



Relatório Técnico

**Perfil de
Financiamento
da Infraestrutura
Logística no Brasil**





Relatório Técnico

Perfil de Financiamento da Infraestrutura Logística no Brasil

Brasília, março de 2024

EQUIPE DO INESC

Conselho Diretor

Aline Maia Nascimento
Júlia Alves Marinho
Rodrigues
Márcia Anita Sprandel
Roseli Faria

Conselho Fiscal

Augustino Veit (*suplente*)
Enid Rocha
Mario Lisboa Theodoro
Ribamar Araújo

Colegiado de Gestão

Cristiane da Silva Ribeiro
José Antônio Moroni
Nathalie Beghin

Gerente Financeiro, Administrativo e de Pessoal

Ana Paula Felipe

Assistente da Direção

Marcela Coelho M. Esteves
Thayza Benetti

Equipe de Comunicação

Gabriela Alves
Sílvia Alvarez
Thays Puzzi

Assessoria Política

Alessandra Cardoso
Carmela Zigoni

Cássio Cardoso Carvalho
Cleo Manhas
Dyarley Viana de Oliveira
Leila Saraiva
Tatiana Oliveira
Thallita de Oliveira

Educador Social

Markão Aborigine

PMAA – Planejamento, Monitoramento, Avaliação, Aprendizagem

Adriana Silva Alves

Assistente de Contabilidade

Josemar Vieira dos Santos

Assistente Financeiro

Ricardo Santana da Silva

Auxiliares Administrativos

Adalberto Vieira dos Santos
Eugênia Christina Alves
Ferreira
Isabela Mara dos Santos da
Silva

Auxiliar de Serviços Gerais

Roni Ferreira Chagas

Estagiária

Eduarda R. Aguiar Figueiredo

APOIO INSTITUCIONAL

Charles Stewart Mott
Foundation
CLUA – Climate and Land Use
Alliance
ETF – Energy Transition Fund
Fastenaktion
Fundação Ford
Fundação Heinrich Böll
Fundar
Fundo Canadá
ICS – Instituto Clima e
Sociedade
Kindernothilfe
Malala Fund
Misereor
OSF – Open Society
Foundations
Oxfam Brasil
PPM – Pão para o Mundo
Rainforest Foundation
Norway
Wellspring

FICHA TÉCNICA

Coordenação Política

Cristiane Ribeiro
José Antônio Moroni
Nathalie Beghini
Colegiado de Gestão do Inesc

Coordenação técnica

Tatiana Oliveira

Redação

Marco Antônio Rocha (consultor)*

Revisão ortográfica

Paulo Henrique de Castro

Diagramação

Luciana Lobato

Inesc – Instituto de Estudos Socioeconômicos

Endereço: SCS Quadra 01 - Bloco L, nº 17, 13º Andar Cobertura –
Edifício Márcia. CEP: 70. 307-900 - Brasília/DF
Telefone: + 55 61 3212-0200
E-mail: inesc@inesc.org.br
Página Eletrônica: www.inesc.org.br

É permitida a reprodução total ou parcial do texto, de forma gratuita,
desde que seja citada a fonte e inclua a referência ao texto original.

* **Marco Antonio Rocha** é professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE/Unicamp) e pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT/IE/Unicamp).

Texto recebido em dezembro de 2023 e aceito para publicação em fevereiro de 2024.
Como citar esse texto: Rocha, Marco Antônio. *Perfil de financiamento da Infraestrutura logística no Brasil*. Instituto de Estudos Socioeconômicos, Brasília-DF, março de 2024, pp.31.

Sumário

Resumo Executivo	5
Introdução	6
Antecedentes: 50 anos de investimento e financiamento da logística no Brasil (1970-2020)	8
Panorama atual do investimento e financiamento da logística no Brasil (2015-2023)	15
Arco Norte e perspectivas sobre o financiamento dos novos projetos de infraestrutura no Brasil	22
Considerações finais	27
Referências	29

Resumo Executivo

Este relatório apresenta uma revisão da evolução do padrão de financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil nas décadas de 2000 e 2020, a partir de uma breve reconstrução do modelo de planejamento do gasto em infraestrutura após os anos de 1990 e sua influência no modelo atual. Observamos a consolidação dos marcos legais para a transição na direção de um modelo com maior participação do setor privado no financiamento e na execução dos projetos de infraestrutura.

As principais mudanças no padrão podem ser organizadas em dois grandes eixos: (I) diversificação das modalidades de financiamento e dos instrumentos de incentivo ao crédito privado; e (II) mudanças nos marcos legais que possibilitaram a maior participação do setor privado.

Como resultado, tem-se a consolidação de um padrão de financiamento mais centrado em títulos de dívida, com menor participação de empréstimos bancários – sobretudo de instituições públicas – e de financiamento direto vindo do orçamento público. Esta é a principal mudança nos últimos anos, que acontece simultaneamente à redução substancial do fluxo de recursos públicos para os projetos de infraestrutura.

Por fim, o trabalho discute as diferenças relativas ao padrão de financiamento e execução dos projetos de infraestrutura para o transporte terrestre na Região Norte, em comparação com o padrão de financiamento médio no Brasil para as mesmas atividades.

Os dados demonstram que, por ser uma fronteira mais recente do investimento em infraestrutura, o financiamento da infraestrutura na Região Norte já se assemelha ao padrão atual brasileiro e apresenta menor ênfase nos recursos públicos.

Introdução

O gasto em infraestrutura representa o principal *hiato* nos investimentos que objetivam a promoção da competitividade global. Dentre as economias emergentes, o Brasil se destaca negativamente pelo baixo volume de investimentos em infraestrutura e, entre as economias do BRICS, o Brasil ocupa a pior posição em termos de investimentos em infraestrutura (CNI, 2016). A redução da participação do investimento público em infraestrutura no Brasil desde 2015 contribui ainda mais para um cenário em que a ampliação do investimento em infraestrutura vem se tornando o principal obstáculo para o aumento da competitividade da economia brasileira.

Neste sentido, o financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil vem passando por mudanças institucionais significativas – que contemplam desde a mudança na taxa de juros de referência para os empréstimos do BNDES até novos marcos legais para o financiamento e a concessão de infraestrutura. A tentativa de aumentar o investimento em infraestrutura e ampliar a participação do setor privado tem induzido incentivos à ampliação das modalidades de financiamento e aos processos de parcerias público-privadas. No caso específico da infraestrutura econômica, a ampliação do investimento está diretamente ligada ao aumento da competitividade internacional da economia brasileira.


No caso dos investimentos em infraestrutura na região amazônica, há uma série de questões de difícil resposta, uma vez que os investimentos em infraestrutura são necessários para a redução do impacto ambiental das atividades econômicas, mas também podem contribuir para a consolidação de um estilo de desenvolvimento predatório e com pouco retorno para a região. Como os investimentos em infraestrutura econômica estão diretamente ligados à competitividade internacional, eles tendem a beneficiar a inserção primário-exportadora da economia brasileira, seja em relação ao complexo dos grãos (soja e milho), seja no tocante à mineração industrial, cuja fronteira de expansão localiza-se justamente no território amazônico.

A relação entre a fronteira de exploração de recursos naturais e a inserção brasileira na divisão internacional do trabalho torna o território amazônico o centro dos grandes projetos de investimentos em infraestrutura no Brasil para os próximos anos. O conjunto de investimentos em infraestrutura que formam o Arco Norte¹ objetiva igualmente marcar a consolidação de um novo padrão de financiamento e de parcerias entre o setor público e o setor privado nas obras de infraestrutura. As mudanças institucionais recentes têm a finalidade de contornar alguns problemas persistentes desde o final do auge do

¹ O chamado Arco Norte compreende um conjunto de projetos de integração logística entre o transporte terrestre e o hidroviário situados acima do paralelo 16°S, integrando a produção de grãos e minérios nas Regiões Norte e Centro-Oeste com os portos da bacia amazônica. Dentro desse conjunto de projetos, destacam-se a conclusão e a restauração das rodovias BR-163, BR-155, BR-158 e BR-364, a construção e a conclusão das ferrovias Norte-Sul (EF-151) e Ferrogrão (EF-170), a modernização dos terminais de embarque em Miritituba e Vila do Conde e a adequação dos rios Madeira e Tapajós para um maior tráfego de carga (CEDES, 2016).

planejamento e centralismo estatal nas obras e na operação dos projetos de infraestrutura. A transição para o modelo de concessões centrado no setor privado foi a solução pensada a partir desse diagnóstico.

