TEXTO PARA DISCUSSÃO

2644

INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E O FINANCIAMENTO DA INFRAESTRUTURA – UMA ESTIMATIVA DO VOLUME DE RECURSO EM POTENCIAL PARA O BRASIL

Katia Rocha

ipea

2644

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Brasília, abril de 2021

INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E O FINANCIAMENTO DA INFRAESTRUTURA – UMA ESTIMATIVA DO VOLUME DE RECURSO EM POTENCIAL PARA O BRASIL

Katia Rocha[1]

1. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade da autora, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ipea. *E-mail*: <katia.rocha@ipea.gov.br>.

Governo Federal

Ministério da Economia
Ministro Paulo Guedes

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura
André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
André Reis Diniz

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1.Brasil. 2.Aspectos Econômicos. 3.Aspectos Sociais. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

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.

JEL: G38; L51; F21.

DOI: http://dx.doi.org/10.38116/td2644

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E O FINANCIAMENTO DA INFRAESTRUTURA 9

3 ESTIMANDO O FLUXO POTENCIAL DE INVESTIDORES INSTITUCIONAIS PARA O BRASIL..23

4 CONCLUSÃO 30

REFERÊNCIAS 32

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....34

SINOPSE

Este estudo tem como objetivo quantificar o volume de recursos em potencial de investidores institucionais – fundos de pensão, seguradoras, fundos de investimento e fundos soberanos – do mercado global (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE) e doméstico para infraestrutura no Brasil. Investidores institucionais não são homogêneos entre si e possuem ampla gama de objetivos, características e fatores estruturais que influenciam seu investimento, além de restrições regulatórias. As variáveis críticas para o modelo envolvem: i) estimação dos ativos sob gestão dos institucionais considerando restrições estruturais de liquidez, tamanho e perfil por tipo de investidor, o que reduz em pelo menos 50% o volume inicial dos ativos; ii) expectativa de aumento de 2% a 3% na alocação para a classe de ativos de infraestrutura na carteira dos institucionais na próxima década; iii) dinâmica de crescimento dos ativos sob gestão de 6% ao ano (a.a.) conforme dados históricos; e iv) estimativa de 2.5% do *market share* do Brasil no volume potencial de recursos globais para infraestrutura. O volume de recurso em potencial estimado para o Brasil situa-se entre US$ 9 bilhões e US$ 17 bilhões anuais na próxima década, equivalente ao valor entre 0,5% e 0,9% do produto interno bruto (PIB) de 2019. No melhor cenário, mantendo-se os níveis atuais de investimento em infraestrutura de cerca 2% do PIB, o fluxo potencial de institucionais elevaria o nível anual de investimento para cerca 3% do PIB, valor considerável, porém ainda aquém da meta estimada de 4% do PIB (cerca de US$ 70 bilhões por ano). Os resultados estão em linha com estimações de trabalhos semelhantes para os emergentes, o que demonstra certa robustez. Ressaltamos que o exercício de estimação fornece valores que se justificam apenas como estimativa de ordem de grandeza devendo ser visto com parcimônia e de acordo com as hipóteses consideradas.

Palavras-chave: investidor institucional; financiamento da infraestrutura; classe de ativos de infraestrutura.

ABSTRACT

This study aims to quantify the potential financing estilmates from institutional investors – pension funds, insurance companies, investment funds and sovereign wealth funds – from global (OECD) and domestic markets to infrastructure in Brazil. Institutional investors are not homogeneous, and have a wide range of objectives, characteristics and structural factors that influence their investment decisions, in addition to regulatory restrictions. The model covers: i) estimation of assets under management, considering structural restrictions on liquidity, size and profile by type of investor, which reduces

the current volume by at least 50%; ii) increasing of 2% to 3% in portfolio allocation to infrastructure asset class for the next decade; iii) assets under management growth of 6% pa according to the historical data; and iv) Brazil's market share of 2.5% from global resources available for infrastructure. The potential financing for Brazil infrastructure from institutional investors corresponds of US$ 9 billion to US$ 17 billion pa in the next decade, equivalent of 0.5% to 0.9% of 2019 GDP. That figure, given the current investment levels of about 2% of GDP, leads to a potential flow of about 3% of GDP, a considerable amount, but still below the target of 4% of GDP (about US$ 70 billion per year). We emphasize that this exercise provides values that are justified only as an estimate of the order of magnitude and should be viewed sparingly and according to the hypotheses considered.

