

Título do capítulo	CAPÍTULO 3 – A DÍVIDA PÚBLICA E O PROBLEMA DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: DIAGNÓSTICO E PROPOSTA PARA DISCUSSÃO
Autores(as)	Luís Carlos G. de Magalhães Carla Rodrigues Costa de Araújo Kolai Zagbaï Joël Yannick
DOI	http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-040-0/capitulo3

Título do livro	CONCESSÕES E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PROVISÃO DE INFRAESTRUTURA
Organizadores(as)	Mauro Santos Silva
Volume	-
Série	-
Cidade	Brasília
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2022
Edição	-
ISBN	978-65-5635-040-0
DOI	http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-040-0

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

A DÍVIDA PÚBLICA E O PROBLEMA DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA NO BRASIL: DIAGNÓSTICO E PROPOSTA PARA DISCUSSÃO

Luís Carlos G. de Magalhães¹
Carla Rodrigues Costa de Araújo²
Kolai Zagbaï Joël Yannick³

I put in forefront, for the reason given above, a large volume of loan expenditure under government auspices. It is beyond my province to choose particular objects of expenditure. But preference should be given to those which can made to mature quickly on a large scale, as, for example, the rehabilitation of physical condition of railroads. The object is to start the ball rolling.

(Carta de J. M. Keynes ao Presidente F. D. Roosevelt, de 31 de dezembro de 1935)

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira entrou em recessão no segundo trimestre de 2014, situação que perdurou até o quarto trimestre de 2016. Nesse período de onze trimestres, a queda da atividade econômica foi de 8% do produto interno bruto (PIB). A recuperação se iniciou no primeiro trimestre de 2017 e se manteve até o quarto trimestre de 2019, acumulando nesses doze trimestres um crescimento de 5,1%. A economia brasileira entrou novamente em contração no primeiro trimestre de 2020,⁴ em razão dos efeitos econômicos da pandemia de covid-19. Quando se considera anualmente, a retração acumulada do PIB brasileiro foi de 7,54% no

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea. *E-mail*: <luis.magalhaes@ipea.gov.br>.

2. Estatística na Diest/Ipea. *E-mail*: <carla.araujo@ipea.gov.br>.

3. Pesquisador na Diest/Ipea. *E-mail*: <kolay.yannick@ipea.gov.br>.

4. Disponível em: <<https://bit.ly/3qlaUNo>>.

biênio 2015 e 2017. Por sua vez, a recuperação da atividade econômica acumulada foi de 3,7% entre 2017 e 2019. Esse crescimento foi anulado pela queda de 4,1%, registrada no PIB em 2020.⁵

Um traço marcante da recuperação da economia brasileira da depressão de 2015/2016 foi a sua fragilidade e retardo, o que a diferenciou de outros episódios recessivos ocorridos a partir dos anos 1980 (Pires, Borges e Borça Júnior, 2019). A taxa média anual de crescimento do PIB girou em torno de 1% no triênio 2017-2019, insuficiente para recuperação da contração de 2015 e 2016. Essa recuperação anêmica foi interrompida pelo choque recessivo causado pela pandemia de covid-19.

O desempenho econômico do Brasil a partir de 2014 tem sido avaliado como o pior em termos de crescimento desde os anos 1930. A fragilidade desse desempenho caracterizaria uma situação de estagnação econômica (Oreiro e Paula, 2021), com a continuidade da redução sistemática do potencial de crescimento da economia brasileira, observada desde 1980.

O registro da taxa de crescimento do PIB brasileiro nas últimas quatro décadas dá indicações robustas de que a economia brasileira enfrenta uma crise de crescimento compatível com a situação da “armadilha da renda média”.⁶ Essa desaceleração tendencial do crescimento doméstico – acentuada a partir de 2014 – tem consequências importantes para a trajetória futura de desenvolvimento econômico e social do país, em razão dos efeitos da *histerese* das recessões no mercado de trabalho (Khan, 2010). Esses efeitos também impactam negativamente a expansão do estoque de bens de capital da economia brasileira por meio da redução do investimento e, conseqüentemente, queda da produtividade do trabalho, o que, por sua vez, coloca novo óbice para a aceleração da taxa de crescimento econômico do país (Oreiro *et al.*, 2018).

No caso brasileiro, as evidências sugerem que a taxa de crescimento da produtividade do trabalho está associada à expansão do capital em uso por trabalhador (*depening capital*) e à taxa de crescimento do PIB. Portanto, ocorreu uma tendência de redução significativa da produtividade do trabalho a partir do final da década de 2000, em razão da queda do investimento em capital fixo e da própria taxa de crescimento do PIB (Bonelli, 2014).

Notadamente, a queda do investimento em capital fixo apresenta dois efeitos negativos para o crescimento: reduz a produtividade do trabalho e contrai um componente da demanda agregada, que apresenta um efeito multiplicador

5. Dados do Sistema de Contas Nacionais/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SCN/IBGE), disponível em: <<https://bit.ly/3wWNZCs>>.

6. A armadilha da renda média pode ser definida como a tendência de um país apresentar baixas taxas de crescimento ao longo tempo, depois de um período de rápido crescimento, que o impede de alcançar a renda *per capita* dos países classificados como desenvolvidos. Para uma resenha e discussão da armadilha da renda média, ver Glawe e Wagner (2016).

importante na renda e no emprego,⁷ o que de forma recursiva afeta negativamente a taxa de crescimento do PIB. Desse modo, tende a se reproduzir uma causalção cumulativa entre baixo investimento, reduzida produtividade do trabalho e queda do crescimento econômico.

Se considerado o atual cenário de estagnação da renda *per capita* brasileira e de baixa produtividade, coloca-se, entre as questões centrais no debate da superação da *armadilha da renda média*, a expansão do investimento em infraestrutura econômica⁸ – incorporando a preocupação da sua sustentabilidade ambiental e dos seus efeitos redistributivos – como um instrumento relevante para a aceleração do crescimento, da produtividade e melhoria na distribuição de renda, conforme mostram estudos internacionais sobre o tema (Calderón e Servén, 2004; 2014; Abiad, Furceri e Topalova, 2015).

Calderón e Servén (2004), usando dados em painel de mais de 121 países, entre 1960 e 2000, com controle da endogeneidade das variáveis por estimadores GMM, encontram evidências de que o crescimento é afetado positivamente pelo investimento em infraestrutura, além de reduzir a desigualdade de renda na medida em que se aumenta a quantidade e qualidade dessa infraestrutura. Portanto, essa modalidade de investimento não só aceleraria as taxas de crescimento, mas também melhoraria a distribuição de renda, aspecto particularmente relevante para o caso brasileiro.

Uma revisão sistemática de um conjunto de trabalhos empíricos, que usam diferentes métodos econométricos, mostra evidências consistentes de que o investimento em infraestrutura, principalmente quando medido por indicadores físicos, afeta positivamente a demanda agregada e a produtividade fatorial e total das diferentes unidades de análise – países, regiões e grupos de firmas – considerados nesses estudos. Os achados nessa revisão também apontam efeitos na redução das desigualdades de renda, embora os mecanismos pelos quais os investimentos em infraestrutura melhoram a distribuição de renda possam variar segundo os diferentes estudos (Calderón e Servén, 2014).

Mesmo que as evidências empíricas corroborem que o investimento em infraestrutura tem impactos positivos na aceleração do crescimento, na produtividade e na distribuição de renda, ele não pode ser considerado uma panaceia para

7. Orair, Siqueira e Gobetti (2016) estimam um multiplicador fiscal superior à unidade quando se considera o impacto do investimento público, o qual seria ainda maior nos períodos de recessão da economia. Resende e Pires (2021) apresentam também estimativas do impacto relevante do multiplicador fiscal do investimento público. Portanto, a evidência empírica sugere que o multiplicador fiscal do investimento público tem efeito significativo para a aceleração do crescimento econômico no caso brasileiro. Para uma discussão teórica e empírica da literatura sobre o tema, ver Pires (2017).

8. Adota-se aqui o conceito de infraestrutura que prioriza os aspectos de oferta de serviços e insumos para as empresas e famílias. Portanto, trata-se neste trabalho mais precisamente de infraestrutura econômica que abrange os seguintes setores: energia (exceto o setor de petróleo e gás), telecomunicações, modais de transporte e logística (rodovias, ferrovias, aeroportos, portos e hidrovias) e saneamento. Para uma discussão dos conceitos e abrangência da infraestrutura, ver Ipea (2010, p. 15-16).

a superação da armadilha da renda média. Uma qualificação importante é que o investimento em infraestrutura pelo setor público – observa-se que nem todo investimento público tem essa finalidade – com o objetivo de estimular a economia podem ter multiplicadores de curto prazo amortecidos em razão das defasagens temporais da liberação dos gastos de execução e de construção física, especialmente se a economia não se encontra em uma fase recessiva (Ramey, 2020).

Outros aspectos importantes, segundo Warner (2014), que limitam os efeitos positivos do investimento público em infraestrutura e que impõem um ceticismo saudável em um *big push* de crescimento baseado predominante na sua expansão estão dispostos a seguir.

- 1) Os investimentos podem ser afetados pelo efeito de seleção perverso, no qual são selecionados projetos que já passaram por um determinado nível de elaboração e de avaliação, mas seus impactos não recomendaram sua execução. Contudo, como já existe projeto minimamente delineado, a pressão sobre a burocracia estatal por políticos e grupos de interesse pode levar à sua implementação.
- 2) Esse efeito de seleção perverso pode ser potencializado pela ausência de informações e de capacidade estatal de elaborar, monitorar e avaliar o custo-benefício dos investimentos em infraestrutura, de forma a priorizar uma carteira de projetos, o que acarretaria ineficiências desses investimentos.
- 3) O ciclo econômico, a situação fiscal e a força de grupos de interesse afetam a capacidade estatal de financiar e executar os projetos de investimento em infraestrutura. A disputa por recursos orçamentários, especialmente em uma situação de restrição fiscal, pode levar à impossibilidade de financiar esses projetos, mesmo que tenham impactos econômicos e sociais positivos.
- 4) Esses investimentos podem estar sujeitos a retornos marginais decrescentes em razão do estoque de infraestrutura existente, o que acarretaria um retorno econômico e social reduzido dos novos projetos – os quais, por razão de inércia institucional e ação dos grupos de interesse, têm permissão para continuar em execução.

Problemas da capacidade estatal de elaboração, execução, avaliação, governança e transparência dos projetos de investimento público em infraestrutura, assim como a presença de incentivos distorcidos, são conhecidos no caso brasileiro. No entanto, configura-se como um aspecto central para a expansão desse investimento pelo setor público a questão da restrição fiscal, que comprime a disponibilidade de recursos orçamentários. Sem desconsiderar outras limitações, a redução da disponibilidade orçamentária do setor público e o arranjo de sua gestão fiscal têm sido um obstáculo para o financiamento da expansão do investimento público em infraestrutura econômica no caso brasileiro.

Por outro lado, é muito improvável que os recursos do setor privado sejam suficientes para suprir as necessidades de infraestrutura do país, principalmente em projetos *greenfield*, que apresentam uma longa maturação, grande volume de inversões e riscos elevados e difíceis de dimensionar. A participação do setor público na expansão da oferta de infraestrutura⁹ será necessária para complementar o investimento privado, servindo como um instrumento de aceleração do crescimento econômico, da produtividade e de redução das desigualdades.

Portanto, é importante analisar em que medida as restrições fiscais do setor público brasileiro limitam a expansão do investimento público em infraestrutura pelo estrangulamento de sua capacidade de financiamento, assim como formular propostas que ajudem a superar esse estrangulamento.

No caso brasileiro, uma das manifestações da restrição fiscal consiste no peso ainda elevado do serviço de juros do estoque da dívida pública.¹⁰ A dívida pública no Dívida Pública do Setor Público Consolidado (DLSP) atingiu a soma acumulada de R\$ 4,076 trilhões, entre 1998 e 2014. No mesmo período, o gasto com saúde e educação, exclusive transferências, totalizou R\$ 1,235 trilhão e o investimento em infraestrutura foi de R\$ 614,2 bilhões, todos esses valores a preços de 2014 (Magalhães e Costa, 2018, p. 20). Portanto, não seria exagero afirmar que a dinâmica de crescimento do estoque da dívida pública e do seu serviço de juros é um fator que contribui para reduzir o espaço fiscal. A elevação do *superavit* primário pode ser a única variável da política econômica para sinalizar a solvência da trajetória da dívida pública federal,¹¹ o que resulta na compressão de outros gastos orçamentários discricionários, inclusive o investimento em infraestrutura. Nessa perspectiva, a relação entre a dívida pública e o problema do insuficiente investimento público em infraestrutura no Brasil, mesmo que essa relação não seja mecânica e invariante ao tempo, deve ser melhor estudada. Este trabalho, mesmo que de forma limitada e preliminar, procura contribuir na discussão de diagnóstico e soluções para o problema.