O texto a seguir descreve as transformações no investimento e financiamento das infraestruturas logísticas no Brasil entre 1970 e 2020. Nesse período, observamos a consolidação de um padrão de financiamento mais centrado em títulos de dívida, com menor participação de empréstimos bancários – sobretudo de instituições públicas – e de financiamento direto vindo do orçamento público. Esta é a principal mudança nos últimos anos, que acontece simultaneamente à redução substancial do fluxo de recursos públicos para os projetos de infraestrutura. Os investimentos em logística realizados na Região Norte do País acompanham essa tendência, apresentando menor ênfase nos recursos públicos.



Antecedentes: 50 anos de investimento e financiamento da logística no Brasil (1970-2020)

Os anos de 1990 marcam a mudança do estilo de desenvolvimento econômico nacional, com o abandono dos grandes planos de desenvolvimento, que centralizavam os recursos e o planejamento sobre as obras de infraestrutura. Até aquela década, as instituições financeiras do Estado se comportavam como o financiador direto dos projetos e as empresas estatais agiam como as principais gestoras dos ativos. A relação do setor público com o setor privado nesse modelo estava limitada ao provimento de máquinas e equipamentos, bem como à execução das obras. Uma parte considerável dos problemas acumulados durante a vigência do modelo centralizado no Estado está relacionada ao longo período autoritário, com projetos definidos “de cima para baixo”, com pouca transparência, baixa participação da sociedade civil e alto grau de insulamento burocrático.

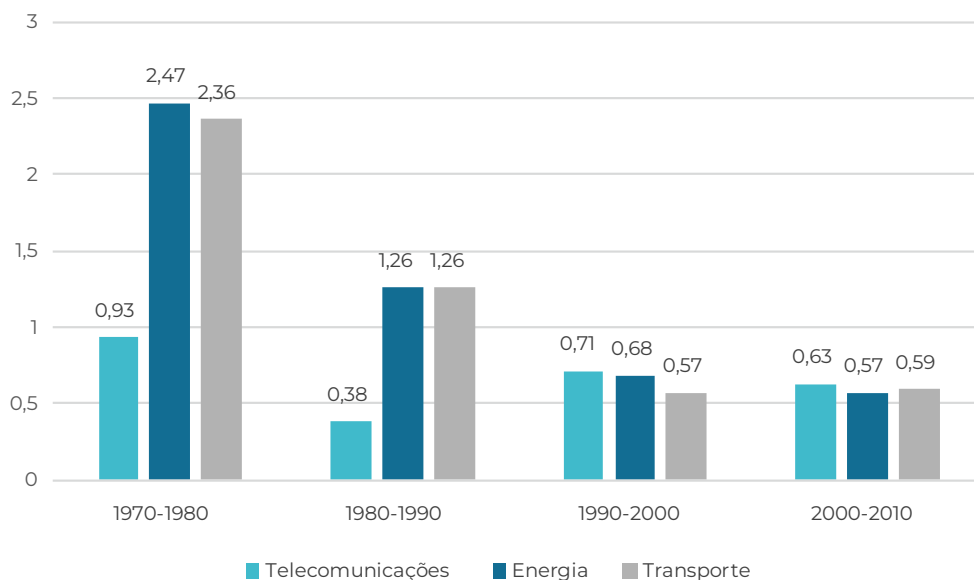
Questionamentos sobre os impactos socioambientais das obras de infraestrutura e sobre a eficiência do gasto público tinham pouco espaço no debate. Prevalencia a visão expressa nos planos centralizados, que, por sua vez, determinava também o ritmo acelerado de execução dos recursos pelas instituições públicas. Nos anos de 1990, a liquidação e a privatização de parte considerável dos ativos estatais exigiram a reestruturação dos modelos de obras públicas e gestão dos ativos estatais. Isso aconteceu seja em razão da

incapacidade do setor público de atuar na gestão direta de obras e ativos – o que ocorreu devido ao desmonte de instituições destinadas a essa tarefa, como o caso do transporte ferroviário exemplifica bem –, seja pela perspectiva adotada pelo governo na época em relação à maior eficiência do setor privado vis-à-vis o setor público.

Cabe lembrar que a Constituição Federal de 1988 também contribuiu para a redução do espaço do planejamento, pois o subordinou aos trâmites da elaboração orçamentária. Para isso, a introdução do Plano Plurianual (de caráter predominantemente setorial) e de outros instrumentos de controle mais estrito dos gastos públicos teve um papel fundamental (IPEA, 2012). Já na década seguinte, os mecanismos de controle e fiscalização dos gastos públicos acabaram adquirindo maior importância na esfera decisória que o ativismo sobre o papel do gasto autônomo do governo na indução dos investimentos privados e no direcionamento do crescimento econômico.

Os anos de 1990 inauguram, assim, um conjunto de novas instituições – a exemplo das agências reguladoras – e um novo arcabouço legal para um novo modelo de financiamento, execução dos projetos e concessão dos ativos. A inauguração desse novo modelo marca também uma fase de contingenciamento do investimento público, aumento dos processos de concessão para o setor privado e redução das grandes obras de infraestrutura. O mesmo período pode ser caracterizado pelo aumento dos gargalos referentes à infraestrutura econômica e do hiato para cobrir os investimentos necessários para a manutenção, modernização e expansão da infraestrutura no Brasil.

GRÁFICO 1 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA ECONÔMICA (MÉDIA DO PERÍODO COMO % DO PIB) (1970-2010)



Fonte: Frischtak e Mourão (2018)

Desse modo, encontramos, no período, um patamar médio de investimentos em infraestrutura mais baixos do que em décadas anteriores, com redução dos desembolsos das

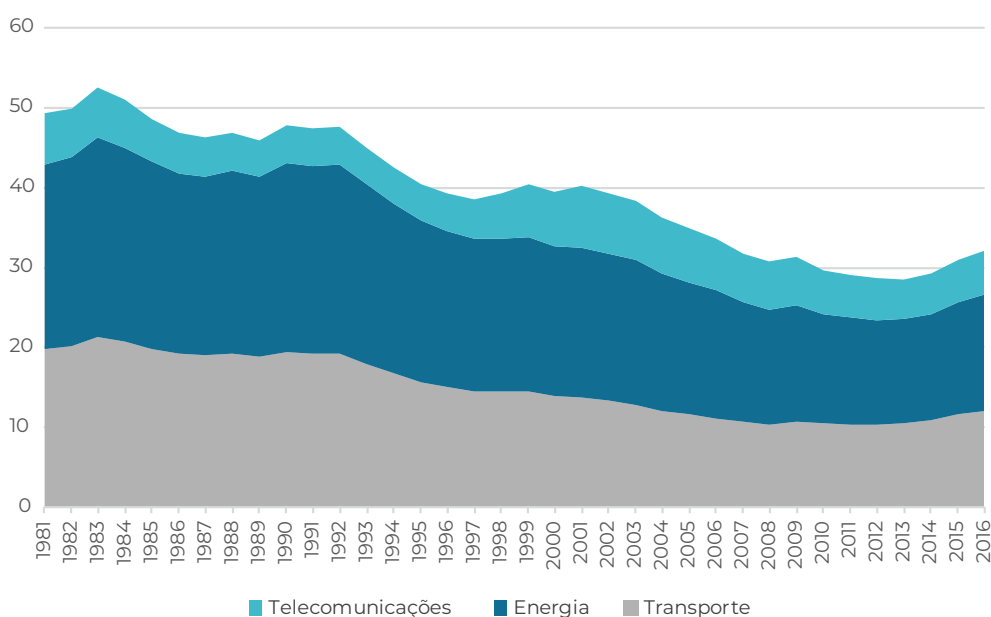
instituições financeiras públicas para o financiamento da infraestrutura econômica e para tentativas de construção de instituições e instrumentos para garantir a maior participação do setor privado na oferta de infraestrutura.

Em 1995, entra em vigor o Regime Geral de Concessões e Permissões de Serviços Públicos (Lei nº 8.987/1995), que estabeleceu as normas para a delegação dos serviços públicos para o setor privado. A lei foi acompanhada de mudanças nos marcos legais setoriais específicos, referentes à prestação e à exploração de serviços e bens públicos e à criação das agências reguladoras. Posteriormente, a Lei nº 11.079/2004 instituiu as normas gerais sobre as parcerias público-privadas, consolidando um arcabouço regulatório que rege as delegações do provimento de serviços e bens públicos para a iniciativa privada.

O referido conjunto de normas e instituições passou a reger grande parte dos projetos de expansão e gestão da infraestrutura econômica no País, seja na fase de execução dos projetos ou mediante concessões para a exploração e gestão dos ativos. Dentro desse modelo, as modalidades de financiamento foram se ajustando tanto às necessidades do setor privado quanto à redução dos recursos disponíveis pelas instituições públicas.