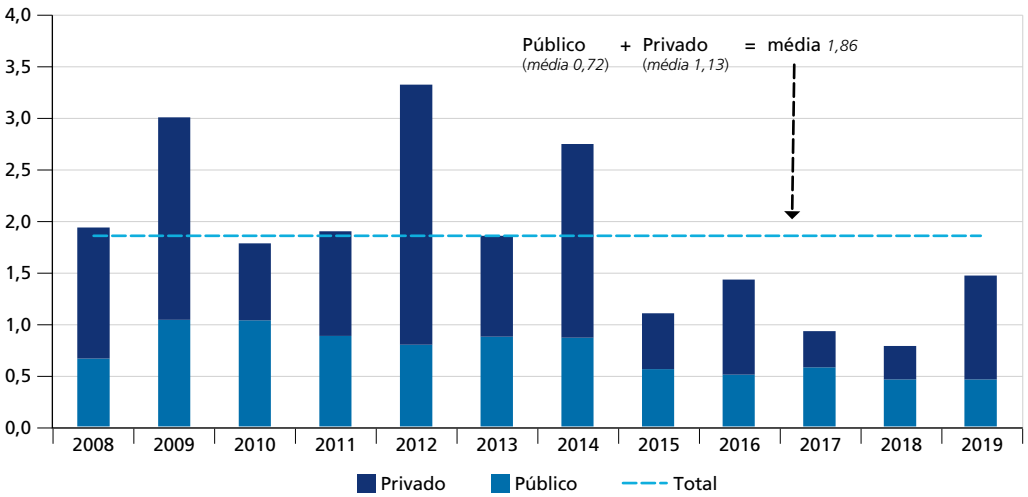
Keywords: institutional investors; infrastrucuture financing; infrastructure asset class.

1 INTRODUÇÃO

A infraestrutura inadequada tem sido amplamente vista como uma das principais barreiras ao crescimento e ao desenvolvimento brasileiro. A despeito de diversos programas nacionais ao longo do tempo, o Brasil não conseguiu aumentar substancialmente a sua taxa de investimento em infraestrutura, nem tampouco melhorar a qualidade da mesma, resultando em uma lacuna significativa de infraestrutura, seja medida em termos do estoque de capital físico, seja pela percepção qualitativa do serviço de infraestrutura.

Segundo dados da Infralatam[1] e da Participação Privada em Infraestrutura (PPI) do Banco Mundial (2019), setor público e privado, juntos, responderam por 1,86% do PIB na média anual na última década (2008-2019), conforme gráfico 1. Nesse patamar, segundo relatório elaborado por Raiser *et al.* (2017), o investimento total em infraestrutura sequer cobre os próprios custos de depreciação e manutenção dos ativos estimados em cerca de 2% do PIB, ficando muito aquém dos níveis requeridos de cerca 4% do PIB para um crescimento sustentado.

GRÁFICO 1
Investimentos em infraestrutura no Brasil: público *versus* privado (2008-2019)
(Em % do PIB)



Fontes: dados da InfraLatam e PPI (2020).
Elaboração da autora.
Obs.: Repetiu-se o valor de investimento público de 2018 em 2019.

1. Disponíveis em: <https://bit.ly/3ePBuQ9>.

Muita atenção tem sido dada à demanda e ao nível ótimo de investimento necessário, mas pouco se detém sobre o lado da oferta – volume e fontes de tais recursos.

Há certo consenso de que somente o investimento público não seria suficiente para aumentar o estoque e a qualidade da infraestrutura a níveis adequados. Dada a necessidade considerável de investimento em infraestrutura de longo prazo, o Brasil precisa melhorar a eficiência do investimento público e, ao mesmo tempo, mobilizar o capital privado em escala e ritmo, tendo, portanto, de gerar as condições necessárias para incentivar substancialmente o investimento privado em infraestrutura.

Nesse contexto, a participação dos investidores institucionais se configura em uma importante fonte de recursos de longo prazo para o setor de infraestrutura no Brasil para a próxima década.

Este estudo tem como objetivo quantificar o volume de recursos em potencial de investidores institucionais – fundos de pensão, seguradoras, fundos de investimento e fundos soberanos – do mercado global (OCDE) e doméstico para infraestrutura no Brasil.

O trabalho segue Inderst e Stewart (2014a; 2014b), Serebrisky *et al*. (2015) e Nelson e Pierpont (2013) com aplicações para Brasil. Investidores institucionais não são homogêneos entre si, e possuem ampla gama de objetivos, características e fatores estruturais que influenciam seu investimento, além de restrições regulatórias. As variáveis críticas para o modelo envolvem: i) estimação dos ativos sob gestão dos institucionais considerando restrições estruturais de liquidez, tamanho e perfil por tipo de investidor, o que reduz em pelo menos 50% o volume inicial dos ativos; ii) expectativa de aumento de 2% a 3% na alocação para a classe de ativos de infraestrutura na carteira dos institucionais na próxima década; iii) dinâmica de crescimento dos ativos sob gestão de 6% a.a. conforme dados históricos; e iv) estimativa de 2.5% do *market share* do Brasil no volume potencial de recursos globais para infraestrutura.