9. A elevação do investimento infraestrutura não se coloca apenas para o Brasil, como pode ser visto no pacote de investimento em infraestrutura de US\$ 1,3 trilhão que integra o *American Jobs Plan* da presidência Biden.

10. A comparação internacional do serviço de juros aponta a relevância dessa despesa financeira no caso brasileiro quando comparado com países que passaram por sérios problemas fiscais por causa da crise de 2008, como Espanha, Portugal e Grécia. Esses países apresentavam um serviço de juros bruto do governo em geral de 2,4%, 2,5% e 3,0% em relação ao PIB, respectivamente, em 2019. No entanto, os indicadores de dívida bruta/PIB desses países, na mesma ordem anterior, eram bem superiores ao do Brasil: 95,5%, 117,2% e 180,5% do PIB (OCDE, 2020).

11. Em um regime de metas de inflação, a taxa Selic é fixada para atingir a inflação fixada pela autoridade monetária, mas a elevação (redução) da taxa Selic tem impacto significativo no aumento (redução) do custo fiscal da gestão da dívida pública e, portanto, na sustentabilidade da sua trajetória de crescimento. Essa trajetória depende da taxa de crescimento do PIB, do nível da taxa Selic para atingir a meta de inflação, e do percentual do estoque da dívida pública indexado a essa taxa. Dessa forma, a elevação do *superavit* primário pode se tornar o único instrumento para estabilizar as expectativas do mercado financeiro em relação à solvência da dívida pública.

Tendo em vista o discutido acima, este trabalho tem dois objetivos. O primeiro é analisar a evolução dos investimentos em infraestrutura econômica no Brasil e sua relação com a dívida pública e carga de juros. Procura-se avaliar em que medida o estoque da dívida pública e seu serviço de juros limita o investimento público, particularmente do governo central, em infraestrutura, e se constitui em um óbice em razão do estrangulamento da sua capacidade de financiamento. O segundo é apresentar uma proposta de financiamento público da infraestrutura que utiliza a modelagem do financiamento de infraestrutura pela emissão de debêntures especiais que poderiam ser adquiridos por títulos da Dívida Pública Mobiliária Federal interna (DPMFi), o que possibilitaria reduzir o estoque da dívida pública e expandir o financiamento público.

O trabalho está organizado da seguinte forma, fora esta introdução. A segunda seção procura apresentar uma estimativa das necessidades de investimento em infraestrutura econômica para o Brasil. A seção 3 avalia a evolução e as tendências do investimento nas diversas modalidades de infraestrutura no caso brasileiro, de forma a identificar o montante de recursos necessários para preencher o hiato de investimentos. A quarta seção analisa a relação da evolução do investimento em infraestrutura com a expansão do estoque da dívida pública e seu serviço de juros, o que permite discutir como o *deficit* nominal restringe o investimento público, especialmente, do governo central. A quinta seção apresenta a proposta de financiar o investimento nos diversos setores de infraestrutura por meio da securitização de recebíveis da concessão desses setores de infraestrutura com lastro nos títulos da DPMFi. Por fim, como de praxe, é feita uma síntese conclusiva do trabalho.

2 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA: ESTIMATIVAS DAS NECESSIDADES DE RECURSOS PARA O BRASIL

A estimativa das necessidades de investimento em infraestrutura é uma tarefa complexa, pois o requerimento de investimentos nos diferentes setores de infraestrutura depende das características geográficas, demográficas e econômicas de cada país. Nesse sentido, o tamanho do território, o relevo, a geologia, o clima e a hidrografia, somados à densidade populacional, bem como sua distribuição no território entre regiões urbanas e rurais, são fatores que afetam as decisões e o volume de investimento requerido em infraestrutura, especialmente entre os diferentes modais de transportes e as opções de geração de energia elétrica.

Adicionalmente, fatores como a importância da participação dos setores econômicos no PIB, a divisão de trabalho intra e intersetorial, a intensidade da relação capital/produto, o grau de verticalização das cadeias produtivas no território e sua integração com o comércio internacional também afetam os requerimentos de investimento em infraestrutura de cada país.

Uma forma de estimar as necessidades de investimento em infraestrutura em termos de grandes números é por meio de comparações entre países, controlando o tamanho do território, da população e do PIB. A tabela 1 procura fazer essa comparação entre o Brasil e diferentes países a partir da densidade física da oferta de transporte terrestre e hidroviário. Essas informações possibilitam avaliar a distância do Brasil em relação à capacidade instalada desses modais de transportes nos países selecionados. Foi priorizada a comparação de países com tamanho de territórios semelhantes. Note-se que a área considerada é a terrestre. A tabela 1 informa ainda o ano do dado, pois isto permite ter uma noção da defasagem temporal da informação.

A primeira constatação é referente à distância que o Brasil se encontra em relação aos países selecionados na tabela 1 em todas modalidades de transporte terrestre – com exceção do hidroviário. O país apresentava uma densidade de rodovias que era aproximadamente dezesseis vezes menor por 1.000 km² que a observada nos Estados Unidos e na China. O Brasil apresentava uma distância menor de densidade de rodovias pavimentadas em relação à Rússia e ao Canadá. No entanto, é importante ter em mente que esses países apresentam grande extensão do território em áreas de clima subártico, com baixa densidade populacional e atividade econômica.

TABELA 1
Densidade de transportes terrestres e hidroviário – Brasil e países selecionados

	Área (1 milhão km ²)	Rodovias pavimentadas (km/1.000 km ²)		Ferrovias (km/1.000 km ²)		Dutovias (km/1.000 km ²)		Hidrovias (km/1.000 km ²)	
Brasil	8,36	29,43	2018	3,57	2014	2,36	2016	5,98	2012
China	9,33	465,20	2017	14,05	2018	99,83	2018	11,79	2011
Índia	2,97	82,07	2015	23,05	2014	12,00	2013	4,88	2012
Rússia	16,38	56,65	2012	5,32	2014	15,37	2016	6,23	2009
Estados Unidos	9,15	470,58	2012	32,09	2014	243,24	2013	4,48	2012
Canadá	9,09	45,75	2011	8,57	2014	12,10	2017	0,07	2011

Fonte: World Fact Book. Disponível em: <<https://bit.ly/3u1okHc>>.
Elaboração dos autores.

O *deficit* comparado do Brasil em relação a densidade de linhas ferroviárias por 1.000 km² era proporcionalmente menor do que a observada no modal de rodoviário, mas mesmo assim a distância era significativa. Os Estados Unidos e a Índia apresentavam uma densidade de ferrovias aproximadamente nove e quatro vezes maiores, respectivamente, que a brasileira. Somente a Rússia apresentava uma densidade mais próxima à brasileira, mas mesmo assim a densidade de linhas ferroviárias era 1,5 vez maior no país eslavo.

A inferioridade brasileira também era significativa em dutovias. Em 2013, os Estados Unidos tinham cerca de cem vezes mais densidade de dutovias instaladas

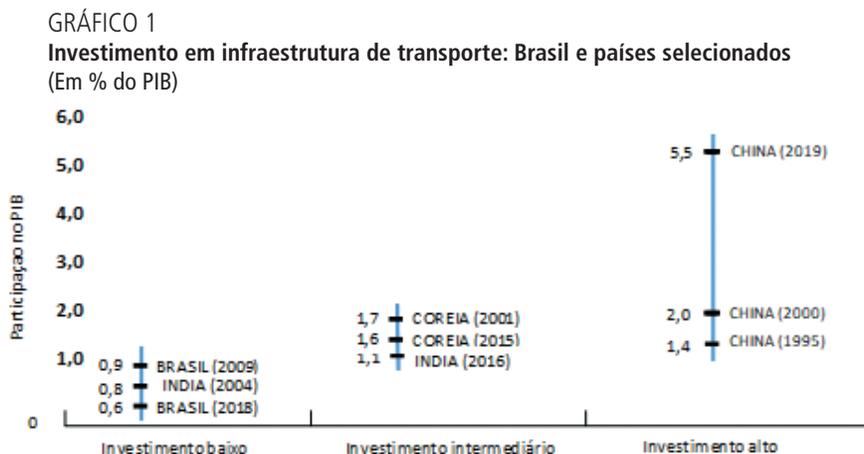
que o Brasil. A China, o segundo país com mais dutovias em operação, apresentava uma densidade 42 vezes maior que o Brasil. O menor *deficit* de densidade de dutovias em operação era em relação à Índia, que tinha cinco vezes mais dutovias em operação por 1.000 km² que o Brasil.

O único modal de transporte que o Brasil estava bem posicionado era o de hidrovias. A densidade instalada de hidrovias brasileiras só era menor que a instalada na China e a Rússia. Entretanto, é necessário considerar que as extensão e distribuição das bacias hidrográficas brasileiras favorecem esse meio de transporte no território nacional. Nesse sentido, a vantagem geográfica do país favorece que a densidade de transporte hidroviário seja superior à de Estados Unidos, Índia e Canadá. Entretanto, essa modalidade responde somente por 5,0% do total de volume de carga do país.

Em suma, as evidências sobre a densidade física dos modais de transportes terrestres mostram a lacuna a ser superada pelo Brasil na construção de rodovias pavimentadas, linhas férreas e dutovias. A exceção no *deficit* de infraestrutura de transportes brasileiro seria modal hidroviário. As diferenças de densidade dos modais de transporte terrestres mostradas na tabela 1 apontam o esforço considerável de investimento requerido para o Brasil superar as deficiências de infraestrutura nos próximos anos. Ressalta-se que não foram considerados os modais de portos e aeroportos nem a geração e distribuição de energia elétrica, de telecomunicações e de saneamento.

Outra maneira de avaliar o *deficit* de infraestrutura é analisar as diferenças do volume de investimento entre países. O gráfico 1 mostra o investimento feito em todos os modais de transportes, segundo a sua proporção em relação ao PIB. Foram selecionados países que apresentaram investimento classificado como baixo, médio e alto na infraestrutura de transporte em momentos temporais diferentes.

A primeira observação diz respeito ao avanço da China no investimento em infraestrutura de transporte. Esse país apresentou um crescimento muito significativo do investimento em termos do PIB. A China passa de um investimento em modais de transporte de 1,4% para 5,5% do PIB, entre 1995 e 2019. Esse crescimento representou praticamente um acréscimo de 4 pontos percentuais (p.p.) do PIB chinês no período considerado. A Índia também conseguiu incrementar suas inversões desse setor de infraestrutura, mesmo que em uma proporção significativa menor que a China, entre 2004 e 2015. A Coreia, um país de dimensões reduzidas, manteve estável seu investimento em transportes. Entretanto, diferente dos outros países selecionados, o investimento em infraestrutura de transporte se contrai no Brasil entre 2009 e 2018.



Fonte: Eurostat/OCDE.

Elaboração dos autores.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Dessa forma, em termos dos países cotejados, o Brasil teria que fazer um esforço de investimento considerável para atingir um padrão mínimo internacional. O investimento em proporção do PIB nos modais de transportes brasileiro teria que crescer em torno de 80% em relação à Índia em 2016, 170% em relação à Coreia em 2016 e 230% em relação à China em 2000. Ou seja, mesmo para alcançar um padrão indiano – se o considerarmos como um patamar mínimo de inversões –, o esforço de investimento em infraestrutura de transportes pelo Brasil seria considerável.

A tabela 2 apresenta uma estimativa anual das necessidades de investimento e o investimento médio anual realizado em infraestrutura no Brasil, segundo trabalho do Banco Mundial (Raiser *et al.*, 2017), entre 2001 e 2010 e entre 2011 e 2018. Essa estimativa permite avaliar o *deficit* de investimento em percentual do PIB, por setores, requerido para a expansão e manutenção da infraestrutura brasileira. O investimento total de infraestrutura necessário seria 4,25% do PIB, sendo que 2,41% é o percentual requerido somente para cobrir a depreciação física da infraestrutura doméstica.¹² O investimento médio anual realizado foi praticamente a metade do volume necessário nos períodos considerados. Esse investimento não seria nem mesmo suficiente para manter a atual estrutura física da infraestrutura. O Brasil teria que mais que dobrar o montante investido para manter e expandir a estrutura física da sua infraestrutura.