O resultado comparativo com o período anterior, marcado por políticas desenvolvimentistas e com maior ênfase no centralismo do planejamento estatal, indica uma queda considerável no estoque estimado de infraestrutura econômica no Brasil (FRISCHTAK & MOURÃO, 2018). Já nos anos 2000, o período do governo do Partido dos Trabalhadores (PT), ainda inserido no aparato regulatório erguido durante os anos de 1990, representa uma tentativa de recuperação do protagonismo do Estado na condução dos grandes projetos e das instituições públicas (como bancos e empresas estatais) como peças centrais na governança dos projetos de infraestrutura (HIRATUKA & ROCHA, 2015).

GRÁFICO 2 ESTOQUE TOTAL DE INFRAESTRUTURA (EM BILHÕES DE REAIS EM VALORES DE 2016) (1980-2016)



Fonte: Frischtak e Mourão (2018)

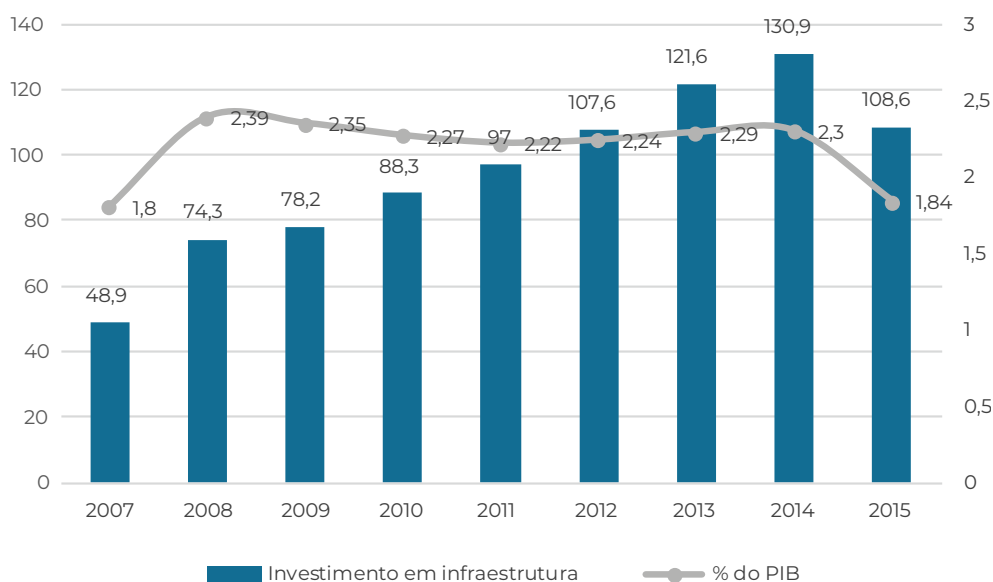
Neste sentido, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – sobretudo em sua primeira versão – é ilustrativo da tentativa de recuperação do papel ativo do Estado em uma estrutura institucional voltada à ampliação da participação do setor privado. No entanto, o PAC 2 já demonstra uma lógica voltada à ampliação do papel do setor privado na execução dos projetos, ainda que o financiamento continue majoritariamente público.

Dentro dos gastos em infraestrutura econômica realizados no período, a participação dos projetos inseridos no PAC gerou um acréscimo substancial dos investimentos em infraestrutura; porém, ainda aquém do necessário. O PAC 1 executou cerca de R\$ 86 bilhões em infraestrutura entre 2007 e 2010. Já o PAC 2 somou cerca de R\$ 132 bilhões ao montante anterior, entre 2011 e 2014.

O PAC representou um impulso de aproximadamente 0,5pp do gasto em infraestrutura anual como proporção do PIB nos anos de 2010 a 2014. O segundo governo Dilma, em 2015, estabeleceu outras diretrizes sobre a política fiscal, mudando o patamar do investimento público – tendência que foi mantida nos anos seguintes.

Outra mudança relativa ao período posterior ao PAC é a redução da participação das fontes de financiamento vinculadas ao poder público. Durante o período de vigência do PAC, presenciou-se um aumento significativo na participação das instituições públicas no financiamento dos investimentos – principalmente do BNDES e da Caixa –, além do incremento dos recursos provenientes diretamente do orçamento do Governo Federal, tendência também revertida após 2015 (ver gráfico 6).

GRÁFICO 3 INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA (EM BILHÕES DE REAIS EM VALORES CORRENTES E % DO PIB) (2007-2015)



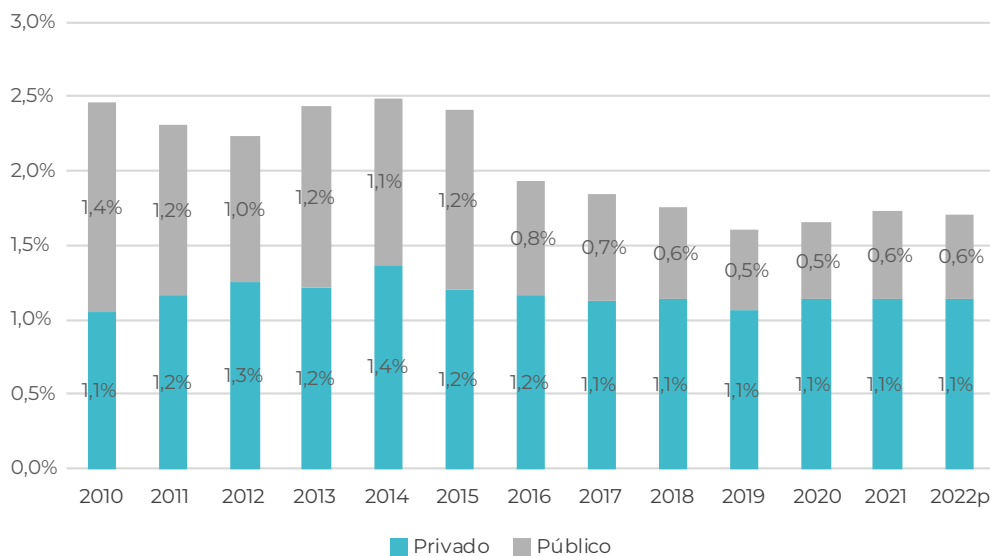
Fonte: CBIC (2016).

Além dos aportes do Tesouro Nacional ao BNDES durante o período, o Governo Federal criou o Fundo de Investimento em Infraestrutura (FI-FGTS) com recursos provenientes do patrimônio

líquido do FGTS e geridos pela Caixa. O FI-FGTS garantiu o aporte de recursos provenientes do FGTS dentro de um limite máximo, com exigência de 10% de participação de capital próprio do executor em cada projeto financiado. Foi um instrumento que possibilitou o aumento da participação do capital próprio como modalidade de financiamento da infraestrutura no período do PAC, em consonância com o aumento das fontes provenientes de recursos públicos.

Passado o período do PAC, as fontes de financiamento oriundas de recursos públicos tiveram a sua participação reduzida de forma significativa, enquanto a participação do gasto privado ainda demonstra certa resiliência. Como as estimativas conservadoras indicam que existe uma necessidade de aumentar o investimento em infraestrutura no Brasil em pelo menos 1pp do PIB pelos próximos anos, a recuperação do investimento público em infraestrutura é uma condição necessária ao fechamento dessa brecha. Entretanto, dificilmente os recursos públicos terão condições de suprir a necessidade de financiamento, dado o conjunto de regras fiscais vigentes. Tal diagnóstico tem embasado a defesa acerca do necessário aumento do volume dos financiamentos vindos do setor privado.