O volume de recursos em potencial estimado para o Brasil situa-se entre US$ 9 bilhões e US$ 17 bilhões anuais para a próxima década, equivalente ao valor entre 0,5% e 0,9% do PIB de 2019. No melhor cenário, mantendo-se os níveis atuais de investimento em infraestrutura de cerca de 2% do PIB, o fluxo potencial de institucionais da OCDE e do Brasil elevaria o nível de investimento anual para 3% do PIB, valor considerável, porém ainda aquém da meta estimada de 4% do PIB (cerca de US$ 70 bilhões por ano). Os resultados estão em linha com estimações de trabalhos semelhantes para os emergentes, o que demonstra certa robustez. Ressaltamos que o exercício de estimação

fornece valores que se justificam apenas como estimativa de ordem de grandeza devendo ser visto com parcimônia e de acordo com as hipóteses consideradas.

A próxima seção apresenta um panorama dos ativos sob gestão dos investidores institucionais e sua alocação na classe de ativos infraestrutura. A seção 3 apresenta a estimativa do volume potencial de recursos desses investidores para a infraestrutura no Brasil. A última seção apresenta conclusões e recomendações.

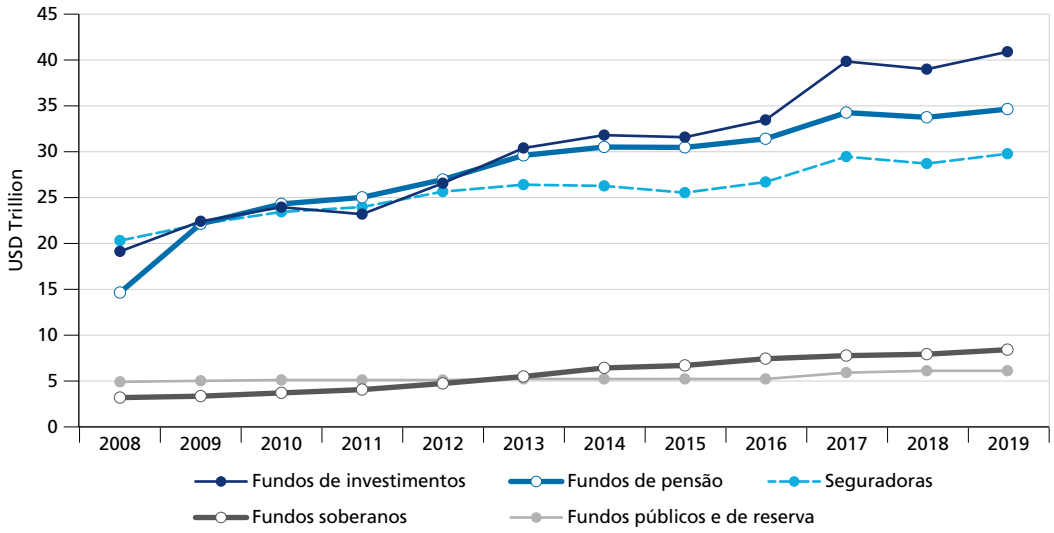
2 INVESTIDORES INSTITUCIONAIS E O FINANCIAMENTO DA INFRAESTRUTURA

Historicamente, a grande maioria do financiamento de projetos em infraestrutura globais tem sido financiada pelos bancos. Porém, após a crise financeira global de 2008, com a respectiva desalavancagem dos setores financeiros devido aos acordos de Basiléia III, houve uma crescente incompatibilidade na quantidade e horizonte de tempo de longo prazo para projetos de infraestrutura, particularmente nas economias emergentes (Della Croce e Yermo, 2013). Esse cenário abriu espaço para uma maior participação dos investidores institucionais globais, como fundos de pensão, seguradoras, fundos soberanos e fundos de investimentos, como potencial fonte de financiamento para infraestrutura nos mercados emergentes.[2]

O volume dos ativos sob gestão desses investidores teve crescimento expressivo, na última década, de 6% a.a., conforme ilustra o gráfico 1.[3]

2. A crise financeira de 2008 reduziu, em regra geral, o potencial de financiamento global. Muitos veículos financeiros especializados como facilitadores de crédito e monolines diminuíram consideravelmente, e a capacidade de financiamento de longo prazo de bancos comerciais se reduziu em consequência das regras mais estritas de provisão de crédito (Basiléia III).
3. A OCDE apresenta estatísticas de previdência (*funded pension statistics*) de países membros e outras jurisdições segmentadas por veiculo, que se divide em fundos de pensão ou fundos fechados (*pension funds*), previdência complementar aberta (*pension insurance contracts, banks and investment companies funds*) e reservas em livros (*book reserve – Reserves in employers' books*). Há desagregações de tipo de plano em beneficio definido ou contribuição definida e por tipo de plano ocupacional ou pessoal.

GRÁFICO 2
Evolução temporal – investidores institucionais (*Assets under management* – AUM)
(US$ trilhões)



Fontes: OECD (2019b; 2020a; 2020b; 2020c); SWFI (2020).

Em 2019, investidores institucionais detinham ativos da ordem de US$ 117 trilhões na OCDE e de US$ 1,8 trilhões no Brasil conforme ilustra a tabela 1.

