215	1.358	1.360	1.229	1.319	1.272	1.115	1.250
Produção para ferrovias (TKU-Toneladas)	182,6	205,7	221,6	238,1	257,1	267,0	245,3	n/d
Saneamento Básico								
Cobertura de domicílios por rede de água (% do total)	82,5	82,2	83,2	84,1	84,1	84,8	85,3	n/d
Telecomunicações								
Telefones em serviço (por 100 habitantes)	48,3	58,7	68,4	74,4	85,1	100,9	112,1	n/d
Energia								
Consumo médio de energia elétrica (em MW)	1.268	1.334	1.391	1.445	1.513	1.555	1.538	1.656
Petróleo e Gás								
Produção nacional de petróleo (milhões de barris)	n/d	n/d	596,3	628,8	638,0	663,3	711,9	750,0
Produção de gás natural (milhões de m3)	15,8	17,0	17,7	17,7	18,2	21,6	21,1	22,9

Fonte: elaboração própria, com dados da ANATEL, ANEEL, ONS, ANTT e INFRAERO.

/a: domésticos e internacionais; n/d: não disponível.