GRÁFICO 4 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA POR INSTÂNCIA PÚBLICA OU PRIVADA (% DO PIB) (2010-2022)

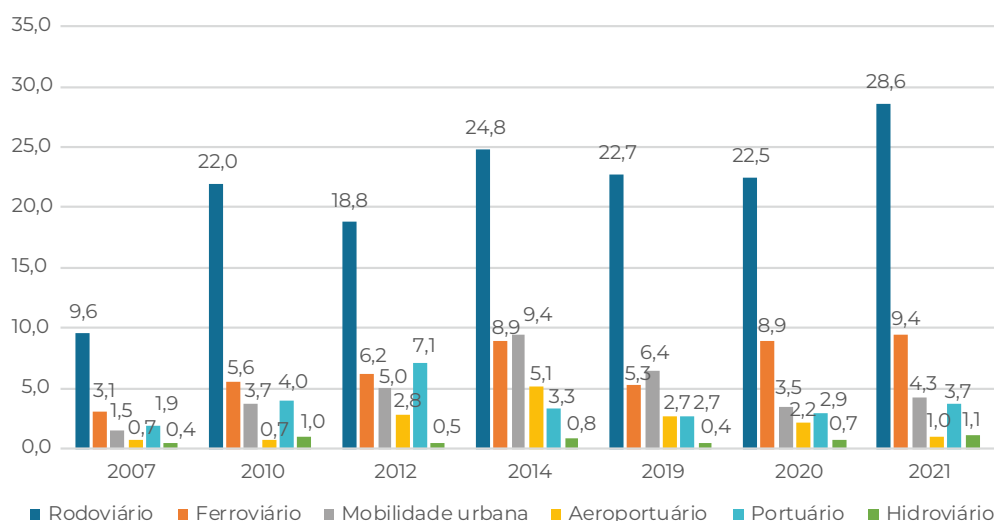


Fonte: Inter B Consultoria (2022).

Ainda que os investimentos em infraestrutura tenham tido um acréscimo durante a vigência do PAC, os investimentos em infraestrutura logística mantiveram sua tendência histórica de concentração no modal rodoviário. Entre 2007 e 2014, os investimentos em mobilidade urbana tiveram um acréscimo significativo, em função das obras associadas aos grandes eventos esportivos em 2014 e 2016.

Outro aspecto que chama a atenção é a recuperação do volume de recursos destinados aos investimentos no modal ferroviário. O dado demonstra como o modal ferroviário vem adquirindo maior interesse do setor privado e tem se beneficiado do aumento da utilização de novos instrumentos de financiamento.

GRÁFICO 5 INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA POR MODAL (EM BILHÕES DE REAIS EM VALORES CORRENTES) (2007-2021)



Fonte: Inter B Consultoria (2022).


Em 2021, o investimento em transporte representou cerca de 32% do investimento total em infraestrutura no Brasil, patamar relativamente estável, ainda que tenha crescido marginalmente durante a vigência do PAC. Dentro da infraestrutura de transporte, o modal rodoviário em 2021 respondeu por aproximadamente 19% do investimento total em infraestrutura. Da mesma forma, ainda que a participação do investimento rodoviário tenha se ampliado em relação ao total durante o PAC, o patamar é relativamente estável ao longo dos anos, sendo em média próximo de 20% do investimento total em infraestrutura no Brasil.

Após 2015, com o fim do PAC, houve uma redução na participação dos investimentos no setor aeroportuário e em mobilidade urbana, com aumento da participação relativa dos investimentos no modal ferroviário nos investimentos em transporte. O setor ferroviário vem ampliando consideravelmente sua participação, sobretudo após 2019, sendo responsável por cerca de 20% do investimento total em infraestrutura de transporte em 2021. Neste sentido, parece que os investimentos no setor ferroviário vêm se adaptando bem aos instrumentos privados de financiamento, principalmente em razão da vinculação desses investimentos com os setores exportadores de commodities, com ampla demanda no mercado mundial.

O ano de 2016 marca, portanto, uma mudança considerável no papel desempenhado pelo setor público no financiamento da infraestrutura no Brasil. Primeiramente, em virtude da redução do volume de recursos provenientes do orçamento público federal e, em segundo plano, por conta da redução dos recursos geridos pelas instituições financeiras públicas e pela mudança das formas e dos custos de acesso ao financiamento público. Tal processo foi acompanhado de novas alterações nos marcos legais voltados ao aumento da participação do setor privado – como o Novo Marco do Saneamento, a Lei das Debêntures Incentivadas e o fim da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) como referência para os empréstimos do BNDES.

O contexto atual é caracterizado pela vigência desses novos instrumentos de incentivo, pela redefinição de marcos regulatórios e pelo aumento do protagonismo do setor privado no financiamento e na execução dos projetos de infraestrutura. Ao final do PAC, em 2014, o investimento público em infraestrutura respondia por cerca de 45% do investimento total, enquanto, em 2022, o valor estimado é de cerca de 35% do investimento total e de apenas 30% da execução total das obras de infraestrutura (INTER B CONSULTORIA, 2022).

A próxima seção trata especificamente da evolução das participações dos instrumentos de financiamento nos investimentos em infraestrutura no Brasil. O foco será principalmente nas mudanças posteriores a 2015 e nas perspectivas que essas mudanças abrem para a evolução do investimento em infraestrutura no Brasil para os próximos anos. Como os projetos inseridos no Arco Norte representam, provavelmente, a principal fronteira dos investimentos em infraestrutura no Brasil, sua eventual execução será caracterizada pelo aumento da utilização de certos instrumentos.



Panorama atual do investimento e financiamento da logística no Brasil (2015-2023)

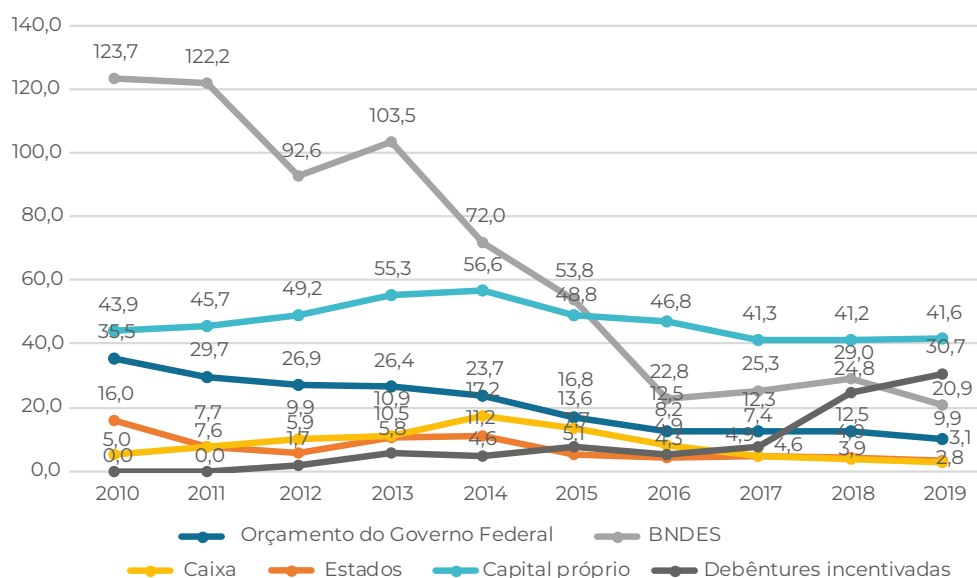
O atual padrão de financiamento dos investimentos em infraestrutura no Brasil é, em grande parte, o resultado de dois processos posteriores a 2015: a redução substancial dos recursos provenientes da esfera pública e a diversificação dos instrumentos de estímulo à participação do setor privado. Ao longo dos últimos anos, houve uma redução da participação de todas as fontes de financiamento públicas, enquanto – entre os instrumentos de financiamento privados – os recursos se direcionaram majoritariamente para as debêntures incentivadas, instituídas pela Lei nº 12.431/2011. Ainda que o capital próprio responda pela maior parte dos recursos para o financiamento dos projetos de infraestrutura, os títulos de dívida têm o seu espaço significativamente ampliado.

Embora a queda da participação do financiamento público tenha sido generalizada, chama a atenção a redução expressiva do valor nominal das duas principais fontes de recursos – o Orçamento do Governo Federal e os desembolsos do BNDES. Os recursos do orçamento federal para o financiamento de infraestrutura representaram, em 2019, menos do que um terço do valor nominal de 2010, o que afetou principalmente segmentos que possuíam menor atratividade para o setor privado, como é o caso do saneamento básico. Os desembolsos do BNDES para a infraestrutura em 2019 registraram um valor pouco

superior a 15% do valor registrado em 2010, o que estava alinhado com as diretrizes do governo Temer e, posteriormente, com as de Bolsonaro, no sentido de reduzir a importância do banco no financiamento de longo prazo.

A Caixa, que havia expandido sua participação no financiamento de infraestrutura durante o PAC 2, respondeu em 2019 por apenas R\$ 2,8 bilhões do valor total dos R\$ 114 bilhões direcionados à infraestrutura naquele ano. A trajetória da participação dos entes subnacionais no financiamento à infraestrutura foi similar, o que demonstra certa dependência de fontes públicas complementares para a execução dos gastos em infraestrutura dos entes subnacionais. Por fim, houve a redução da demanda pelos recursos do FI-FGTS, com sua gestão envolvendo perdas e o retorno dos aportes para o fundo principal do FGTS, sendo hoje praticamente insignificante a participação do FI-FGTS no financiamento de infraestrutura.