TABELA 1
Investidores institucionais – ativos totais (2019)

	Investidor institucional	US$ trilhões
OCDE	Fundos de pensão (58% USA)	32,27
OCDE	Seguradoras (35% USA)	29,74
OCDE	Fundos de investimentos (60% USA)	40,89
OCDE	Fundos de pensão público e de reserva	6,00
	Fundos soberanos	8,30
	Total	**117,21**
Brasil	Fundos de pensão	0,22
Brasil	Seguradoras	0,29
Brasil	Fundos de investimentos	1,30
	Total	**1,81**

Fontes: OECD (2019b; 2020a; 2020b; 2020c); SWFI (2020); FGVCEF (2020).

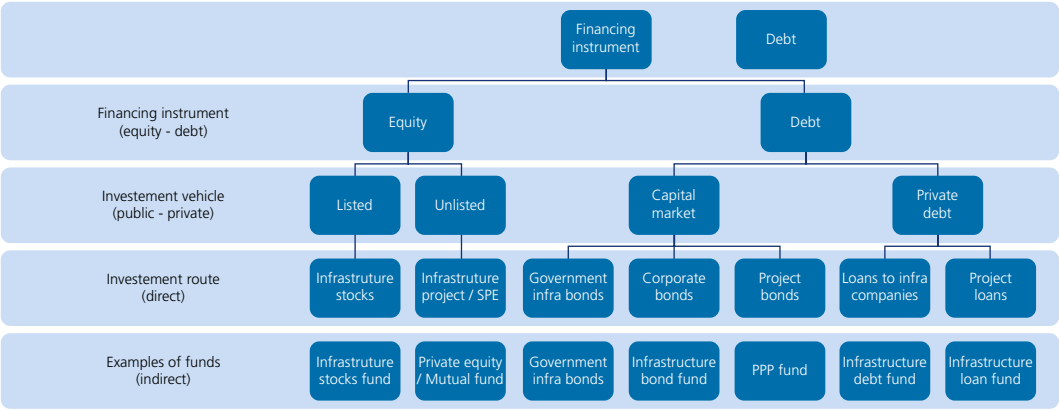
A grande liquidez global, capitaneada pelas baixas taxas de juros após a crise financeira de 2008, potencializou a classe de ativos de infraestrutura como uma oportunidade de investimento atrativa e mais rentável para esses investidores. Houve aumento crescente do interesse em investimentos de boa qualidade e rentabilidade, vinculados à inflação, com potencial de corresponder às peculiaridades da carteira de seus passivos.

A classe de ativos do segmento de infraestrutura possui características desejáveis a esses investidores. A sua baixa correlação com ativos tradicionais gera oportunidades de diversificação. A estabilidade temporal dos fluxos de caixa pode fornecer *hedge* e *funding* à longa duração do passivo dos fundos de pensões ou seguradoras de vida. Retornos justos e atrativos a longo prazo proveniente de receitas de tarifas, sujeitas a revisão e reajustes periódicos, fornece proteção contra inflação e ciclo econômico ao longo do tempo.

Os investidores institucionais têm tradicionalmente investido em infraestrutura por meio de empresas listadas em bolsa e instrumentos de renda fixa. Esta ainda é a principal exposição dos investidores institucionais ao setor. Apenas recentemente, os investidores começaram a reconhecer a infraestrutura como uma classe de ativos distinta e a investir em fundos de infraestrutura ou diretamente, seja no próprio projeto, seja em fundos de investimento em infraestrutura que investem no projeto (*unlisted equity*).

O financiamento privado para infraestrutura possui diferentes formas e veículos conforme ilustrado na figura 1, que apresenta uma visão geral das principais formas de financiamento (capital próprio-*equity* e dívida-*debt*), veículos de investimento (listados e não listados em bolsa) e as várias rotas de investimento, seja direto como ações em empresas de infraestrutura, participação privada em sociedade de propósito específico (SPE), títulos corporativos ou de projetos e empréstimos diretos; seja indiretos via estruturas de fundos. A importância relativa de cada canal varia muito nos países, com o veículo preferido geralmente dependendo do grau de desenvolvimento do mercado interno de capitais, da sua regulamentação e governança, além da capacidade, cultura e conhecimento dos próprios investidores.

FIGURA 1
Financiamento privado da infraestrutura: veículos e instrumentos



Fonte: Inderst e Stewart (2014a).

De forma geral, o potencial de rendimentos, acima daqueles obtidos no mercado de renda fixa, ensejam riscos elevados, em especial nas economias emergentes. Investimentos em infraestrutura do tipo *greenfield* incluem incertezas tanto no desenvolvimento dos projetos, no custo de construção e na projeção da demanda; quanto no perfil temporal das receitas (dissociadas das despesas) e na dificuldade de conversão dos ativos para usos alternativos. Especialmente em países em desenvolvimento podem-se adicionar ainda certos riscos idiossincráticos como instabilidade regulatória, altos custos de licitação, não respeito aos contratos, mudanças em marcos regulatórios, procedimentos burocráticos onerosos, dificuldades nas licenças ambientais, falta de compromisso político a longo prazo e corrupção.