12. Frischtak e Mourão (2018) estimam uma taxa média de depreciação do estoque de capital em infraestrutura em 3,9%, com a maior taxa de 8,0% para o setor de telecomunicações e a menor de 1,5% para as hidrovias.

TABELA 2
Investimento em infraestrutura: necessidades estimadas versus realizado para o Brasil
(Em % do PIB)

	Investimento necessário		Investimento realizado		Hiato de investimento	
	Total	Manutenção	2001-2010	2011-2018	2011-2014	2011-2018
Energia elétrica	1,90	0,87	0,62	0,65	-1,21	-1,25
Telecomunicações	0,29	0,26	0,68	0,44	0,19	0,15
Transporte total	1,91	1,20	0,54	0,77	-1,03	-1,14
Rodoviário	1,81	1,12	0,39	0,37	-1,37	-1,44
Ferroviário	0,07	0,06	0,11	0,12	0,07	0,05
Portos	0,03	0,01	0,05	0,07	0,06	0,04
Saneamento	0,11	0,08	0,19	0,18	0,08	0,07
Total	4,25	2,41	2,03	2,04	-2,01	-2,21

Fonte: Raiser *et al.* (2017).

Elaboração dos autores.

Obs.: O investimento médio anual realizado entre 2001 e 2010 e entre 2011 e 2018 foi calculado a partir dos dados da tabela 3.

Em termos de hiato de investimento por setores de infraestrutura, o setor de energia e distribuição apresentaria um *deficit* de 1,25%, seguido pelo setor de transporte com um *deficit* total de investimento de 1,14%, concentrado em rodovias com um hiato de investimento de 1,44% do PIB, no período 2011-2018. Os outros setores de infraestrutura não apresentariam problemas de subinvestimento, segundo o estudo do Banco Mundial (Raiser *et al.*, 2017).

Vale sublinhar que as estimativas da equipe do Banco Mundial (Raiser *et al.*, 2017) não apontam subinvestimento nos modais ferroviário e portos nem nos setores de telecomunicações e de saneamento. Esses resultados não deixam de ser surpreendentes quando se considera a reduzida densidade das linhas férreas, a deficiente cobertura e velocidade da banda larga, e baixo número de domicílios com saneamento no caso brasileiro. O *Relatório Infra 19*, do Projeto Infra 2038,¹³ estima que o investimento anual deveria ser de: 0,31% em ferrovias; 0,77% em telecomunicações; e 0,35% em saneamento, todos com base nos percentuais do PIB. No caso brasileiro, essas estimativas elevariam o total de investimento necessário em infraestrutura de 4,25% para 5,3% do PIB.

Em suma, as estimativas das necessidades de investimentos em infraestrutura apresentam relativa variabilidade em razão das metodologias e hipóteses subjacentes dos modelos de avaliação desse *deficit*. Essa variabilidade aumenta quando se

13. Disponível em: <<https://bit.ly/3K8h8xC>>.

desagrega a infraestrutura por setores. No entanto, mesmo com todas limitações, as estimativas convergem para um piso de inversões que se situa entre 4,0% e 5,0% do PIB. Frischtak e Davis (2015) estimam um investimento de 4,5% do PIB, durante quinze anos, para expandir e manter o estoque de infraestrutura em torno de 60% do PIB brasileiro, o que seria um percentual compatível com o observado em outros países de renda média.

Se tomarmos como uma referência o percentual 4,5% do investimento em infraestrutura em relação ao PIB, o Brasil deveria mais que dobrar o atual investimento infraestrutura, isso sem considerar a questão da melhoria da eficiência desse investimento. Portanto, o desafio colocado para financiar esse montante de investimento é imenso, especialmente, quando se considera a restrição fiscal que enfrenta o setor público brasileiro.

3 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA: DIMENSÕES E TENDÊNCIAS NO CASO BRASILEIRO

Tendo em vista as necessidades econômicas de investimento em infraestrutura, discutidas anteriormente, é preciso avaliar a evolução desse investimento e suas tendências no caso brasileiro. Isso possibilita não só estimar a dimensão de recursos necessários para preencher o *deficit* de investimento, mas também ter noção da expansão requerida do financiamento público.

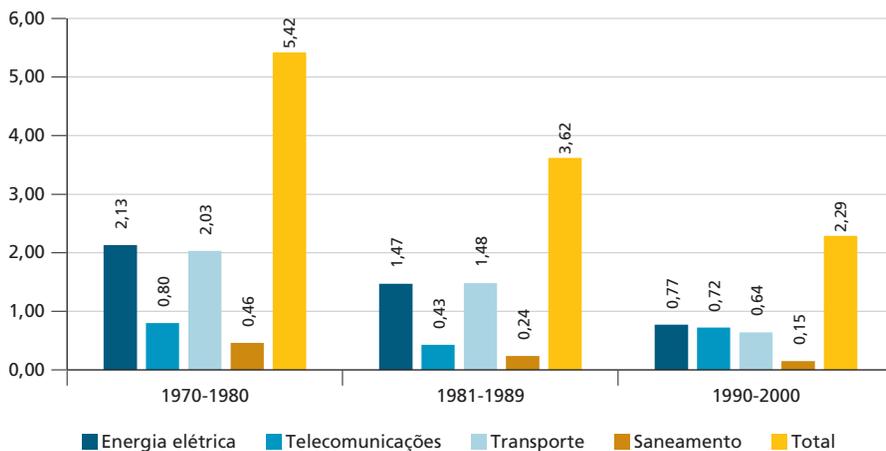
O gráfico 2 apresenta o investimento em setores de infraestrutura econômica em médias anuais decenais entre 1970 e 2000. Esse registro permite analisar a tendência do investimento das últimas três décadas do século XX. O primeiro aspecto a ser ressaltado é a queda contínua do investimento em infraestrutura nesse período. O investimento médio anual de 5,42% do PIB, observado na década de 1970, se reduz para 2,29% no último decênio do século XX. Isso representa uma redução de 3,13 p.p. do PIB, ou seja, uma queda em torno de 60% do investimento médio anual decenal em infraestrutura econômica.

Essa redução afetou de maneira significativa a taxa de investimento total no país, pois a contração do investimento em infraestrutura respondeu por 45% da queda da formação bruta do capital fixo do país, que passa de uma média anual de 23,5% do PIB, no decênio 1970-1980, para 15,8% na última década do século XX (Bielschowsky, 2002, p. 28-29). O colapso da formação bruta de capital da economia brasileira – na qual a contração do investimento em infraestrutura é parte importante – ajuda a entender a redução da taxa média anual de crescimento do PIB, a preços constantes de 1980, de 8,6% para 2,5%, entre as décadas de 1970 e 1990.

GRÁFICO 2

Investimento em infraestrutura no Brasil: médias decenais (1970-2000)

(Em % do PIB)



Fonte: Bielschowsky (2002).

Elaboração dos autores.

Obs.: Preços de 1980.

O período entre 1970 e 1980 representa o auge do investimento em todos os setores de infraestrutura, com exceção ao de saneamento, que destoa dos níveis de inversões dos outros setores. O regime militar impulsionou o investimento em infraestrutura econômica, principalmente, por meio de empresas controladas pelo setor público como a Eletrobrás e a Embratel. A maior parcela do investimento em infraestrutura não era financiada diretamente por recursos do Orçamento Geral da União (OGU), e sim pelo orçamento dessas empresas estatais,¹⁴ as quais, por sua vez, financiavam os seus projetos de investimentos com o lucro retido obtido da tarifação de seus serviços, transferências do Tesouro Nacional e a contratação de empréstimos junto a instituições financeiras internacionais.¹⁵

Esse padrão de financiamento do investimento em infraestrutura foi erodido pelo choque de juros americanos em 1981, que implicou em súbita elevação do passivo dessas empresas. Adicionalmente, governos militares utilizaram a contenção das tarifas de serviços de infraestrutura como uma forma de moderar a aceleração inflacionária e reduzir os custos das empresas privadas (Werneck, 1985). A contenção tarifária significava um subsídio implícito do setor público ao setor privado, por meio da redução real das tarifas das empresas estatais pela inflação.

14. Para uma discussão das fontes de financiamento das empresas estatais nos anos 1970, ver Braga (1982).

15. As empresas estatais de infraestrutura tiveram incentivo de financiar por meio da contratação de empréstimos no mercado financeiro internacional por meio da Lei nº 4.131. A contratação desses empréstimos ajudava a reduzir os problemas de balança de pagamento da economia brasileira depois do choque de petróleo de 1973. Para uma análise do processo de "estatização da dívida externa" na década de 1970, ver Cruz (1983).

No entanto, o efeito dessa política tarifária era a compressão sistemática da capacidade de autofinanciamento das empresas estatais de infraestrutura. O resultado foi a sistemática queda do investimento total e setorial em infraestrutura, como pode ser visto no gráfico 2.

O colapso do investimento em infraestrutura no Brasil se acelera na década de 1980 – a década perdida – com a superposição de restrição fiscal, crise dívida da externa e inflação elevada, em um contexto político de transição do regime militar para uma democracia representativa. O padrão de financiamento do investimento em infraestrutura baseado no orçamento de empresas estatais se inviabiliza em razão das novas condições macroeconômicas vigentes na economia brasileira. Isto implicava uma mudança significativa no modelo de financiamento da infraestrutura econômica doméstica com a ampliação da participação do capital privado, o que estava alinhando com as recomendações dos organismos multilaterais.

Essa mudança de modelos de financiamento da infraestrutura econômica se concretiza com um conjunto de novos marcos legais que permitiam a privatização e uma nova regulação dos setores de infraestrutura econômica, implementadas principalmente a partir da segunda metade dos anos 1990.¹⁶ Entretanto, a média anual de investimento em infraestrutura continuou a se retrair entre 1990 e 2000. A média anual de investimento público e privado se reduz para 2,29% do PIB, conforme mostra o gráfico 2. A continuidade da retração do investimento é observada em todos setores de infraestrutura. A única exceção é o setor de telecomunicações, que passou por um ciclo de investimento estatal antes de sua privatização, concluída 1998, e, posteriormente, um ciclo de investimentos privados (Bielschowsky, 2002).

Na medida em que os efeitos das mudanças dos marcos institucionais e regulatórios dos anos 1990 nos setores de infraestrutura apresentaram defasagem temporal, a tabela 3 permite avaliar os impactos dessas mudanças no padrão de investimento nesses setores entre 2001 e 2018. As evidências mostram que, na média anual, as inversões em infraestrutura continuaram em torno de 2% do PIB brasileiro, entre 2001 e 2014. A queda da atividade econômica em 2015 e 2016, seguida por uma fraca recuperação nos anos posteriores, foi acompanhada pela redução do investimento em infraestrutura. Esse investimento caiu para cerca de 1,7% do PIB entre 2017 e 2018.

16. Para uma discussão das alterações dos marcos legais dos setores elétricos, telecomunicações, transportes e saneamento nos anos 1990, e suas implicações para o investimento nesses setores, ver Bielschowsky (2002).

TABELA 3
Investimento total, público e privado, por setores de infraestrutura no Brasil (2001-2018)
(Em % do PIB nominal)

Setores de infraestrutura	Média 2001-2004	Média 2005-2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energia elétrica	0,61	0,6	0,63	0,69	0,72	0,7	0,7	0,65	0,67	0,7	0,54	0,54
Telecomunicações	0,82	0,61	0,56	0,41	0,49	0,5	0,42	0,51	0,45	0,41	0,37	0,36
Transporte total	0,45	0,62	0,9	0,95	0,83	0,84	0,96	0,91	0,79	0,68	0,59	0,6
Rodoviário	0,32	0,36	0,55	0,57	0,48	0,39	0,47	0,43	0,3	0,28	0,31	0,29
Ferrovário	0,07	0,13	0,11	0,14	0,14	0,13	0,14	0,15	0,12	0,09	0,09	0,08
Aeroportuário	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,06	0,11	0,09	0,06	0,03	0,02	0,03
Portos (inclusive docas)	0,02	0,04	0,03	0,1	0,09	0,15	0,08	0,06	0,07	0,03	0,04	0,06
Hidrovias	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
Saneamento	0,27	0,24	0,24	0,21	0,17	0,19	0,2	0,19	0,16	0,16	0,18	0,19
Investimento total em % do PIB	2,15	2,07	2,33	2,27	2,21	2,23	2,28	2,25	2,06	1,95	1,68	1,68
PIB nominal	1.620	2.603	3.333	3.886	4.376	4.815	5.332	5.779	5.996	6.269	6.585	7.004

Fontes: Cartas de Infraestrutura – Inter.B (disponível em: <<https://bit.ly/3J53ISl>>) e IBGE (disponível em: <<https://bit.ly/3HxnLZj>>).
Elaboração dos autores.