GRÁFICO 6 FINANCIAMENTO DOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA POR FONTES PÚBLICAS E PRIVADAS (EM BILHÕES DE REAIS EM VALORES CORRENTES)



Fonte: Frischtak Et Al. (2022).

Em paralelo, a participação dos instrumentos de financiamento privado aumentou, embora o volume total de recursos não tenha crescido consideravelmente e a maior parte desse crescimento tenha sido concentrada na utilização das debêntures incentivadas. A novidade do período posterior a 2015 é o crescimento dos recursos provenientes de modalidades de financiamento *market-based*², como é o caso das debêntures e dos Fundos de Investimento em Participações de Infraestrutura (FIP-IE). Em 2010, os instrumentos de captação direta pela via do mercado para o financiamento de infraestrutura respondiam por cerca de 3% do

2 A oposição entre padrões de financiamento bank-based e market-based são presentes na literatura como forma de diferenciação teórica entre sistemas nos quais os empréstimos bancários são predominantes, frente à emissão de títulos entre as modalidades de financiamento. Logo, os sistemas bank-based apresentam como característica o fato de que a intermediação financeira no acesso ao financiamento é mais presente, em oposição aos sistemas mais baseados em instrumentos de financiamento direto, sem intermediação financeira. Sobre o assunto, ver La Porta et al. (1997) e Glen & Singh (2004).

total financiado e por aproximadamente 12% do financiamento privado, enquanto no final da década os instrumentos de captação direta representavam um terço do volume total de financiamento e cerca de 56% do financiamento privado.

Trata-se de um processo que se consolidou nos anos mais recentes, sobretudo após 2015, com a redução dos fluxos provenientes das instituições públicas. Mesmo assim, considerando-se que o Brasil é um país no qual as fontes de financiamento de longo prazo são, em geral, internas às empresas – como lucros retidos ou capital próprio (ou bank-based, isto é, baseadas em empréstimos contratados) –, o fato representa uma mudança significativa no padrão de financiamento de longo prazo da economia brasileira.

No começo dos anos de 2010, os instrumentos baseados em títulos privados já apresentavam tendência de crescimento, acompanhando o aumento do gasto em infraestrutura. Porém, a criação das debêntures incentivadas vem ganhando protagonismo e, após o financiamento pela via do capital próprio, já é a segunda maior fonte de financiamento privado em infraestrutura no Brasil.

TABELA 1 FINANCIAMENTO DOS INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA POR FONTE PÚBLICA E PRIVADA (EM R\$ BILHÕES, VALORES CORRENTES)

Fonte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Orçamento do Gov Federal	35,5	29,7	26,9	26,4	23,7	16,8	12,5	12,3	12,5	9,9
Estados	16,0	7,6	5,9	10,5	11,2	5,1	4,3	4,9	4,0	3,1
BNDES	123,7	122,2	92,6	103,5	72,0	53,8	22,8	25,3	29,0	20,9
Caixa	5,0	7,7	9,9	10,9	17,2	13,6	8,2	4,6	3,9	2,8
FI-FGTS	6,0	1,6	5,6	5,7	4,2	1,0	0,9	0,0	0,0	0,0
Instituições Multilaterais	8,3	4,5	6,7	5,1	5,6	5,2	7,5	1,9	6,6	4,2
FIPs	3,2	4,9	1,8	4,3	1,0	4,1	1,4	6,3	3,7	10,2
Capital Próprio	43,9	45,7	49,2	55,3	56,6	48,8	46,8	41,3	41,2	41,6
Debêntures Incentivadas	0,0	0,0	1,7	5,8	4,6	7,7	4,9	7,4	24,8	30,7
Debêntures Convencionais	3,2	1,9	9,3	3,6	9,4	3,6	2,7	2,2	2,6	3,6
Total	224,8	208,0	191,3	206,8	183,2	139,3	92,8	93,4	115,3	114,3

Fonte: Frischtak Et Al. (2022).

As debêntures incentivadas representam uma aplicação de renda fixa destinada ao financiamento de projetos de infraestrutura com incentivo tributário para pessoas físicas e jurídicas. Foram instituídas em 2011, destinadas aos setores de saneamento, iluminação e mobilidade urbana.

Os setores contemplados pelo benefício foram ampliados pela via do Decreto nº 8.874/2016, incluindo o benefício tributário para as debêntures dos setores de logística e transporte, energia, telecomunicações e radiodifusão, irrigação, segurança pública, parques e áreas de conservação, equipamentos culturais e esportivos, educação e saúde.

Entre 2012 e 2022, as debêntures incentivadas captaram cerca de R\$ 190 bilhões, ganhando especial impulso nos anos mais recentes, com a ampliação dos setores e a definição dos marcos regulatórios para os projetos incentivados em cada setor.

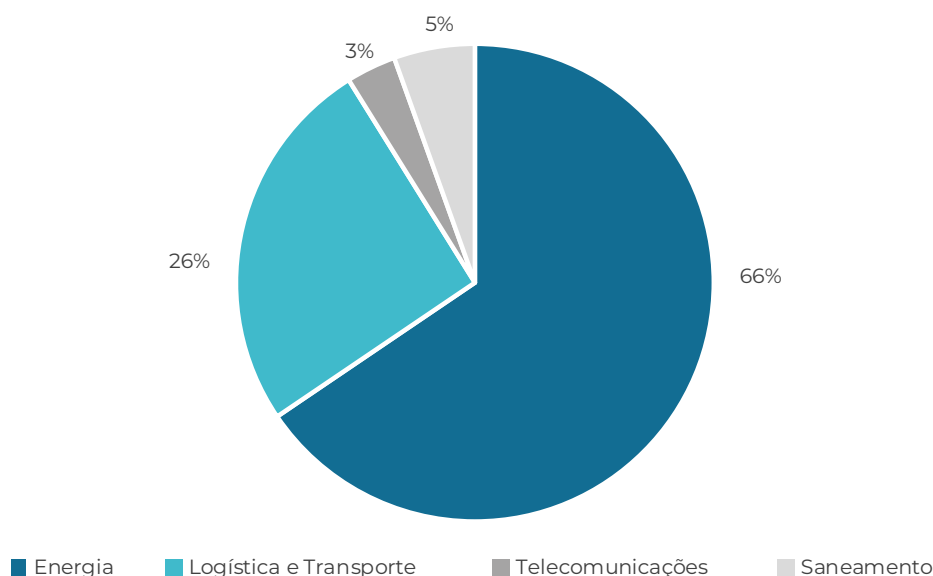
Atualmente, tramitam projetos de lei para a ampliação dos setores e projetos contemplados – abrangendo as infraestruturas verdes e projetos para a transição ecológica – e para a definição de um novo regime de incentivos e regulação da participação dos fundos de investimento em infraestrutura. O fato demonstra que tanto os instrumentos de renda variável pela via dos equities – como os FIP-IE – quanto os instrumentos de renda fixa para a captação direta no mercado estão no centro das atenções no debate legislativo sobre o financiamento dos investimentos em infraestrutura.

Embora as debêntures incentivadas sejam classificadas como fontes privadas de financiamento, o BNDES é autorizado a subscrever debêntures de infraestrutura, sendo um ator público importante na definição do tamanho do mercado nacional para a emissão de títulos de dívida e, na prática, atuando também no estímulo da diversificação dos instrumentos de financiamento do investimento em infraestrutura.

As debêntures incentivadas são a modalidade de financiamento que mais vem crescendo nos últimos anos. A partir de 2016, com a inserção de logística e transporte entre os setores contemplados pelas debêntures incentivadas, os financiamentos provenientes desse instrumento vêm se tornando a principal fonte para os novos projetos de infraestrutura. O setor de energia se destaca como aquele que acumulou o maior volume na emissão de debêntures incentivadas, respondendo por dois terços do valor total (cerca de R\$ 124 bilhões entre 2012 e 2022).

O setor de logística e transporte aumentou consideravelmente o volume das emissões nos últimos anos, somando nos dois últimos anos um valor total de quase R\$ 26 bilhões emitidos. É importante lembrar que a emissão de debêntures para esses dois setores foi regulamentada apenas em 2016. Ainda assim, ambos os setores já respondem por 92% do valor total do estoque de debêntures incentivadas para infraestrutura.

GRÁFICO 7 VOLUME TOTAL DE DEBÊNTURES INCENTIVADAS DE INFRAESTRUTURA POR SETOR (2012-2022)



Fonte: Ministério da Fazenda (2022).