De forma geral, a alocação na carteira de investidores institucionais globais em infraestrutura segue baixa como ilustra a tabela 2. Nas economias desenvolvidas da OCDE, a alocação situa-se em torno de 1% a 2% dos ativos totais da carteira, sendo a maioria desses investimentos concentradas nas próprias economias desenvolvidas Inderst e Stewart (2014a; 2014b). Um aumento dessa participação demanda iniciativas voltadas a melhorias nos quadros regulatórios, banco de projetos bem estruturados, maior padronização e especificação da matriz de risco, e instrumentos financeiros apropriados com liquidez suficiente para alavancar a infraestrutura como uma classe de ativos.

TABELA 2
Investimento em infraestrutura por tipo de agente

Ranking	Tipo de agente	%
1	Banco comercial	50,55
2	Banco nacional/estadual	13,65
3	Empresa desenvolvedora/de aquisição para engenharia/construção	9,12
4	Empresa privada	8,83
5	Banco de desenvolvimento multilateral	7,34
6	Banco de investimento	3,28
7	Agência de crédito para exportação	2,05
9	Órgão governamental/autoridade pública	1,90
8	Fundo de investimento ou infraestrutura	1,90
10	Fundos de pensão	1,11
11	Fundo soberano	0,24
12	Seguradora	0,04

Fonte: Serebrisky *et al*. (2015).

2.2 Alocação da carteira em infraestrutura

A seguir apresentamos breve panorama dos principais investidores institucionais da OCDE e Brasil, bem como a alocação atual de sua carteira na classe de ativos de infraestrutura.

2.2.1 Fundos de pensão

A OCDE publica relatórios anuais detalhados sobre alocação da carteira de fundos de previdência complementar de diversos países, incluindo grandes fundos de pensão. As tabelas 3 e 4 ilustram, para uma seleção de países (membros e não membros da OCDE), que títulos de renda fixa e ações correspondiam às duas principais classes de ativos na carteira, com proporções acima de 70% na maioria dos países em 2019.

TABELA 3
Alocação da carteira de ativos sob gestão (2019)
(Em % do ativos totais)

OCDE – membros	Ações	Títulos de renda fixa	Caixa e depósitos	CIS[1]	Alternativos
Alemanha	6,0	48,9	3,9	0,0	41,2
Austrália	43,5	15,2	12,4	0,0	28,9
Áustria	34,2	43,3	7,0	0,0	15,5
Bélgica	47,8	44,1	3,5	0,0	4,6
Canada	27,3	31,9	4,0	0,0	36,9
Chile	38,1	60,9	0,8	0,0	0,2
Colômbia	35,1	52,3	2,2	0,0	10,4
Dinamarca	25,8	29,3	0,9	2,7	41,2
Eslováquia	2,6	56,6	10,9	28,7	1,2
Eslovênia	2,8	57,5	9,0	28,8	1,9
Espanha	14,6	44,8	6,5	25,1	8,9
Estados Unidos	33,1	22,3	2,1	31,3	11,3
Estônia	40,0	56,3	3,5	0,0	0,1
Finlândia	42,3	24,5	2,5	0,0	30,6
Franca	38,1	22,4	34,5	0,0	5,0
Grécia	16,2	51,7	12,0	18,7	1,5
Holanda	30,7	45,6	3,1	0,0	20,6
Hungria	7,9	56,5	5,5	27,2	2,8
Irlanda	25,3	45,6	3,8	0,0	25,3
Islândia	35,3	40,4	6,6	0,0	17,7
Israel	15,5	63,5	5,5	0,0	15,6
Itália	21,4	45,5	5,7	0,0	27,4
Japão	9,0	30,4	7,3	0,0	53,3
Coreia	2,7	42,5	18,5	7,2	29,0
Letônia	29,9	59,0	6,8	0,0	4,3
Lituânia	74,8	20,2	2,2	0,0	2,8
Luxemburgo	23,5	55,8	5,4	0,0	15,3
México	17,9	78,7	0,8	0,0	2,6
Noruega	37,1	54,4	3,0	0,0	5,4
Nova Zelândia	36,1	23,6	7,3	31,0	2,0
Polônia	82,4	8,3	7,2	0,0	2,1
Portugal	11,7	75,2	4,5	0,0	8,6
Reino Unido	23,3	36,0	1,6	0,0	39,1
República Checa	1,0	72,4	22,9	2,5	1,1
Suécia	12,4	14,4	0,9	66,3	5,9
Suíça	30,1	30,4	4,6	0,0	34,9
Turquia	14,6	51,5	15,3	0,0	18,7
Média	**26,8**	**43,6**	**6,9**	**7,3**	**15,5**

Fonte: OECD (2020b).
Nota: [1] CIS – Collective Investment Schemes (ações e títulos indiretamente via CIS).