Portanto, não há indicações de que as alterações – ocorridas principalmente na segunda metade dos anos 1990,¹⁷ nos marcos institucionais e regulatórios dos setores de infraestrutura, com incentivo para a maior participação do setor privado – elevaram substancialmente esses investimentos. Ao contrário, a queda da atividade econômica e a posterior estagnação da renda *per capita* brasileira reduziram as inversões de infraestrutura no país, se distanciando ainda mais dos níveis mínimos requeridos de 4% a 5% do PIB anualmente.

Quando se detalha o investimento por setores de infraestrutura, conforme mostra a tabela 3, observa-se um moderado miniciclo de crescimento desses investimentos no setor de energia elétrica e de transportes, com exceção de hidrovias, entre 2008 e 2009 e também entre 2013 e 2014. O setor de saneamento continuou apresentando a tendência histórica de investimentos reduzidos. Esse moderado crescimento de inversões em energia elétrica e em setores de transportes coincide com o lançamento do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) em 2007, coordenado pelo Ministério do Planejamento.

Entretanto, o impacto do PAC no crescimento do investimento em infraestrutura no Brasil parece ter sido bastante modesto e foi perdendo tração à medida

17. A referência para a mudança do marco legal do setor de infraestrutura, no sentido de atrair o investimento da iniciativa privada para o setor de infraestrutura, foi a aprovação da Lei nº 8.987 de 1995 (Lei de Concessões).

que a economia desacelerava até entrar em recessão no segundo semestre de 2014. A desaceleração do crescimento implicava em queda na arrecadação, que, combinado com a política de desoneração fiscal e elevação do gasto tributário, executada a partir de 2011, reduzia o espaço fiscal do governo central (Orair, 2016).

Foge do escopo deste trabalho uma descrição e análise mais profunda do PAC,¹⁸ mas é importante fazer um breve comentário sobre esse programa. Na sua versão inicial, conhecida como PAC I, a previsão de recursos era de R\$ 414,5 bilhões a serem desembolsados entre 2007 e 2010. Desse montante, o investimento previsto no setor de petróleo e gás era de R\$ 179 bilhões (43,2% do total), na infraestrutura econômica era de R\$ 169,2 bilhões (40,8% do total), e outros programas do PAC I, como o Luz para Todos, R\$ 66,3 bilhões (16,0% do total). Em particular, a previsão de investimento em infraestrutura econômica (geração e transmissão de energia, diferentes modais de transportes e saneamento)¹⁹ correspondia a uma média de 1,3 p.p. do PIB corrente anual, entre 2007 e 2010. Entretanto, a sua execução girou em torno de 50% do investimento planejado, o que significou uma média de 0,67 p.p. do PIB corrente anual nos quatro anos de vigência do programa.

Em 2010, o PAC foi estendido para o período de 2011 a 2014. A previsão total de recursos para a continuidade do programa, denominada do PAC II, era de R\$ 621 bilhões a serem investidos em diversos subprogramas no seu período de vigência, inclusive com financiamento para construção de moradias populares no componente denominado “Minha Casa, Minha Vida”. O investimento previsto no setor de petróleo e gás continuava tendo um peso importante, com uma inversão planejada de R\$ 188,6 bilhões, o que correspondia a 30,4% do investimento total do PAC II. Entretanto, o programa previa para o setor de infraestrutura a maior aplicação de recursos. Esse setor tinha uma previsão de investimento de R\$ 251,3 bilhões, o que correspondia a 40,5% do total dos recursos do PAC II, a serem aplicados na ampliação da geração de energia e sua transmissão, na interligação e expansão dos diferentes modais de transporte e na melhoria da logística. O valor do investimento previsto nos setores de infraestrutura econômica correspondia a uma média de 1,2 p.p. do PIB corrente anual, entre 2011 e 2014, mas a sua execução ficou em 52,9% do investimento planejado, o que significou uma média de 0,66 p.p. do PIB corrente anual nos quatro anos de vigência do PAC II.

O lançamento do PAC I e sua ampliação com o PAC II indicava o retorno do protagonismo do Estado brasileiro como agente planejador e coordenador do investimento nos diversos setores de infraestrutura econômica. Entretanto, o PAC,

18. Para uma descrição e uma avaliação do desempenho e dos impactos do PAC na infraestrutura brasileira, ver Frischtak (2016). Os dados sobre o PAC I e II apresentados nesta seção foram retirados desse trabalho.

19. Vale lembrar que o PAC I apresentava ainda um componente de investimento em mobilidade urbana.

sem entrar em outros problemas do programa, apresentava fragilidades do ponto de vista da definição das fontes de financiamento do investimento previsto em sua carteira de projetos.

Adicionalmente ao problema da execução relativamente reduzida do investimento no setor de infraestrutura, uma das fragilidades do PAC I e II era uma dependência grande de recursos de empresas estatais. Muitas dessas empresas haviam tido sua governança e gestão restruturadas com as reformas dos anos 1990. Portanto, sujeitas às regras de mercado de capital nacional e estrangeiro – caso da Petrobras com American Depositary Receipt (ADRs) negociados na Bolsa de Nova York –, o que limitava essas empresas de financiar os projetos de infraestrutura do setor público federal. A equação de governança e gestão das empresas estatais se tornara muito mais complicada para suas decisões de investimento nos projetos do PAC I e II sob comando estatal em relação às décadas anteriores.²⁰

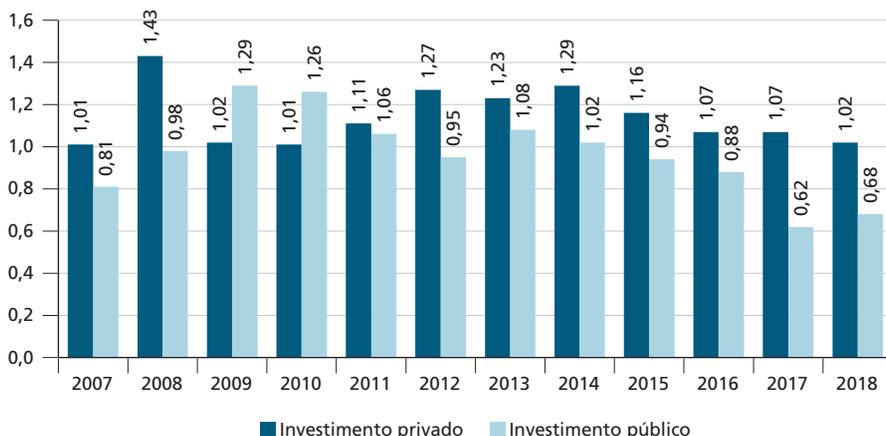
Outra fragilidade era o peso importante que os recursos privados teriam como fonte de financiamento dos projetos de infraestrutura da carteira do PAC. Entretanto, um país com taxas de juros cronicamente altas e com o financiamento de longo prazo concentrado principalmente no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) significava que, indiretamente, o setor público, basicamente a União, seria o responsável por prover o financiamento para o setor privado executar a carteira de projetos do PAC I e II. Portanto, o financiamento do setor privado para executar os projetos previstos implicava a ampliação do *funding* do BNDES. Isso, por sua vez, exigia a sua capitalização via emissões de títulos pelo Tesouro Nacional.

Dessa forma, uma situação de reversão do ciclo de baixa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic), em razão de um choque inflacionário, implicava em um custo fiscal adicional para o governo central, deteriorando a situação das contas públicas por meio da elevação do *deficit* nominal. A ausência de uma maior participação de recursos do OGU, que continuou sendo a menor fonte de financiamento do PAC I e II, indicava o reduzido espaço fiscal da União como uma restrição para a expansão do financiamento da infraestrutura no Brasil.

De qualquer forma, as indicações são que o impacto do PAC não foi suficientemente robusto para que se observasse um aumento significativo e sustentável do investimento em infraestrutura em percentual do PIB. É particularmente relevante verificar que a participação das inversões do setor privado em infraestrutura, conforme mostra o gráfico 3, não apresentou uma expansão que permitisse a aproximação do investimento total nem mesmo da média anual observada na década de 1980, a chamada “década perdida”, de 3,6% do PIB.

20. Uma das tensões versava sobre uma política de distribuição de dividendos mais agressiva, que atende aos acionistas, mas que pode conflitar com a necessidade de retenção dos lucros para o autofinanciamento do investimento. Sobre a relação investimento e distribuição de dividendos em uma perspectiva das experiências internacionais, ver La Porta *et. al.* (2000).

GRÁFICO 3
Investimento público e privado – Brasil (2007-2018)
(Em % do PIB)



Fonte: Cartas de Infraestrutura – Inter.B (disponível em: <<https://bit.ly/3J53ISL>>).
Elaboração dos autores.

A contribuição do investimento privado para as inversões de infraestrutura flutuou em torno de 1,0% do PIB doméstico, entre 2007 e 2018. Apresentou, inclusive, uma leve tendência de redução a partir da crise de 2014. Desse modo, mesmo depois das reformas institucionais e regulatórias de incentivo a maior participação privada, frustrou-se uma expansão significativa dos investimentos particulares nos setores de infraestrutura. O montante de recursos privados não apresentou o volume requerido para fechar o hiato do investimento necessário para a modernização e expansão da infraestrutura do país, com exceção do setor telecomunicações, conforme visto anteriormente.

De maneira geral, a evidência aponta que no caso brasileiro não se observou, mesmo com todas as reformas dos marcos regulatórias, a substituição do investimento do setor público pelo privado na dimensão requerida. Isso manteve um padrão de investimento comprimido na maioria dos setores de infraestrutura, o que reduziu a contribuição desse tipo de investimento para a aceleração do crescimento econômico e da melhoria da produtividade do trabalho.²¹

No entanto, não há indicações robustas de que o aumento do investimento em infraestrutura nos próximos anos vai prescindir da maior participação do setor público, que, por sua vez, enfrenta restrição para sua expansão em razão da situação fiscal e da necessidade de garantir uma trajetória de solvência para a dinâmica da dívida pública, como se discute na seção 4 deste capítulo.

21. Estudo do Banco Mundial estima que uma elevação de 1% de investimento pode aumentar a taxa de crescimento potencial do PIB brasileiro entre o intervalo de 0,17% e 0,28% e ter efeito de *crowding in* com o investimento privado (Raiser *et al.*, 2017). Esses resultados estão alinhados com as estimativas dos impactos positivos dos multiplicadores fiscais do investimento público no crescimento (Orair, Siqueira e Gobetti, 2016; Resende e Pires, 2021).

4 DÍVIDA PÚBLICA E O INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA: RELAÇÕES E CONSEQUÊNCIAS NO CASO BRASILEIRO

É conhecida a restrição fiscal que passa as diferentes esferas de governo, em particular a federal, e que dificulta elevar os investimentos em infraestrutura. Uma interpretação da crise fiscal enfatiza o crescimento desordenado das despesas primárias, especialmente a partir de 2007, como fator responsável pela atual situação de estrangulamento das finanças públicas. Na medida em que uma série de despesas primárias não podem ser reduzidas em razão de comando legal, é o investimento público, uma despesa discricionária, a variável de ajuste. Segundo esse diagnóstico, a prescrição para elevação do investimento público é a redução das despesas primárias e a flexibilização dos gastos orçamentários, inclusive em saúde, educação e proteção social.²²

Entretanto, se é necessário o controle das despesas primárias, especialmente de custeio, não é possível desconsiderar outra variável da equação da restrição fiscal do governo central: o estoque da dívida pública e o seu serviço de juros (resultado nominal). O custo fiscal financeiro da dívida pública impacta a alocação de recursos do OGU; portanto, não pode ser negligenciado como um fator que restringe o investimento em infraestrutura no caso brasileiro (Garcia, 2008; Magalhães e Costa, 2018).

O gráfico 4 apresenta a evolução do investimento público e da dívida pública pela métrica da DLSP, entre 1995 e 2020. Observa-se que o conceito de investimento público²³ é mais amplo que o de infraestrutura econômica, como definido neste trabalho. O investimento do setor público abrange, por exemplo, construções ou reformas de prédios de órgãos de governo, assim como hospitais, escolas e outras instalações públicas. Em particular, quando se consideram os governos municipais, estão computadas inversões em diversos tipos de obras civis, normalmente de pequeno porte, como melhoria de vias públicas, mobilidade e zeladoria urbana. Portanto, investimento público, que consta do gráfico 4, superestima a inversão nos setores de infraestrutura econômica, conforme definido neste trabalho.