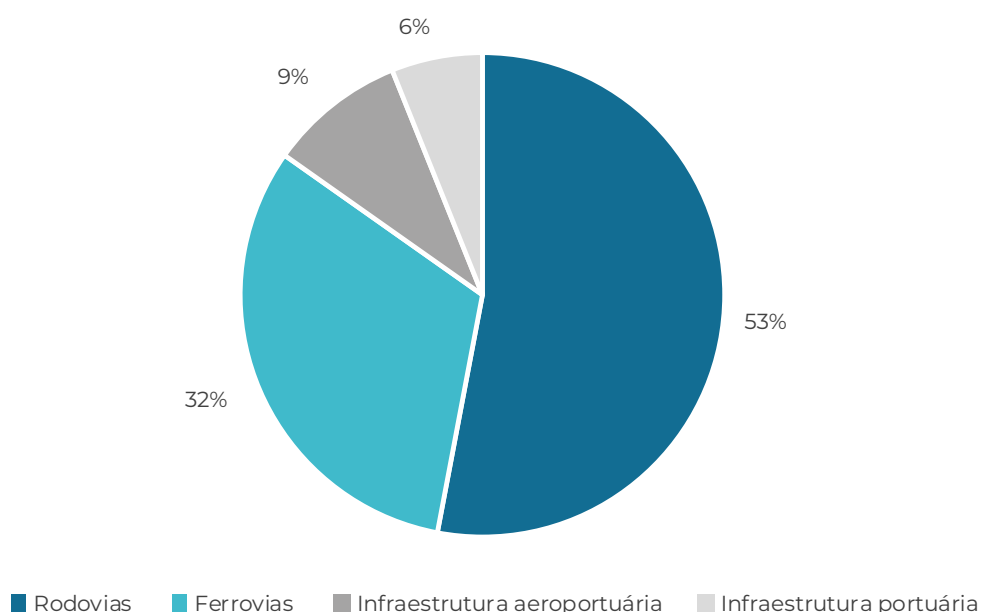
O crescimento da emissão de debêntures incentivadas concentra-se basicamente nos setores de logística e transporte e energia, mesmo que, após 2020, quase todos os setores tenham apresentado crescimento do volume emitido de títulos.

Entre os setores com maior potencial para a emissão de debêntures para os próximos anos (medido pelo Capex dos projetos de infraestrutura autorizados a emitir debêntures incentivadas), energia e logística e transporte concentram cerca de 90% do volume total do Capex. O setor de energia concentra sozinho cerca de 65% do Capex total. Porém, quando se observam os volumes desagregados por segmento de cada setor, percebe-se que os projetos de rodovias aparecem em terceiro lugar, atrás apenas do volume demandado por projetos de hidroelétricas e projetos de transmissão elétrica.

Dentro do setor de logística e transporte, os projetos de rodovias e ferrovias destacam-se entre os segmentos com maior potencial de emissão de debêntures incentivadas para os próximos anos. Os projetos de infraestrutura de logística e transporte representam quase um quarto do volume do Capex total dos projetos já autorizados a emitir debêntures. Do volume total de R\$ 193,7 bilhões autorizados a emitir debêntures no setor de logística e transporte, os projetos de rodovias e ferrovias respondem por R\$ 164,2 bilhões.

Os dados revelam que o crescimento da emissão de debêntures foi concentrado em alguns segmentos de infraestrutura econômica e que o perfil da demanda indica que deve permanecer concentrado em projetos de hidroeletricidade, transmissão e distribuição de energia, transporte rodoviário e transporte ferroviário, com algum destaque para o crescimento da demanda por projetos de energia eólica nos próximos anos.

GRÁFICO 8 VALOR TOTAL DO CAPEX DOS PROJETOS AUTORIZADOS A EMITIR DEBÊNTURES INCENTIVADAS (TRANSPORTE E LOGÍSTICA)



Fonte: Ministério da Fazenda (2022).

O perfil dos investidores também merece atenção. Apesar da participação de instituições financeiras públicas na subscrição de debêntures, sua presença é marginal frente à participação direta de pessoas físicas e de outros fundos financeiros. Atualmente, o conjunto das pessoas físicas possui 22% do estoque de debêntures, enquanto os fundos de investimentos possuem aproximadamente 30% do total.

As instituições financeiras participantes ou ligadas ao consórcio executor respondem por quase 50% da distribuição das debêntures, o que revela que a capitalização realizada por participantes do consórcio – mesmo que não seja diretamente pela via do capital próprio – ainda é bastante frequente, mudando apenas a institucionalidade do financiamento e a sua governança.

A participação dos fundos de investimento e de pessoas físicas no mercado de debêntures, entretanto, revela que a mudança foi substancial. Até 2015, pelo menos, o padrão de financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil era marcadamente bank-based, com atuação predominante do BNDES e com ampla utilização de recursos internos, como capital próprio. Atualmente, os instrumentos sem intermediação financeira – de captação direta – já se situam no segundo lugar no fluxo anual de recursos, em patamar próximo à utilização de capital próprio como instrumento de financiamento para projetos de infraestrutura.


O dado sugere que o Brasil, no que se refere ao financiamento de infraestrutura, está transitando para um modelo mais centrado em instrumentos de captação pela via do mercado. A evolução desse modelo dependerá, sobretudo, da evolução das taxas de juros vis-à-vis a rentabilidade dos projetos de infraestrutura. Nesse contexto, os projetos de infraestrutura

voltados ao complexo de exportação de commodities passam a ser fortes candidatos a concentrar a demanda por financiamento pela via dos debêntures nos próximos anos, em razão da rentabilidade relativa desses setores frente ao restante da infraestrutura social e econômica.

O cenário futuro deverá ser o de consolidação da captação direta para projetos de infraestrutura econômica com maior capacidade de geração de fluxos de caixa, com os projetos de infraestrutura social – como saneamento e mobilidade urbana – ainda dependendo, em grande parte, dos outros instrumentos de financiamento, sobretudo dos instrumentos públicos. Notadamente, o BNDES vem concentrando sua participação na subscrição de debêntures incentivadas justamente em setores como saneamento, de maior interesse social e menor interesse econômico.

Para além da infraestrutura voltada aos grandes mercados da Região Sudeste, os projetos de infraestrutura com maiores rentabilidades estão relacionados à exploração mineral ou à produção agrícola para exportação, sendo que, em ambos os casos, tem-se na expansão da demanda chinesa o fato viabilizador da expansão da infraestrutura. Nesses casos, a redução da participação do financiamento público tende a ser menos percebida e os incentivos à diversificação das fontes de financiamento tendem a ser mais eficazes. Nesse sentido, o aumento do estoque de infraestrutura do Arco Norte deve se adequar ao modelo em consolidação, mesmo que venha futuramente receber maiores aportes de fontes públicas de financiamento.

O deslocamento da fronteira do investimento em infraestrutura para o Arco Norte, que basicamente se consolida no período do PAC e no período posterior, está inserido no contexto dessas mudanças no perfil de financiamento dos projetos de infraestrutura no Brasil. Na próxima seção, serão discutidos, de forma preliminar, com base na disponibilidade de dados, a adequação e o estado atual do financiamento dos projetos de infraestrutura do Arco Norte.



Arco Norte e perspectivas sobre o financiamento dos novos projetos de infraestrutura no Brasil

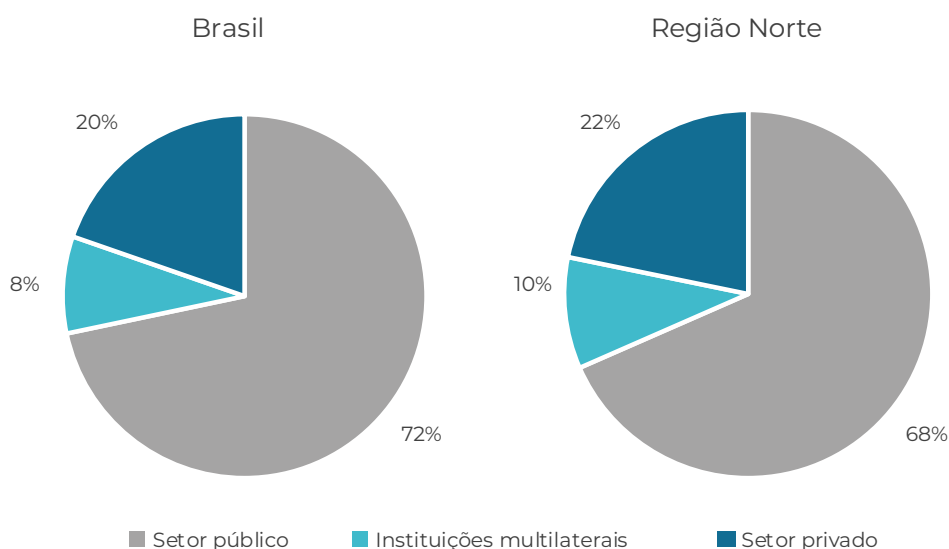
O aumento da demanda chinesa por minério e grãos, ao longo dos anos 2000, promoveu a viabilidade econômica de regiões de exploração mais afastadas da distribuição regional dos modais logísticos no Brasil, notoriamente as Regiões Sul e Sudeste, que concentram o estoque de infraestrutura. A alta produtividade e o aumento do mercado internacional por esses produtos tornaram cada vez mais atrativos os investimentos em infraestrutura para o suporte do escoamento da produção das Regiões Norte e Centro-Oeste pela via dos portos do Norte do País. Como a região concentra a fronteira da expansão agrícola e mineral, esses investimentos entraram na ordem de prioridades da expansão dos projetos de infraestrutura, em especial aqueles dedicados à exportação.