TABELA 4
Alocação da carteira por ativos (2019)
(Em % do ativos totais)

OCDE – não membros	Ações	Títulos de renda fixa	Caixa e depósitos	CIS[1]	Alternativos
África do Sul	36,6	16,6	7,4	2,7	36,7
Brasil	21,5	54,3	0,2	0,0	24,1
Hong Kong (China)	60,5	23,5	13,1	0,0	2,9
Índia	13,1	68,6	0,0	14,9	3,4
Indonésia	16,9	45,9	27,5	0,0	9,7
Indonésia	11,2	47,7	29,9	5,6	5,6
Peru	38,4	51,5	2,5	0,0	7,6
Rússia	6,9	76,0	12,0	0,0	5,1
Tailândia	22,0	65,8	10,3	0,0	1,9
Ucrânia	1,5	53,8	39,0	0,0	5,7
Uruguai	0,2	55,2	14,0	0,0	30,6
Média	**20,8**	**50,8**	**14,2**	**2,1**	**12,1**

Fonte: OECD (2020b).
Nota: [1] CIS – Collective Investment Schemes (ações e títulos indiretamente via CIS).

A importância relativa desses ativos variou consideravelmente entre os países mas, em regra geral, observa-se uma preferência maior por títulos de renda fixa (acima de 40%), seguida por ações (ao redor de 20%). Na maioria dos países, a rubrica "investimentos alternativos", que compreende investimentos em infraestrutura entre outros (imóveis, *hedge funds, private equity* etc.), representa uma proporção menor da carteira (ao redor de 15%).[4] No entanto, em alguns países, a participação dessa rubrica é relativamente alta (39% no Reino Unido, 35% na Suíça, 37% no Canadá e 41% na Dinamarca), e, segundo relatório da OECD (2020b), há uma tendência gradual de aumento dessa classe de ativos desde a crise financeira global de 2008.

Dentro da categoria investimentos alternativos, observamos uma diminuição na proporção alocada em ativos imobiliários e, de forma geral, aumento na participação de ativos em infraestrutura e de outras rubricas como fundos de *hedge*, empréstimos, imóveis e *private equity*, conforme ilustra a tabela 5.

4. Ressaltamos que a maioria dos fundos estabelece certos limites regulatórios para a classe de investimentos alternativos

TABELA 5
Alocação por tipos de investimentos alternativos
(Em % do total de investimentos alternativos)

	2014	2015	2016	2017
Imóveis	40,2	38,1	36,5	35,5
Infraestrutura	11,8	11,8	12	12,2
Private Equity	21	21,5	19,8	20,9
Hedge Funds	13,4	13,8	13,3	14,6
Commodities	1,7	1,9	2	1,9
Empréstimos	5,5	5,7	7,3	7
Outros	6,3	7,2	9	7,9

Fonte: OECD (2019b).

Considerando uma amostra dos 39 maiores fundos de pensão global (LPF) e do dez maiores fundos de pensão público e de reserva (PPRF), a média alocada em infraestrutura totalizou 4,5% (4,2%) dos ativos totais sob gestão (AUM) em 2017, sendo cerca de 3,2% (2,1%) via *unlisted equity,* conforme ilustra as tabelas 6 e 7.[5]

As alocações em infraestrutura variaram por fundo e país, correspondendo a um intervalo entre 0,1% e 12,2% e, segundo o relatório OECD (2019b), existe potencial para expandir essa proporção, uma vez que as metas entre os fundos com exposição dedicada a essa categoria variaram de 1% a 20% do total de ativos, com a maioria dos fundos se alocando numa proporção inferior a sua respectiva meta.

5. O veículo mais relevante utilizado pelos fundos de pensão para investimento em infraestrutura corresponde a *unlisted equity*, isto é, investimentos direto no projeto/SPE ou em fundos de investimento em infraestrutura que investem no projeto.

TABELA 6
Participação da infraestrutura nas carteiras de 39 LPF (2017)