Outra observação é que o conceito de setor público engloba o investimento de empresas estatais. Portanto, o investimento do setor público considera as inversões nos setores de petróleo, gás e bioenergia feitos pela Petrobras. Esses setores não foram considerados no conceito de infraestrutura econômica utilizada neste trabalho. Desse modo, ao incorporar a Petrobras na métrica de investimento do

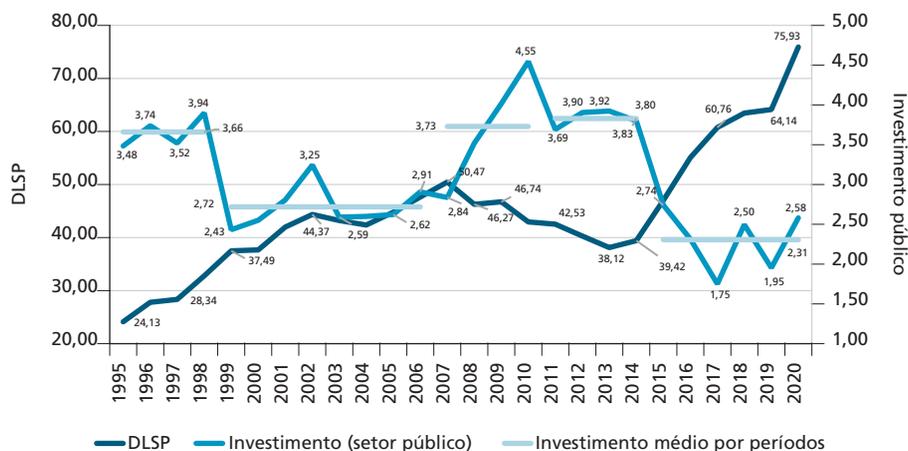
22. Disponível em: <<https://bit.ly/3EQMF5f>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

23. Trata-se investimento público definido como o mais próximo do conceito de formação bruta de capital fixo, portanto, são excluídas as inversões em programas habitacionais como, por exemplo, Minha Casa Minha Vida. Para uma apresentação da metodologia de construção dos dados de investimento do Setor Público, ver Orair (2016). A série utilizada neste trabalho foi extraída do Observatório de Política Fiscal da Fundação Getúlio Vargas. Entretanto, esse conceito de investimento deve ser entendido como uma *proxy* do investimento público em infraestrutura econômica como definido neste trabalho.

setor público, igualmente superestima-se o investimento em infraestrutura tal como definido neste trabalho. Vale lembrar que essa empresa expandiu seus investimentos em extração e refino de petróleo, especialmente depois da descoberta do Pré-Sal, assim como no setor de biocombustíveis.²⁴

Em suma, os dados de investimento do setor público, em percentual do PIB, que constam do gráfico 4, são maiores que a inversão de infraestrutura econômica, no conceito adotado pelo trabalho, conforme razões discutidas anteriormente. Entretanto, esses dados de investimento apresentam uma vantagem importante: cobrem uma série temporal mais longa e permitem a sua desagregação do investimento em infraestrutura do setor privado. Isso permite analisar de forma mais sistemática a relação entre dívida pública e o investimento estatal e, conseqüentemente, analisar as causas que levaram à tendência de redução dessas inversões no caso brasileiro.

GRÁFICO 4
Investimento do setor público e DLSP – Brasil (1995-2020)
(Em % do PIB)



Fontes: DLSP – Série 4524 do Banco Central do Brasil – BCB (disponível em: <<https://bit.ly/3NRnsga>>); e FGV para Investimento do Setor Público – Observatório de Política Fiscal (disponível em: <<https://bit.ly/3iYx1LO>>).
Elaboração dos autores.

O gráfico 4 também apresenta a evolução do estoque da DLSP entre 1995 e 2003, o que permite uma avaliação inicial da relação entre a DLSP e o investimento do setor público. Vale notar que essa dívida cresce de 24,1% para 52,4% do PIB, entre 1995 e 2003. Nesse mesmo período, observa-se uma tendência de queda no investimento público – o qual apresentava uma média anual de 3,66% na segunda metade dos anos 1990, e se contrai para um valor médio de 2,72% do

24. Vale lembrar que o crescimento do investimento da Petrobras foi financiando pelos mecanismos de capitalização previstos na Lei nº 12.276/2010 e pela contratação de financiamento externo.

PIB entre 1999 e 2006. A retração do investimento do setor público ocorre junto ao rigoroso ajuste fiscal iniciado em 1999 e aprofundado em 2003.

A tendência de queda do investimento do setor público²⁵ é interrompida por um miniciclo de inversões entre 2007 e 2010. Esse miniciclo de investimento é procedido pela tendência de queda da DLSP. Posteriormente, ocorre uma relativa estabilidade no comportamento do investimento público e da DLSP. Entretanto, essa estabilidade não se mantém, e a partir de 2014 se retoma a tendência de contração do investimento do setor público para um patamar ainda menor do que o observado antes do miniciclo de inversões. Vale sublinhar que a tendência de redução do investimento é igualmente acompanhada pela elevação acelerada da DSPL.

As indicações apresentadas no gráfico 4 sugerem, com as devidas qualificações, que o estoque da dívida pública, na métrica da DSLP, tenderia a afetar negativamente o investimento do setor público. Isso não é surpreendente, pois o canal que relaciona dívida e investimento público é o crescimento do estoque dessa dívida. É preciso um *superavit* primário e/ou crescimento do PIB nominal que compense o montante de serviço de juros nominais incorporado ao estoque da dívida pública pela emissão de novos títulos, sob o risco de o mercado financeiro perceber a trajetória da dívida pública como não sustentável.

A questão é que a elevada taxa de juros nominais,²⁶ praticada no regime de meta de inflação brasileiro, pressiona sistematicamente o nível do *superavit* necessário para manter a trajetória da dívida pública sobre controle. Dessa forma, a dinâmica da dívida pública – que depende também da taxa de crescimento do PIB e da taxa média de juros nominal que incide no estoque da dívida pública – opera para comprimir as despesas discricionárias, como o investimento público, que não estão protegidas por regras de vinculações constitucionais. A evolução recente das regras fiscais no Brasil corrobora para que o investimento seja uma variável de ajuste na hipótese de deterioração das contas públicas.

O regime fiscal brasileiro, adotado com a aprovação da Lei Complementar nº 101/2000, dispôs que a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) deveria trazer uma meta fiscal de resultado primário e critérios para as limitações de empenho, caso houvesse possibilidade de descumprimento dessa meta.²⁷ Esse regime dispunha que, na hipótese de seu descumprimento – em razão, por exemplo, de frustrações de receitas tributárias –, as despesas discricionárias, nas quais o investimento público é um dos componentes, tornavam-se candidatas preferenciais ao ajuste, de forma

25. Orair (2016) apresenta evidência de que a queda do investimento público ocorre a partir do final da década de 1970. Ou seja, a trajetória de retração do investimento público indica uma tendência de longo prazo, que é consistente com a trajetória dos investimentos em setores de infraestrutura econômica, conforme discutido anteriormente neste trabalho.

26. Uma discussão das causas dos altos juros nominais no caso brasileiro pode ser encontrada em Barboza (2015), Bresser-Pereira (2007) e Bresser-Pereira, Paula e Bruno (2020).

27. Para uma breve avaliação do regime de metas de fiscais, sua evolução e problemas, ver Pires e Borges (2020).

a garantir a trajetória de solvência da dívida pública federal. Complementarmente, o regime de meta fiscal previa o mecanismo de contingenciamento de recursos orçamentários para garantir o atingimento dessa meta.

Vale lembrar que, para amenizar os efeitos do regime de metas de resultado primário no investimento público federal, introduziu-se o Projeto Piloto de Investimentos (PPI) em 2006. Esse mecanismo previa que determinados investimentos deveriam ter um tratamento fiscal diferenciado em razão dos seus efeitos multiplicadores de emprego e renda na economia. Esses investimentos – de uma carteira prioritária de projetos – poderiam ser deduzidos da meta de resultado primário, seguindo recomendação das organizações multilaterais (Orair, 2016). Entretanto, esse mecanismo vai ser progressivamente desconstituído²⁸ com a perda de espaço fiscal a partir de 2011, o que prejudicou sua efetividade em elevar de forma sustentável o investimento público.

Posteriormente, a aprovação da Emenda Constitucional (EC) nº 95/2016 – que criou o novo regime fiscal do teto de gastos sem extinguir legalmente o regime de meta de resultado primário – reforçou a tendência de compressão das despesas do investimento público do governo central. Essa EC estabeleceu limites individualizados de despesas primárias com base nas despesas pagas em 2016. Esses limites seriam reajustados somente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) no período de vigência da regra fiscal do teto de gasto. As despesas primárias apresentariam uma participação decrescente no PIB real. Essa redução permitiria aumentar o resultado primário ao longo do tempo, de forma a reduzir o crescimento da dívida pública. A compensação prevista na hipótese de quebra do teto das despesas primária ocorreria por corte de despesas discricionárias (Brasil, 2016).

Dessa forma, o arranjo institucional do atual regime fiscal combinado com o custo fiscal elevado da gestão da dívida pública (Magalhães e Costa, 2018) tornam o investimento público uma variável preferencial²⁹ para o ajuste fiscal com objetivo de manter a trajetória sustentável da dívida pública. A fragilização do financiamento do investimento público afeta particularmente o governo central, pois essa esfera de governo é responsável pela gestão da DPMFi, que responde por 74,2% da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) e 85,9 % da DLSP.

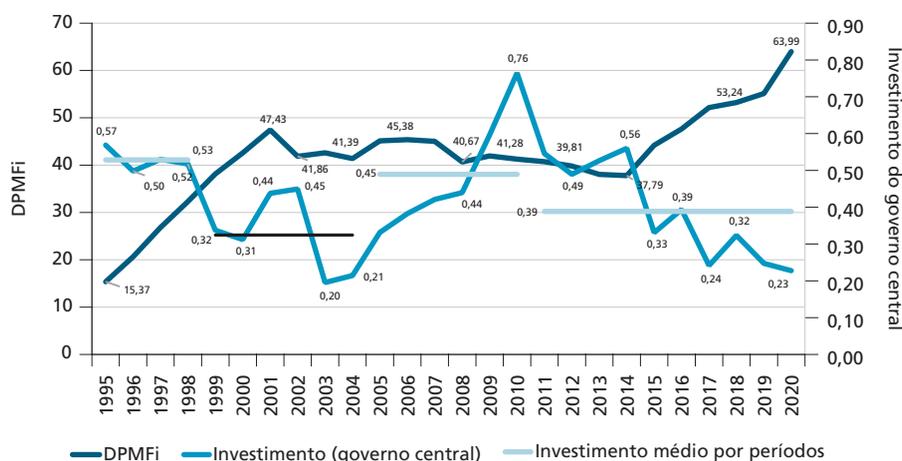
O gráfico 5 permite avaliar a relação entre a DPMFi e o investimento do governo central. A observação inicial é que, no caso dessa esfera de governo, o miniciclo de investimento se inicia em um patamar muito reduzido a partir de

28. O PPI passou a ser aplicado para gastos com fraca relação com investimento público no *stricto sensu*, principalmente quando se considera a formação de capital fixo em setores de infraestrutura econômica. Gastos com saúde e educação, por exemplo, foram incluídos no PAC e se tornaram elegíveis para o mecanismo fiscal previsto no PPI. Para mais detalhes, ver Orair (2016).

29. Pode-se sempre argumentar que o Congresso Nacional poderia, na vigência da regra do teto, desconstitucionalizar as vinculações obrigatórias e rediscutir a alocação orçamentária com a legitimidade da representação parlamentar. Entretanto, é preciso observar que existe uma sub-representação no Congresso dos grupos sociais mais desfavorecidos, o que poderia reduzir o acesso desses grupos aos recursos do AGU.

2004 até atingir seu pico em 2010. Entretanto, a média anual desse miniciclo é ainda inferior ao investimento médio anual observado entre 1995 e 1998. O investimento médio do governo central somente é maior quando se considera o subperíodo mais intenso desse miniciclo, que ocorre entre 2008 e 2010, coincidindo com o lançamento e implementação do PAC I. Vale sublinhar que esse miniciclo está associado a uma redução da DPMFi em relação ao pico de 2001 e, posteriormente, a sua relativa estabilidade até o início da sua expansão a partir de 2014.

GRÁFICO 5
Investimento do governo central e DPMFi – Brasil (1995-2020)
(Em % do PIB)



Fontes: DPMFi – BCB (disponível em: <<https://bit.ly/3iY2M2f>>); e FGV para Investimento do Setor Público – Observatório de Política Fiscal (disponível em: <<https://bit.ly/3iYx1LO>>).