Embora a discriminação do perfil de financiamento específico dos projetos do Arco Norte dependa de dados não inteiramente disponíveis, é possível traçar um panorama comparativo sobre o financiamento e a execução dos gastos em infraestrutura logística da Região Norte. Esse panorama demonstra como, em comparação com o restante do País, os investimentos no Arco Norte possuem um perfil mais próximo do padrão de financiamento do investimento em infraestrutura que vem se consolidando no Brasil após 2015. Em suma, recorrem mais a fontes privadas e tendem a utilizar mais instrumentos de captação direta.

Esse perfil também está relacionado com o objetivo econômico da infraestrutura do local e com as características do conjunto de usuários dos projetos – majoritariamente, agronegócio e grandes empresas exportadoras.

O levantamento realizado pela Climate Policy Initiative (2022) demonstra como, em relação aos transportes rodoviário e ferroviário, o investimento em infraestrutura na Região Norte tem um perfil mais marcado pela presença do setor privado no financiamento e na execução quando comparado ao perfil geral apresentado pelo Brasil. No que se refere à origem dos recursos, percebe-se na Região Norte maior participação do setor privado e de agências multilaterais quando comparados aos financiamentos para projetos de rodovias e ferrovias no restante do Brasil, com o setor público respondendo por 68% do estoque de financiamentos entre 2012 e 2020 contra 72% na média nacional.

GRÁFICO 9 PERFIL DO FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE POR FONTES DE FINANCIAMENTO (2012-2020)

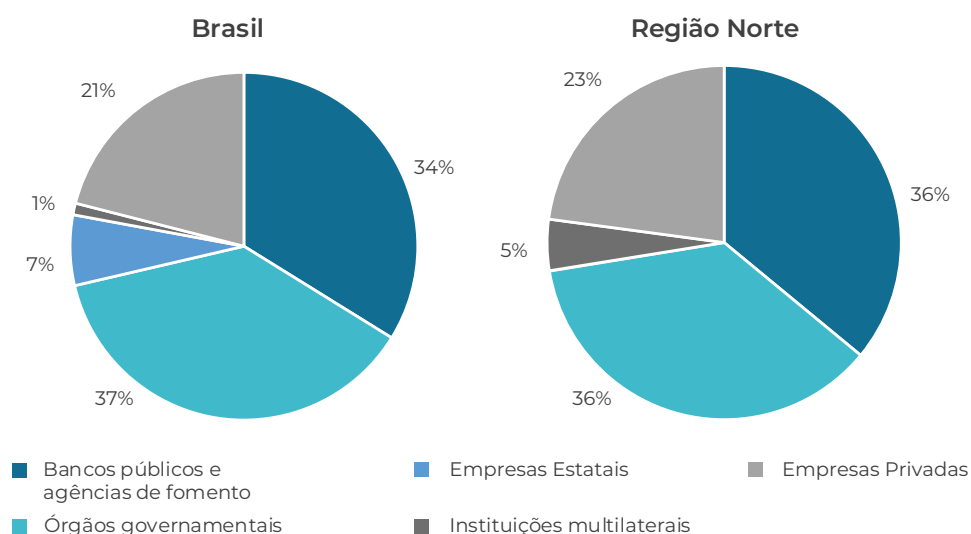


Fonte: elaboração própria, com base em Climate Policy Initiative (2022).

Quando se observam os dados sobre os canais de desembolso dos financiamentos, uma das características dos projetos da Região Norte é a baixa participação das empresas estatais, embora as agências públicas de fomento, os órgãos governamentais e os bancos públicos tenham participação semelhante em relação ao restante do Brasil.

Entretanto, o acesso ao financiamento, mesmo público, é mais caracterizado pela utilização de linhas de crédito subsidiadas e debêntures incentivadas do que pelo acesso direto ao orçamento público, mesmo que a proporção na qual os canais de desembolso público participam do financiamento seja próxima nos dois casos. O dado indica que as instituições públicas agem como repassadoras importantes de recursos para os projetos na Região Norte, provenientes de outras fontes, como as instituições multilaterais.

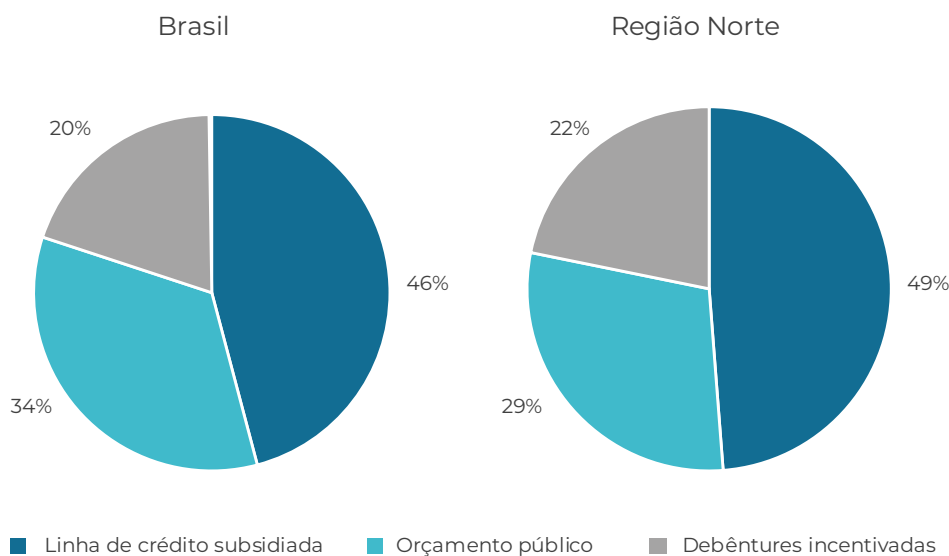
GRÁFICO 10 PERFIL DO FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE POR CANAIS DE DESEMBOLSO DOS RECURSOS (2012-2020)



Fonte: elaboração própria, com base em Climate Policy Initiative (2022).

A maior diferença dos investimentos em infraestrutura na Região Norte no comparativo com o restante do Brasil está na participação do transporte ferroviário na demanda por recursos. Esse fato também contribui para o perfil de financiamento da região, já que as operadoras logísticas do setor ferroviário possuem grande participação dos usuários na composição acionária e um grupo relativamente pequeno de produtos que são grandes demandantes do serviço.

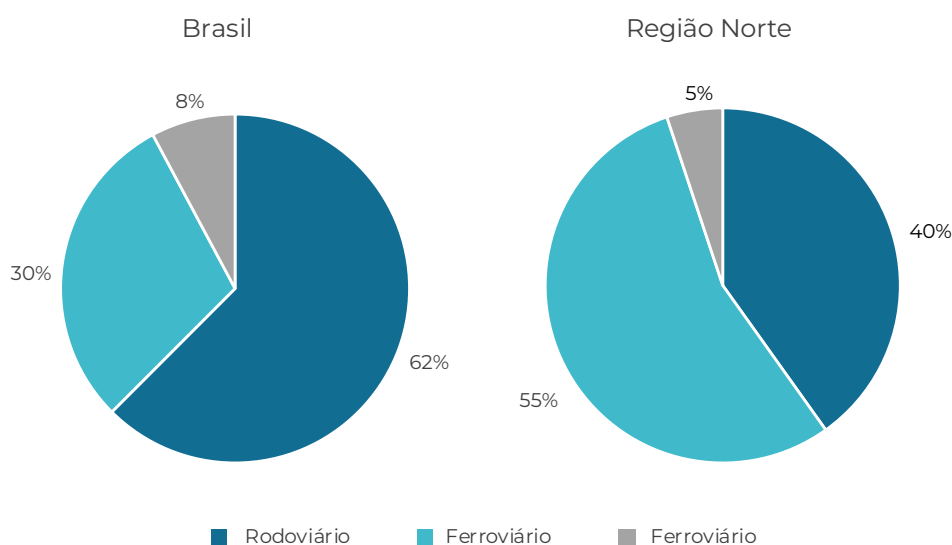
GRÁFICO 11 PERFIL DO FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE POR INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO (2012-2020)



Fonte: elaboração própria, com base em Climate Policy Initiative (2022).