País	Nome do Fundo	AUM (US$ bilhões)	Investimento em Infraestrutura (% AUM)			
			Unlisted Equity	*Listed Equity*	Debt	**Total**
Austrália	AustralianSuper	101,16	9,9	0	0,6	**10,5**
Austrália	CBUS	33,91	8,9	0,4	0	**9,3**
Austrália	Hostplus Superannuation fund	22,64	10	0	0	**10**
Austrália	Unisuper	48,69	3,5	0	0	**3,5**
Brasil	Banesprev	4,99	0,3	0	0	**0,3**
Brasil	Fundação de Assistência e Previdência Social do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Fapes/BNDES)	3,23	0,8	0	3,6	**4,4**
Brasil	Forluz	4,56	1,6	0,2	0	**1,8**
Brasil	Fundação Petrobras	21,68	3	0	0	**3**
Brasil	Fundação Sistel	5,11	0,3	0	0	**0,3**
Brasil	Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ)	56,69	5,1	0	0	**5,1**
Brasil	Real Grandeza	4,57	1,3	0	0	**1,3**
Brasil	Valia	6,70	0,3	0	1,1	**1,4**
Canada	Alberta Investment Company (AIMCo)	82,61	7,6	0	0	**7,6**
Canada	Local Authorities Pension Plan	34,02	8,4	0	0	**8,4**
Canada	OTPP	147,75	10,1	0	0	**10,1**
Dinamarca	PensionDanmark	34,35	9,7	0	0	**9,7**
Dinamarca	PFA Pension	76,95	1,2	0	0	**1,2**
Finlândia	Keva	62,21	0,8	0,2	0,3	**1,3**
Finlândia	Varma Lutual Pension Insurance Company	54,35	0,6	0	0	**0,6**
Alemanha	BASF Pensionskasse	11,41	4,7	0	2,6	**7,3**
Islândia	Gildi Pension fund	4,92	0,4	0	0	**0,4**
Islândia	Lifeyrissjodur Starfsmanna Rikisins	7,87	0,2	0,6	1,8	**2,6**
Islândia	Pension Fund of Commerce	6,37	0,8	3,7	2,6	**7,1**
Irlanda	Bank of Ireland	6,32	1	6	0	**7**
Irlanda	ESB	4,54	4,8	0	0	**4,8**
Japão	Pension Fund Association	109,05	0,5	0	0	**0,5**
Holanda	PFZW	236,48	3,8	0	0	**3,8**
Holanda	PMT	83,38	0,7	0	0	**0,7**
Holanda	Stichting Pensioenfonds ABP	545,46	2,4	0	0	**2,4**
Holanda	Stichting Pensioenfonds van de Metalektro (PME)	55,89	0,8	0	2,2	**3**
Portugal	CGD Pensoes	3,18	1,7	2	0	**3,7**
Romênia	Azt Viitorul Tau	2,22	0	10,7	0	**10,7**
África do Sul	GEPF	152,81	1,2	0	0	**1,2**
Espanha	Endesa	2,09	0,3	5,8	6,1	**12,2**
Espanha	Fonditel	3,93	0,7	0	0	**0,7**
Suíça	Pensionskasse Post	17,36	2,5	0	0	**2,5**
Suíça	Publica	40,43	0	0	0,9	**0,9**
Reino Unido	USS	87,06	8,7	0,4	1,7	**10,8**
Reino Unido	Eurocontrol	1,89	5,2	0	0	**5,2**
Média			**3,2**	**0,8**	**0,6**	**4,5**

Fonte: OECD (2019b).

TABELA 7
Participação da infraestrutura nas carteiras de dez PPRF (2017)

País	Nome do Fundo	AUM (US$ bilhões)	Investimento em Infraestrutura (% AUM)			
			Unlisted Equity	*Listed Equity*	*Debt*	**Total**
Argentina	Sustainability Guarantee Fund	64,66	0	0	7,8	**7,8**
Canada	Canada Pension Plan Investment Board	268,76	7,5	0	0	**7,5**
Canada	Quebec Pension Plan	55,23	5,5	0	0	**5,5**
Chile	Pension Reserve Fund	10,86	0	3	4,4	**7,4**
Finlândia	Valtion Eläkerahasto	23,48	1,2	0	0	**1,2**
França	FRR	43,72	0,1	0	0	**0,1**
Nova Zelândia	New Zealand Superannuation Fund	26,84	1,7	0,7	0	**2,4**
Suécia	AP1	40,51	1,4	0	0	**1,4**
Suécia	AP3	42,06	3,3	0,7	0	**4**
Suécia	AP4	43,45	0	4,7	0	**4,7**
Média			**2,1**	**0,9**	**1,2**	**4,2**

Fonte: OECD (2019b).

Com relação ao Brasil, a tabela 8 apresenta os dados de alocação na classe de ativos de infraestrutura dos maiores fundos de pensão nacionais entre 2012-2017. A média aritmética simples alocada nesse segmento foi de 6,3%. No último ano de dados (2017), a média aritmética simples foi de 2,2% e a média ponderada pelos ativos foi de 3,6%, liderada pela Previ com 5,1% e pela Fapes/BNDES com 4,4%.