Elaboração dos autores.

A queda do investimento do governo central, a partir de 1999, coincide com o crescimento acelerado da DPMFi, que passa de 15,37% para 47,3% do PIB, entre 1995 e 2001. Um breve crescimento do investimento do governo central pode ser observado em 2001 e 2002, mas essa expansão não é incomum em período pré-eleitoral devido ao ciclo político (Orair, Gouvêa e Leal, 2014). No entanto, a tendência é que a expansão da DPMFi esteja associada à redução do investimento do governo central. Essa tendência fica mais nítida a partir de 2014, quando a DPMFi salta de 37,8% para 63,9% do PIB em 2020. No mesmo período, o investimento do governo central se contrai de 0,56% para 0,23% do PIB.

A inferência sobre a associação entre variáveis econômicas e sua causalidade deve ser vista sempre com muito cuidado. Entretanto, os aspectos institucionais que comandam o atual regime fiscal e da gestão da dívida pública, discutidos anteriormente, não descartam a hipótese de que a dinâmica da dívida pública

é um fator que deve ser considerado para explicar a tendência de redução do investimento público no caso brasileiro.³⁰

Em síntese, o elevado serviço de juros dessa dívida, que em boa parte é financiado pela emissão de mais dívida, impõe uma rigidez para a manutenção de *superavits* primários que garantam a sustentabilidade da dívida para o mercado financeiro, independente da fase do ciclo econômico. A contrapartida dessa rigidez é a tendência de compressão sistemática das despesas discricionárias do OGU, nas quais o investimento público é um dos seus componentes, especialmente nos períodos em que se reduz o crescimento econômico. Portanto, a expansão do estoque da dívida pública e suas implicações para a sua sustentabilidade determinam um efeito de deslocamento interno (*crowding out*) dos recursos do OGU, o que, por sua vez, é fator de compressão das despesas discricionárias e especialmente do investimento público federal, de forma a garantir o atendimento do regramento vigente da política fiscal.

A aprovação da EC nº 95/2016, que congela o crescimento real das despesas primárias em proporção do PIB real por no mínimo dez anos, radicalizou a centralidade do objetivo de garantir a sustentabilidade da dívida pública no processo de alocação orçamentária do governo central. O novo regime fiscal previa que o *superavit* primário levaria a uma trajetória de redução da dívida pública, induzindo a uma retomada do crescimento econômico. Entretanto, na hipótese da economia brasileira se encontrar em uma armadilha de baixo crescimento e de alto desemprego, esse regime fiscal, associado ao alto custo da gestão da dívida pública em proporção do PIB, limita severamente o uso do investimento público como instrumento de política econômica para acelerar o crescimento e aumentar a produtividade do trabalho, pois o Estado tem pouco espaço fiscal para financiar esse investimento sem atentar contra o atual regramento da política fiscal brasileira.

5 FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA: UMA PROPOSTA DE MODELAGEM DA OPERAÇÃO DE FINANCIAMENTO COM USO DE TÍTULOS DA DPMFI

A tendência de redução do investimento do setor público, em particular do governo central, foi acentuada pela recessão econômica, iniciada em 2014, e pelas baixas taxas de crescimento do processo de recuperação, observadas entre 2017 e 2019. O impacto da pandemia de covid-19 levou o nível de atividade econômica a uma queda de 4,6% do PIB em 2020, o que acentuou o quadro de semiestagnação da renda *per capita* da economia brasileira.

30. Isso requer que essas relações sejam melhor estudadas pela aplicação da metodologia VAR, possibilitando uma avaliação mais robusta das evidências, mesmo diante das limitações de construção de séries temporais suficientemente longas para aplicação dessa metodologia econométrica.

Por outro lado, a restrição fiscal do governo central limita a possibilidade de financiamento do investimento público da infraestrutura com recursos orçamentários, mesmo quando ele é necessário para acelerar o crescimento e aumentar a produtividade do trabalho em um cenário de baixo crescimento. No caso brasileiro, a experiência mostra que o *deficit* de investimento público não foi suprido pelas inversões privadas no montante necessário, mesmo com todas reformas institucionais feitas desde a década de 1990.

O estoque da dívida pública, como discutido anteriormente, é um dos fatores, mesmo que indiretamente, da restrição fiscal que limita a expansão do investimento em infraestrutura. Essa restrição atinge principalmente o governo central, que responde pelos encargos de amortização e juros da DPMFi, atualmente o maior passivo que compõe tanto a métrica DLSP quanto da DBGG.

As despesas financeiras da gestão da dívida pública exigem um esforço fiscal permanente e elevado para que a dívida pública seja percebida como solvente pelo mercado financeiro. Esse esforço fiscal permanente decorre de que o *deficit* nominal – gerado pelo fluxo pagamento de juros da dívida depois de apurado o resultado primário – pode reforçar a percepção pelo mercado financeiro de uma trajetória explosiva do estoque da dívida pública na medida em que é financiado pela emissão de mais dívida.

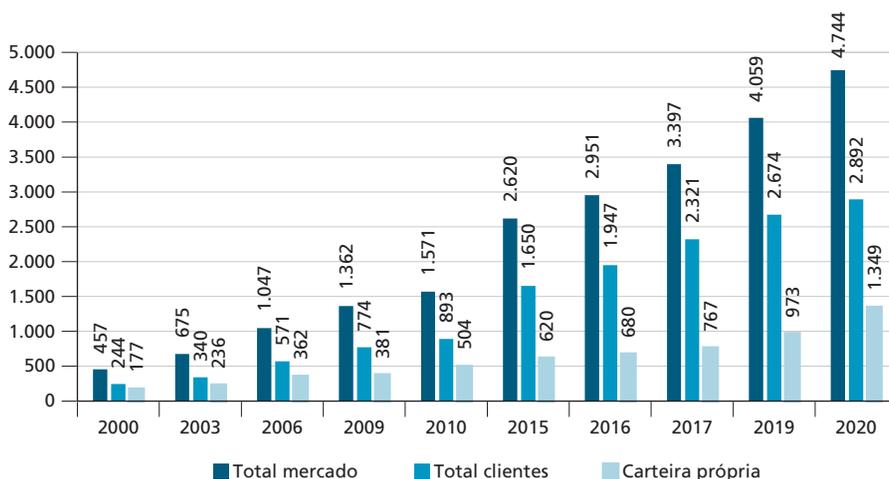
O paradoxo é que a atual institucionalidade do regime fiscal, centrado na garantia de uma trajetória percebida como sustentável da dívida pública pelo mercado financeiro, impõe dificuldades para expansão do investimento nos setores de infraestrutura, o que poderia contribuir, por sua vez, para a melhoria dos indicadores de dívida pública por meio da aceleração da taxa de crescimento do PIB. O resultado é que se impõe uma “escolha de Sofia” para Estado brasileiro: o aumento do investimento público deve ser feito a custas da desvinculação de recursos públicos para setores como educação e saúde, hoje protegidos por vinculações constitucionais.

A descompressão do investimento público em infraestrutura em razão do estrangulamento fiscal do Estado brasileiro – no atual arranjo institucional da política fiscal e de gestão da dívida pública – só seria solucionada por meio de desvinculações orçamentárias das despesas primárias. Entretanto, não se considera que o estoque de títulos da DPMFi, que estão na carteira própria ou de terceiros de instituições financeiras, constitua uma poupança privada na forma de um passivo público.

O gráfico 6 mostra a dimensão e a evolução da riqueza privada imobilizada em títulos da DPMFi, segundo tipo de detentores desses títulos, em anos selecionados de 2000 a 2020. A categoria clientes respondia pelo carregamento de 69,9% do valor dos títulos em contas dos fundos de investimento regulados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) em 2020, o que representava um estoque de riqueza de R\$ 2.891,6 bilhões no mesmo ano. Se considerados os títulos em carteira própria –

no portfólio de resourarias dos bancos comerciais nacionais, inclusive bancos públicos, e outras instituições financeiras –, essa categoria detinha 28,4% do valor total, o que correspondia a R\$ 1.349,4 bilhões no mesmo ano.³¹

GRÁFICO 6
Títulos federais em poder do público
 (Em R\$ 1 bilhão correntes)



Fonte: BCB. Disponível em: <<https://bit.ly/376KGhg>>. Elaboração dos autores.

O problema de mobilização de recursos privados, que hoje se encontram na forma de títulos públicos da DPMFi, para o investimento em infraestrutura, pode ter um encaminhamento positivo se são considerados dois fatores. O primeiro é a indicação da redução da taxa de juros neutro, entendida *grosso modo* como a taxa de juros que equilibra oferta e demanda agregadas nos últimos anos. Embora ainda prevaleça um serviço de juros fora da curva em termos internacionais, a evidência mostra que taxa de juros real neutra se reduziu nos últimos anos (Borges e Pessoa, 2021; Moreira e Portugal, 2019; Perrelli e Roache, 2018), inclusive em razão do elevado hiato do produto que prevalece na economia brasileira.³² Isso possibilita que a taxa interna de retorno dos projetos de infraestrutura, ajustada ao risco, tenha mais competitividade em relação à taxa dos títulos da DPMFi para o investidor privado.

O segundo fator são as amplas mudanças dos marcos institucionais, especialmente no que diz respeito à legislação, de atração de recursos privados para o investimento em infraestrutura doméstica. As leis nºs 8.987/1995 e 9.074/1995 e

31. Disponível em: <<https://bit.ly/376KGhg>>.

32. As estimativas médias do hiato de produto oscilaram entre -4,0% e -9,2% em 2020. Mais detalhes disponíveis em: <<https://bit.ly/3pOsik7>>.

suas alterações posteriores estabeleceram o marco legal para o regime de concessão, que autorizou a delegação pelo poder público, mediante licitação na modalidade de concorrência, de serviços públicos a empresas privadas, inclusive quando precedida de obra de engenharia. O marco legal da concessão pública foi complementado pela Lei nº 11.079/2004, que instituiu regramento para licitação e contratação de parcerias públicas privadas.

As modalidades jurídicas de participação do capital privado – no que se refere ao financiamento do investimento de projetos de infraestrutura – também foram expandidas com a aprovação de um conjunto de novas normas legais, nas quais se destacam: a Lei nº 11.478/2007, que criou os Fundos de Participação de Investimento em Infraestrutura (FIP-IE); a Lei nº 12.712/2012, que instituiu os Fundos de Investimento em Infraestrutura; e, ainda, a Lei nº 12.431/2011, que dispõe sobre as debêntures incentivadas.³³ Enfim, todo o quadro de inovação institucional que passou pelo país nas últimas décadas, no sentido de atrair recursos privados para o investimento em infraestrutura, possibilitaram estruturar novos mecanismos de financiamento da infraestrutura brasileira.

Dessa forma, as condições determinadas pela queda da taxa real de juros neutra e pelas inovações institucionais, que incentivam a participação de recursos privados na implantação e operação de serviços públicos, propiciam a modelagem de novas formas de financiamento dos projetos de infraestrutura. A ideia básica da proposta apresentada neste trabalho é que uma parcela dos recursos destinados ao resgate de títulos públicos da DPMFi possa ser utilizado para financiar a expansão da oferta de serviços de infraestrutura, conforme se detalha a seguir.

A proposta de uma modelagem para o financiamento de infraestrutura está baseada na troca, em condições de mercado, de títulos públicos da DPMFi da carteira de instituições financeiras por debêntures incentivados denominadas aqui de *especiais*. Essas debêntures especiais seriam emitidas por sociedades de propósitos específicos, ganhadoras de concessões públicas para a implantação de novos serviços de infraestrutura com previsão de tarifação dos serviços concedidos.

As debêntures incentivadas especiais podem ser enquadradas em termos de suas características econômico-financeiras como *projets bonds*³⁴ – uma modalidade de títulos de dívida corporativa que permite ganhos de eficiência no seu processo de precificação em razão da maior previsibilidade da liquidação dos compromissos de

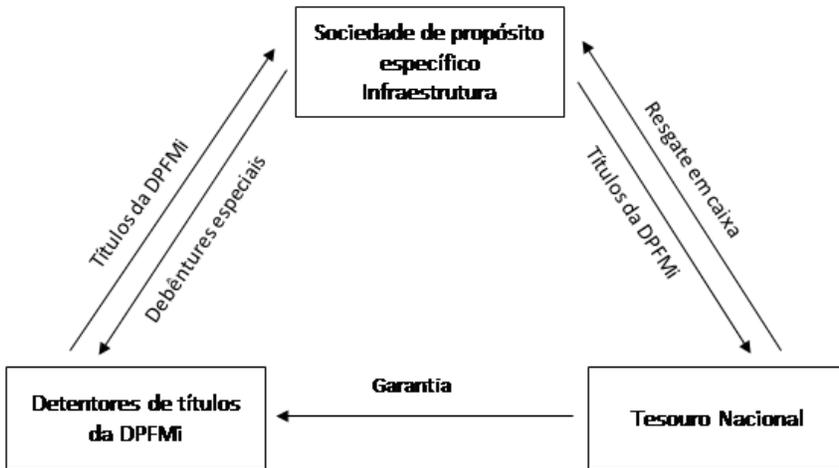
33. Deve ser ainda lembrado que tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei (PL) nº 2.646/20, que cria uma nova modalidade de debêntures chamadas de infraestrutura, que teriam benefícios tributários para incentivar o investimento de pessoas jurídicas.