Neste sentido, a verticalização das operações da concessionária como executora do projeto e operadora da concessão, com a posição também compartilhada de usuária do serviço em muitos casos, torna a estrutura de governança mais simples e com tendência de menor risco para o investidor. A concentração dos ativos verticalizados em uma grande companhia (como no caso da VLI), em geral, torna a operação de crédito mais direta e centrada em companhias com melhores ratings de acesso ao crédito. Entre 2012 e 2020, a demanda por financiamento para o transporte ferroviário foi de 55%, enquanto para o restante do Brasil foi de 30% do total demandado por projetos de logística terrestre.

GRÁFICO 12 PERFIL DO FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE POR SUBSETOR DEMANDANTE (2012-2020)



Fonte: elaboração própria, com base em Climate Policy Initiative (2022).

Entre os principais projetos relativos ao Arco Norte e ao escoamento pela via do Baixo Tapajós, existem questões importantes em aberto a respeito do perfil do financiamento. O projeto para a construção da EF-170 (Ferrogrão) encontra-se em análise no TCU, para ser encaminhado para a abertura de edital de licitação. O Capex total do projeto enviado para o TCU está em cerca de R\$ 8,4 bilhões, com a taxa interna de retorno esperada de 11%. Entretanto, os riscos sociais e ambientais relacionados ao projeto e a subestimação dos custos podem resultar em um necessário montante de investimentos muito maior do que o inicialmente estimado. A subestimação dos riscos e dos custos do projeto pode levar ex post a um perfil de financiamento bastante distinto do que o planejado inicialmente.

No caso do trecho da BR-163 em Mato Grosso, o Governo do Estado assumiu a concessão recentemente, em razão das dívidas (que são da ordem de R\$ 1 bilhão) da empresa concessionária e do atraso no cronograma de investimentos. A autarquia criada pelo Governo do Estado se comprometeu a aportar cerca de R\$ 2 bilhões na concessionária, entre o pagamento das dívidas e novos investimentos. Essa operação mudou o perfil do financiamento esperado, aumentando o aporte das fontes públicas (no caso, o Estado de Mato Grosso).

O anúncio do Novo PAC deve dar novo contorno para a discussão do Arco Norte, pelo grande número de projetos propostos dentro do programa, que estão inseridos na Região Norte. O programa pretende contemplar o investimento em trechos da BR-163 e propõe retomar os estudos para a concessão da Ferrogrão e de trechos da BR-163, mesmo ainda sem definir nenhuma ação concreta. No curto prazo, diante da mudança da TJLP para a TLP, em 2015, e da devolução de recursos para o Tesouro Nacional, dificilmente o BNDES terá condições de recuperar o protagonismo que teve em passado recente no financiamento da infraestrutura brasileira. Como os recursos do orçamento federal também estarão limitados no curto prazo, o perfil de financiamento tende a permanecer o mesmo para os próximos anos.



Considerações finais

O Brasil apresenta um déficit imenso na oferta de infraestrutura. Estudos mostram que seria necessário dobrar o volume de investimentos para suprir minimamente esse déficit. O Brasil transitou de um modelo com centralismo do investimento estatal, que ditava o ritmo de execução dos recursos e supria suas fontes de financiamento, para um modelo em que o Estado priorizava a relação entre o público e o privado, em um contexto de controle fiscal. A transição para o novo modelo foi acompanhada da criação de um novo arcabouço institucional e regulatório, assim como da criação de novos instrumentos de financiamento do investimento em infraestrutura.

A transição para o modelo posterior ao dos anos de 1990 também se deu em meio à queda significativa do investimento em infraestrutura no Brasil. A redução do investimento em infraestrutura significou a deterioração de parte do estoque de infraestrutura no Brasil, sua lenta modernização em alguns casos e a necessidade de elevar o investimento como condição para a recuperação da competitividade internacional da economia brasileira. Neste sentido, os anos 2000 marcam uma pequena inflexão, com a tentativa de restaurar certo protagonismo do setor público e do papel do planejamento estatal em conduzir o investimento privado.

Com o fim do governo do Partido dos Trabalhadores, houve nova redução da participação do setor público, com queda do investimento total em infraestrutura no Brasil. Esse período, após 2015, também pode ser caracterizado pela consolidação de instrumentos de incentivo ao financiamento e ao investimento privado em infraestrutura, com o aumento da participação de títulos de dívida e outros mecanismos de captação direta pela via do mercado. Esse movimento foi acompanhado de mudanças em marcos legais, cujo objetivo foi fornecer ao setor privado condições mais atrativas e menor incerteza para a realização de investimentos.

Nesse cenário, o padrão de financiamento em infraestrutura após 2015 passa a ter um perfil com menor participação de recursos oriundos do setor público e com menor participação de modalidades tradicionais de financiamento da infraestrutura no Brasil, como os recursos vinculados ao orçamento público e os desembolsos do BNDES. Em uma conjuntura de menor disponibilidade de recursos públicos, o financiamento privado vem se consolidando no Brasil como o principal instrumento de financiamento da infraestrutura econômica, ainda que incapaz de cobrir a brecha existente entre o investimento realizado e o necessário em infraestrutura no Brasil.

O citado contexto vem caracterizando o investimento recente em infraestrutura na Região Norte, sobretudo o estoque de infraestrutura ligado ao complexo primário-exportador. A infraestrutura dedicada ao complexo primário-exportador, por ser, em geral, ligada às grandes empresas exportadoras e às atividades de alta rentabilidade, tende a encontrar maior acesso ao financiamento privado e uma diversidade maior na utilização de instrumentos de financiamento.

Referências

CBIC. *PAC: uma avaliação do potencial de impacto econômico*. Brasília-DF: Câmara Brasileira da Indústria de Construção, 2016.

CEDES. *Arco Norte: um desafio logístico*. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, Centro de Estudos e Debates Estratégicos, Consultoria Legislativa, 2016.

CLIMATE POLICY INITIATIVE. *Panorama de Financiamento de Rodovias e Ferrovias na Região Norte e no Brasil: Elementos para uma Melhor Governança dos Investimentos na Amazônia* (2022). Disponível em: <<https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/panorama-de-financiamento-de-rodovias-e-ferrovias-na-regiao-norte-e-no-brasil-elementos-para-uma-melhor-governanca-dos-investimentos-na-amazonia/>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

CNI. *O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada*. Brasília-DF: Confederação Nacional da Indústria, 2016.

FRISCHTAK, C; MOURÃO, J. *O estoque de capital de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial. Trabalho preparado para o IPEA no contexto do projeto “Desafios da Nação”, 2017*. Disponível em: <<https://epge.fgv.br/conferencias/modernizacao-da-infraestrutura-brasileira-2017/files/estoque-de-capital-setorial-em-infra-brasil-22-08-2017.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FRISCHTAK, C. et al. *Uma análise do financiamento em infraestrutura e o projeto de Lei das Debêntures*. In: SILVA, M. (org.). *Concessões e parcerias público-privadas: políticas públicas para provisão de infraestrutura*. Brasília-DF: IPEA, 2022.

GLEN, J.; SINGH, A. *Comparing capital structures and rates of return in developed and emerging markets*. *Emerging Markets Review*, n. 5, pp.161-192, 2004.

ROCHA, M. A.; HIRATUKA, C. *Restructuring and economic performance of large industrial national Brazilian groups in the post-privatization period*. In: GRIVOYANNIS, E. (Ed.). *International integration of the Brazilian economy*. New York: Palgrave-MacMillan, 2019.

INTER B CONSULTORIA. *Uma análise retrospectiva do estoque e fluxo de investimentos em infraestrutura e projeções para 2022. Carta de Infraestrutura Inter B*. Consultoria Internacional de Negócios, 9(21), 2022.

LA PORTA, R. et al. *Legal determinants of external finance*. *The Journal of Finance*, 52(4), pp.1131-1150, 1997.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. *Boletim Informativo de Debêntures Incentivadas*. Brasília-DF: Secretaria de Política Econômica, 2022.