34. Para uma discussão das características dos *projets bonds*, ver neste livro o capítulo 2, de autoria de Mauro Santos Silva.

pagamento das parcelas referentes aos juros e às amortizações, que são ajustadas aos retornos e riscos específicos de cada projeto.

A figura 1 apresenta o desenho da engenharia financeira da proposta que possibilita o uso de títulos da DPMFi para financiar o investimento em infraestrutura por meio da troca de debêntures incentivadas especiais.

FIGURA 1
Modelagem da operação de financiamento de infraestrutura com títulos da DPMFi e debêntures especiais



Elaboração dos autores.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A engenharia financeira tem três agentes econômicos envolvidos na operação: i) a instituição financeira, que tem uma carteira própria de títulos da DPMFi; ii) a sociedade de propósito específico, que detém a concessão do serviço público, o qual necessita financiar o investimento para explorar a concessão; e iii) o Tesouro Nacional, que tem a obrigação de resgate dos títulos da DPMFi no seu prazo de vencimento e, dependendo do título, e de pagamento dos cupons semestrais de juros.

O objeto da transação econômica dessa modelagem financeira é a troca de títulos da DPMFi por debêntures incentivada especiais entre as instituições financeiras, bem como as sociedades com propósitos específicos, e o posterior desconto pela sociedade específica desses títulos junto ao Tesouro Nacional para gerar recursos ao investimento na expansão de nova oferta de serviços de infraestrutura econômica previstos na concessão.

Portanto, a sociedade de propósito específico, que ganhou o processo licitatório de concessão para implantação de infraestrutura, teria direito de emitir uma série

especial de debêntures incentivada para financiar as obras de engenharia de nova oferta de serviços de infraestrutura. Essas debêntures especiais necessariamente seriam trocadas por títulos da DPMFi da carteira própria de bancos comerciais, inclusive públicos, e de outras instituições financeiras.

Dentro de um cronograma específico de cada projeto, a sociedade de propósito específico descontaria esses títulos públicos junto ao Tesouro Nacional, o qual utilizaria os recursos da Conta Única para seu resgate. O Tesouro Nacional, como um dos agentes da operação, determinaria os títulos públicos preferenciais para a operação de troca pela debênture incentivada especial. A programação dos títulos disponível para essa operação seria divulgada no Plano Anual de Financiamento (PAF) da dívida pública, segundo o tipo de título (Letra Financeira do Tesouro – LFT; Letra do Tesouro Nacional – LTN; Nota do Tesouro Nacional – NTN) e prazos. Os recursos gerados pelos resgates desses títulos seriam utilizados, de forma exclusiva, para o compor a estrutura de financiamento dos projetos de investimento em infraestrutura.

O Conselho Monetário Nacional estabeleceria os limites quantitativos de títulos públicos que poderiam ser utilizados anualmente nas operações de troca por debêntures incentivadas em consoante com a gestão da liquidez e outros parâmetros macroeconômicos da economia brasileira.

Para as instituições financeiras trocarem os títulos da DPMFi pela modalidade de debêntures, emitidas pelas sociedades de propósitos específicos para fins de financiamento de projeto de investimento em infraestrutura econômica, as debêntures incentivadas especiais teriam os estímulos descritos a seguir.

- 1) Esses títulos estariam garantidos pelo fundo previsto na Medida Provisória (MP) nº 1.052/2021. No entanto, esse fundo seria ampliado com a utilização de uma fração das reservas internacionais que excede as métricas utilizadas para estabelecer o nível ótimo de reservas internacionais, inclusive quando se considera a métrica *Assessing Reserve Adequacy* (ARA), estabelecida pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) (Pellegrini, 2017). Não se pode esquecer que o carregamento dessas reservas apresenta um custo fiscal para as contas públicas.³⁵
- 2) A modelagem da operação de financiamento de infraestrutura com uso de debêntures especiais teria o regime tributário específico. Atualmente, a tributação das debêntures incentivadas estabelece uma alíquota de Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF) de 0%. Entretanto, as pessoas jurídicas sofrem a incidência de alíquota de 15% de IR. Para elevar essa

35. Borça Júnior e Barbosa (disponível em: <<https://bit.ly/3FSyUDE>>) estimam que o custo de carregamento de carteira do setor público, na qual se incluíram as reservas internacionais, foi de 2,3% do PIB em 2020.

taxa de retorno, essa alíquota poderia ser reduzida de forma a aumentar não só a atratividade dessa taxa dos projetos financiados, mas também o uso de compensações de tributos.

- 3) As operações estruturadas com debêntures especiais teriam – na modelagem da estrutura de financiamento de obras de infraestrutura – acesso prioritário para crédito do BNDES e de outros bancos públicos, o que constituiria uma fração do capital necessário para o projeto. Desse modo, a estrutura de capital do financiamento do projeto de infraestrutura poderia contar com várias fontes de financiamento compatíveis com o ciclo de execução física da obra e dos riscos envolvidos em cada fase do projeto. Portanto, as operações estruturadas de financiamento com uso de debêntures incentivadas especiais seria uma das fontes de financiamento possível de serem utilizadas em determinadas etapas da execução das obras físicas.
- 4) Adicionalmente, com a ampliação do fundo garantidor com fração das reservas internacionais, previsto na MP nº 1.052/2021,³⁶ as instituições financeiras com carteira de debêntures especiais teriam direito à cessão ou alienação fiduciária do fluxo de recebíveis futuros e dos direitos emergentes da concessão, de forma a incentivar sua securitização no mercado secundário de títulos privados. A securitização desses títulos, originados pelas sociedades de propósitos para construção e operação de infraestrutura, seria incentivada pela participação de bancos públicos, como instituições líderes nas operações de securitização desses títulos, de forma a criar liquidez e profundidade para essas operações no mercado secundário.

As sociedades de propósito específico teria o seguinte incentivo: gozariam de benefício fiscal para a emissão de debêntures incentivadas especiais, semelhante àquele previsto no PL nº 2.646/2020, que dispõe sobre a criação de debêntures de infraestrutura. O projeto em tramitação no Congresso Nacional prevê que, nessa modalidade de debêntures, os investidores poderão descontar do lucro tributável até 30% do valor dos juros pagos aos próprios investidores no ano fiscal vigente.

Para o governo central, a adoção da modelagem de operação com debêntures incentivadas especiais como uma das fontes do financiamento do investimento infraestrutura teria algumas vantagens, conforme descrito a seguir.

- 1) Flexibilização do espaço fiscal do investimento federal, pois uma parcela de recursos da Conta Única, reservados anualmente para resgate de títulos

36. Deve ser avaliada a pertinência de que a expansão desse fundo garantidor – pela incorporação de fração das reservas internacionais – poderia ser vinculada somente ao investimento que utilize na sua estrutura de financiamento as debêntures incentivadas especiais.

da DPMFi, teria um incentivo para ser utilizado no investimento em infraestrutura. Ressalta-se que os resgates de títulos públicos atingiram o montante de R\$ 698,8 bilhões em 2019 (Brasil, 2020), portanto, se 5% desse montante fosse destinado ao financiamento do investimento em infraestrutura, de forma voluntária com a troca de debêntures incentivadas especiais por títulos da DPMFi, isso significaria um total de R\$ 35 bilhões adicionais para novos projetos de infraestrutura.

- 2) Elevação do investimento em infraestrutura, com efeitos multiplicadores na renda e emprego e, portanto, na arrecadação, o que melhora a trajetória dos indicadores da dívida pública. A elevação do investimento em infraestrutura impactaria positivamente ainda os indicadores de produtividade do trabalho e, consequentemente, a melhoria da competitividade da economia brasileira, inclusive da indústria.
- 3) Custo político-institucional reduzido, pois a maior parte das mudanças legais para implementar a modelagem financeira aqui proposta necessita somente de ajustes na legislação já vigente no país.

É importante lembrar que as debêntures incentivadas, instituídas pela Lei nº 12.437/2011, com todos percalços da economia brasileira, captaram o valor de R\$ 121,2 bilhões para financiar projetos de infraestrutura, com concentração em projetos de energia e transporte/logística, entre 2012 e janeiro de 2021. A *duration* média para os projetos de energia, que normalmente exigem maiores prazos maiores, era de 6,8 anos com remuneração média de 6,1% IPCA+ e *spread* de 1,2% acima da Nota do Tesouro Nacional (NTN)-B (Brasil, 2021).

A expansão do investimento em infraestrutura financiado com a emissão de debêntures incentivadas tem apresentado um crescimento expressivo, principalmente, a partir de 2017. Essas emissões alcançaram o valor de R\$ 35,7 bilhões em 2019, mesmo com esses títulos competindo no mercado financeiro com Letras de Crédito Agrícola (LCA) e Letras de Crédito Imobiliário (LCI), que apresentam a vantagem de serem garantidos pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC).

Entretanto, as emissões de debêntures incentivadas se concentraram em projetos de infraestrutura com o melhor *ranking* de crédito em razão do baixo risco dos projetos a serem financiados. Trata-se, em grande parte, de emissões vinculadas à modernização ou ampliação de projetos *brownfield*, que apresentam custos e receitas conhecidos e previsíveis, ou ainda de projetos na área da energia e transmissão que apresentam estabilidade do fluxo de caixa em razão dos arranjos regulatórios específicos do setor.³⁷ Nessa perspectiva, a emissão de debêntures

37. Sobre esse ponto, ver neste livro o capítulo 2, de autoria de Mauro Santos Silva.

incentivadas especiais seria vinculada somente a projetos *greenfield* que ampliassem a oferta de serviços de infraestrutura econômica.

Outro aspecto importante a ser discutido são os eventuais custos para o Tesouro Nacional da troca de papéis da DPMFi por debêntures incentivadas. Inicialmente, os incentivos fiscais previstos não se constituiriam em renúncia fiscal, pois trata-se de projetos novos de infraestrutura que, atualmente, não geram nenhuma receita fiscal. Portanto, não infringem o art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal.

O Fundo Garantidor com fração das reservas internacionais em razão do percentual *default* dos projetos de infraestrutura pode implicar em perdas para o Tesouro, mas vale lembrar que o carregamento das reservas já apresenta um custo fiscal dado pelo diferencial da taxa de juros da aplicação das reservas e da taxa de juros doméstica. O Tesouro pode limitar a alavancagem do Fundo Garantidor de forma a administrar a taxa de *default* das debêntures incentivadas especiais de forma a não comprometer as metas fiscais. Por outro lado, espera-se que o crescimento de investimento em infraestrutura apresente um efeito multiplicador que eleve o PIB e, portanto, aumente a arrecadação tributária federal.

Em relação ao desconto de títulos da DPMFi na Conta Única do Tesouro Nacional, é preciso avaliar se o valor descontado do título público no dia do resgate vai implicar em subsídio para a sociedade de propósito específico – isso em razão do percentual de deságio do título no mercado secundário no dia do seu desconto no caixa do Tesouro.³⁸ Uma forma de evitar o efeito do custo fiscal do deságio dos títulos no mercado secundário consiste em fazer o desconto das debêntures incentivadas a valores de “marcação de mercado” vigente no dia do desconto.

A modelagem de operação de engenharia financeira com uso de debêntures incentivadas especiais, apresentada para discussão neste trabalho, não é incompatível com outras propostas formuladas com o objetivo de elevar o investimento em infraestrutura brasileira e retirar sua economia da armadilha de baixo crescimento e da semiestagnação da renda *per capita*. Dado os montantes requeridos de investimento em infraestrutura econômica nos próximos anos, o financiamento desses investimentos no Brasil vai necessitar de uma carteira de soluções que incentivem a complementaridade do investimento público e privado e que sejam adequadas às características de risco e retorno de cada projeto específico.

Recentemente, Bresser-Pereira e Marconi (2020) propuseram a aprovação pelo Congresso Nacional de uma Proposta de Ementa Constitucional (PEC) que autoriza o BCB a comprar, anualmente, o montante de 3% do PIB em títulos públicos, cujos recursos captados seriam aplicados exclusivamente em investimento público de infraestrutura.

38. Vale lembrar que o Tesouro já atua por meio de leilões de recompra para garantir que não ocorra uma oscilação acentuada de preços de títulos de forma que o mercado fique sem parâmetros para a precificação de títulos de emissão primária.

Os recursos da proposta Bresser-Pereira e Marconi (*idem*) poderiam ser aplicados prioritariamente em projetos de infraestrutura que tenham taxa de retorno social positiva, mas que não atinjam o patamar mínimo da taxa de retorno privada, para que possam utilizar a modelagem da operação com debêntures incentivadas ou debêntures incentivadas especiais. Cita-se como exemplo os investimentos em infraestrutura social em habitação e transporte, que apresentam um alto peso na cesta de consumo das faixas de renda mais baixas da sociedade brasileira, mas que, por questões de limites de sua tarifação, dificilmente serão atrativos para o investimento privado.

Por fim, todas as propostas de novas modelagens financeiras para expandir as inversões de infraestrutura vão enfrentar um problema, no mínimo, tão importante quanto a estruturação de novas fontes para a expansão do financiamento desses investimentos: o *deficit* institucional e a fragilidade das capacidades estatais para elaborar, executar, monitorar e avaliar o custo-benefício de projetos de investimento em setores de infraestrutura que diretamente ou indiretamente tenham participação do Estado brasileiro. A solução do problema do investimento em infraestrutura do Brasil tem como condição necessária a ampliação das fontes de financiamento desses projetos. Todavia, é uma condição insuficiente caso não sejam equacionados os problemas de governança e gestão do investimento em infraestrutura no caso brasileiro.

6 CONCLUSÕES

A economia brasileira, antes do choque da pandemia de covid-19, apresentava reduzidas taxas de crescimento, dando indicações de não superação das sequelas da crise econômica iniciada em 2014 e prolongada até 2016. As consequências dessa crise apontam que o nível de atividade brasileira tende a um desempenho muito aquém para o país entrar em uma trajetória de crescimento econômico compatível com um processo de *catching up*, o que possibilitaria a superação da armadilha de baixo crescimento ou mesmo da estagnação da renda *per capita*.

No caso do Brasil, o investimento em infraestrutura pode se constituir em um dos vetores para a retomada do crescimento econômico, em virtude do *deficit* em todos os setores de infraestrutura. Estima-se que o investimento em infraestrutura deveria corresponder anualmente entre 4,5% e 5,0% do PIB, conforme discutido neste trabalho. Esses percentuais, a preços correntes de 2020, corresponderiam a um investimento necessário entre R\$ 330 e R\$ 370 bilhões anuais por pelo menos uma década e meia. Esse montante permitiria a expansão e modernização da infraestrutura doméstica de forma a acelerar o crescimento da renda e da produtividade do trabalho.

A restrição fiscal do setor público brasileiro comprime os recursos orçamentários que poderiam ser utilizados para a expansão do financiamento federal do

investimento da infraestrutura na medida em que os recursos de investimento são gastos discricionários. Por outro lado, o estoque da dívida pública e o elevado serviço de juros nominais da dívida pública afetam negativamente a percepção da sustentabilidade de sua trajetória, o que exige a manutenção continuada de *superavits* primários para que a trajetória da dívida pública federal seja percebida como sustentável pelo mercado financeiro.

Argumentou-se neste trabalho que a evolução recente do regime fiscal brasileiro, acentuado com aprovação da EC nº 95, colabora para a operação de um efeito de deslocamento interno (*crowding out*) dos recursos orçamentários, especialmente do governo central. O que, por sua vez, comprime as despesas discricionárias, particularmente o investimento público.

Apresentado o diagnóstico preliminar de como a dinâmica da dívida pode restringir o investimento público no caso brasileiro, este capítulo delineou uma proposta preliminar para discussão na qual essa dívida, em títulos da DPMFi na carteira de instituições financeiras, poderia ser mobilizada para o investimento em infraestrutura.

A ideia básica da proposta a ser debatida e aprofundada é que uma parcela dos recursos utilizados para o resgate da DPMFi possa ser transferida de forma voluntária para financiar a implantação de infraestrutura nova. Para isso, desenhar-se-ia um marco institucional em que instituições financeiras, detentoras de títulos da DPMFi, teriam incentivos para adquirir um título de dívida corporativa – a debênture incentivada especial – emitido pela sociedade de propósito específico de infraestrutura por meio da troca de títulos públicos.

As debêntures incentivadas especiais se constituiriam uma fonte adicional para financiar o investimento em infraestrutura *greenfield*, o que possibilitaria acelerar a taxa de crescimento da economia brasileira. Como escreveu Keynes (1933, p. 5) para o presidente Roosevelt: “*the object is to start the ball rolling*”.

REFERÊNCIAS

- ABIAD, A.; FURCERI, D.; TOPALOVA, P. **The macroeconomic effects of public investment**: evidence from advanced economies. Washington: IMF, 4 May 2015. (Working Paper, n. 15/95).
- BARBOZA, R. M. Taxa de juros e mecanismos de transmissão da política monetária. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 133-155, jan.-mar. 2015.
- BIELSCHOWSKY, R. (Coord.). **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infraestrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea; Cepal, 2002.

BONELLI, R. Produtividade e armadilha do lento crescimento. *In*: NEGRI, F. de; CAVALCANTE, L. R. (Org.). **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI; Ipea, 2014. v. 1, p. 111-142.

BORGES, B.; PESSOA, S. **Os determinantes do juro de equilíbrio brasileiro em 2001-2019**. Rio de Janeiro: FGV; IBRE, 2021. (Trabalho para Discussão). Disponível em: <<https://bit.ly/3eN6wXG>>.

BRAGA, J. C. S. Os orçamentos estatais e a política econômica. *In*: BELLUZZO, L. G. de M.; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil**: ensaios sobre a crise. São Paulo: Brasiliense, 1982. v. 1. p. 194-213.

BRASIL. Câmara Federal. **Novo Regime Fiscal** – Emenda Constitucional nº 95/2016 comentada. Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira, 2016.

_____. Secretaria do Tesouro Nacional. **Relatório Anual da Dívida Pública Federal**. Brasília, jan. 2019.

_____. Ministério da Economia. **Boletim de debêntures incentivadas**. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3IUIDeJ>>.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Macroeconomia da estagnação**: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994. São Paulo: Editora 34, 2007.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. 5% do PIB para financiar o investimento público. **A terra é redonda**, 4 dez. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3iSB7oW>>.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; PAULA, L. F.; BRUNO, M. Financialization, coalition of interests and interest rate in Brazil. **Revue de la régulation**, v. 27, 30 June 2020.

CALDERÓN, C.; SERVÉN, L. **The effects of infrastructure development on growth and income distribution**. Washington: World Bank, 2004. (Policy Research Working Paper, n. 3400).

_____. **Infrastructure, growth, and inequality**: an overview. Washington: World Bank, Sept. 2014. (Policy Research Working Paper, n. 7034).

CRUZ, P. D. Notas sobre o endividamento externo brasileiro nos anos setenta. *In*: BELLUZZO, L. G. M.; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil**: ensaios sobre a crise. São Paulo: Brasiliense, 1983. v. 2. p. 67-115.

FRISTCHAK, C. **PAC**: avaliação do potencial de impacto econômico. Brasília: CBIC, 2016.

FRISCHTAK, C.; DAVIES, K. Desatando o nó da infraestrutura no Brasil: uma agenda de reformas. **Revista Brasileira de Comércio Exterior – Funcex**, n. 122, p. 26-47, jan.-mar. 2015.

FRISCHTAK, C. R.; MOURÃO, J. Uma estimativa do estoque de capital de infraestrutura no Brasil. *In*: DE NEGRI, A.; ARAÚJO, B. C.; BACELETTE, R. **Desafios da Nação**: artigos de apoio. Brasília: Ipea, 2018. v. 1. p. 99-131.

GARCIA, R. C. **Despesas Correntes da União**: visões, omissões e opções. Brasília: Ipea (Texto para a Discussão, n. 1319).

GLAWE, L.; WAGNER, H. **The middle-income trap** – definitions, theories and countries concerned: a literature survey. Munich: Munich Personal RePEc Archive, May 2016.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Infraestrutura econômica no Brasil**: diagnósticos e perspectivas. Brasília: Ipea, 2010.

KEYNES, J. M. **An open letter to president Roosevelt**. Oxford, 1933. Disponível em: <<https://bit.ly/3DwPbOk>>.

KHAN, L. The long-term labor market consequences of graduating from college in a bad economy. **Labour Economics**, v. 17, n. 2, p. 303-316, 2010.

LA PORTA, R. *et al.* Agency problems and dividend policies. **The Journal of Finance**, v. 55, n. 1, p. 1-33, fev. 2000.

MAGALHÃES, L. C. G.; COSTA, C. R. **Arranjos institucionais, custo da dívida pública e equilíbrio fiscal**: a despesa “ausente” e os limites do ajuste estrutural. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2018. (Texto para Discussão, n. 2403).

MOREIRA, J. R. R.; PORTUGAL, M. S. Natural rate of interest estimates for Brazil after adoption of the inflation targeting regime. *In*: JORNADAS ANUALES DE ECONOMÍA, 34., 2019, Montevideo, Uruguay. **Anais...** Montevideo: Banco Central del Uruguay, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/32CFiRn>>.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Economic Outlook**, n. 108, dez. 2020.

ORAIR, R. O. **Investimento público no Brasil**: trajetória e relações com o regime fiscal. Rio de Janeiro: Ipea, jul. 2016. (Texto para Discussão, n. 2215).

ORAIR, R. O.; SIQUEIRA, F. F.; GOBETTI, S. W. Política fiscal e ciclo econômico: uma análise baseada em multiplicadores do gasto público. *In*: Prêmio Tesouro Nacional, 21., 2016, Brasília, Distrito Federal. **Anais...** Brasília: Tesouro Nacional, 2016.

ORAIR, R. O.; GOUVÊA, R. R.; LEAL, E. M. **Ciclos políticos eleitorais e investimentos das administrações públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1999).

OREIRO, J. L. *et al.* Revisiting the growth of the Brazilian economy (1980-2012). **PSL Quarterly Review**, v. 71, n. 285, p. 204-229, June 2018.

OREIRO, J. L.; PAULA, L. F. **Macroeconomia da estagnação**. Rio de Janeiro: Alta Vista, 2021.

PERRELLI, R. A.; ROACHE, S. K. The conquest of lower interest rates in Brazil – where does neutral stand? *In*: SPILIMBERGO, A.; SRINIVASAN, K. (Ed.). **Brazil: boom, bust, and the road to recovery**. Washington: IMF, 2018. p. 241-253.

PIRES, M. C. C. **Política fiscal e ciclos econômicos: teoria e a experiência recente**. São Paulo: Atlas, 2017.

PIRES, M. C. C.; BORGES, B. A despesa primária do governo central: estimativas e determinantes no período 1986-2016. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 209-234, abr.-jun. 2019.

PIRES, M. C. de C.; BORGES, B.; BORÇA JUNIOR, G. Why economic recovery is the slowest in Brazilian history? **Brazilian Keynesian Review**, v. 5, n. 1, p. 174-202, 2019.

RAISER, M. *et al.* **Back to planning: how to close Brazil's infrastructure gap in times of austerity**. Washington: World Bank, 12 July 2017. (Report, n. 117392-BR).

RAMEY, V. A. **The macroeconomic consequences of infrastructure investment**. Cambridge, United States: National Bureau of Economic Research, July 2020. (Working Paper, n. 27625).

RESENDE, C. T.; PIRES, M. O impulso de multiplicador fiscal: implementação e evidência para o Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 213-243, abr.-jun. 2021.

WAJNBERG, D.; CASTRO, E. C. Debêntures de projetos de infraestrutura: uma comparação entre as experiências brasileira e internacional. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 46, p. 103-161, dez. 2016.

WARNER, A. M. **Public investment as an engine of growth**. Washington: IMF, 11 Aug. 2014. (Working Paper, n. 14/148).

WERNECK, R. L. F. **Empresas estatais, controle de preços e contenção de importações**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, maio 1985. (Texto para Discussão, n. 93).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUFFIE, E. E. *et al.* **Public investment, growth, and debt sustainability**: putting together the pieces. Washington: IMF, 2012. (Working Paper, n. 12/144).