TABELA 8
Participação da infraestrutura nas carteiras dos maiores fundos de pensão no Brasil

Ano	Nome do Fundo	AUM	Investimento em Infraestrutura (% AUM)			
		(US$ bilhões)	*Unlisted Equity*	*Listed Equity*	*Debt*	**Total**
2017	Banesprev	4,993	0,3	0	0,0	**0,3**
	Fapes/BNDES	3,232	0,8	0	3,6	**4,4**
	Forluz	4,558	1,6	0,2	0,0	**1,8**
	Fundação Petrobras	21,681	3	0	0,0	**3,0**
	Fundação Sistel	5,111	0,3	0	0,0	**0,3**
	Previ	56,687	5,1	0	0,0	**5,1**
	Real Grandeza	4,565	1,3	0	0,0	**1,3**
	Valia	6,701	0,3	0	1,1	**1,4**
2015	Fapes/BNDES	2,799	0	0	3,6	**3,6**
	Previ	39,372	6,2	4,6	0,0	**10,8**
	Funcef	13,909	5,9	1	1,9	**8,8**
2014	Fapes/BNDES	3,189	0	3,6	5,3	**8,9**
	Previ	62,733	6,8	4,1	0,0	**10,9**

(Continua)

(Continuação)

Ano	Nome do Fundo	AUM	Investimento em Infraestrutura (% AUM)			
		(US$ bilhões)	*Unlisted Equity*	*Listed Equity*	*Debt*	**Total**
	Fapes/BNDES	3,479	0	4,5	5,3	**9,8**
2013	Previ	71,997	6,9	4,3	0,0	**11,2**
	FUNCEF	22,379	6,9	2,2	0,7	**9,8**
	Fapes/BNDES	4,309	0	5,4	5,1	**10,5**
2012	Previ	81,375	1,4	11,1	0,0	**12,5**
	Funcef	24,463	5,9	0	0,0	**5,9**
Média			**2,8**	**2,2**	**1,4**	**6,3**

Fontes: OECD Annual Survey of Large Pension Funds and Public Pension Reserve Funds (vários anos).

Muito embora a alocação na classe de ativos de infraestrutura esteja crescendo, seus níveis gerais permanecem baixos, apresentando, porém, grande variabilidade entre fundos e países. Considerando toda a amostra de 99 grandes fundos do questionário da OECD (2019b), a média total alocada cai para cerca de 1% a 2% dos ativos totais. Valor similar é reportado em Preqin (2020), no qual as alocações em fundos de infraestrutura correspondem atualmente a cerca de 2% dos ativos sob gestão dos fundos de pensão.

2.2.2 Seguradoras

As estratégias de gerenciamento de ativos e passivos (ALM) das seguradoras variam de acordo com as respectivas linhas de negócios da empresa. As seguradoras geralmente utilizam estratégias de imunização, otimização e análise de cenários, nas quais a modelagem estocástica é amplamente utilizada. O ALM sugere que investimento de longo prazo são, em princípio, uma classe de ativos mais adequada para o segmento de seguros de vida, e menos para as do segmento não-vida devido à falta de liquidez, bem como resgates e pagamentos de benefícios inesperados.

A tabela 9 apresenta a alocação dos investimentos por classe de ativos em 2019 para algumas economias selecionadas no segmento vida. Observa-se que investimentos em renda fixa, sejam títulos públicos ou privados, correspondem a cerca de 50% da alocação média das carteiras dos países A rubrica de investimentos "alternativos" corresponde a cerca de 10% e contempla investimentos em infraestrutura, empréstimos, *private equity*, *hedge funds*, entre outros. Um cenário de baixa taxa de juros, como o atual ou o observado após a crise financeira global de 2008, proporciona menor rendimento para cobrir possíveis contingências e impulsiona uma tendência para maior diversificação e alocação em risco na procura por *yield*. Segundo Preqin (2020), as alocações em fundos de infraestrutura correspondem, atualmente, a cerca de 1,2% dos ativos sob gestão das seguradoras.

TABELA 9
Alocação da carteira por ativos (2019)
(Em % ativos totais)

	Títulos	Títulos públicos	Títulos privados	Ações	Caixa e depósitos	Imóveis	CIS	Alternativos
Alemanha	47,5	0,0	0,0	4,7	0,5	1,8	36,2	9,3
Argentina		44,5	21,2	0,6	0,2	1,0	23,6	8,9
Austrália	58,7	0,0	0,0	15,3	13,1	10,6	0,0	2,3
Áustria		18,0	20,9	1,1	0,9	0,1	55,7	3,2
Bélgica		30,8	21,6	4,2	5,8	2,3	12,8	22,5
Bolívia		29,5	29,8	1,1	2,3	22,0	0,0	15,4
Brasil		39,6	2,2	0,1	0,7	0,3	53,4	3,6
Canada		32,7	60,8	2,4	3,9	0,0	0,0	0,2
Chile		2,6	56,2	1,2	2,6	16,4	7,0	14,0
Colômbia		43,1	37,0	7,4	4,5	0,0	3,4	4,6
Dinamarca	34,2	0,0	0,0	42,4	3,6	0,5	7,2	12,2
El Salvador		27,9	50,4	0,0	14,3	0,0	0,0	7,5
Espanha		55,5	26,9	2,0	5,3	1,2	2,6	6,5
Estados Unidos		48,0	24,4	3,6	2,3	0,5	0,0	21,3
Finlândia	59,4	0,0	0,0	8,4	9,5	3,6	13,6	5,4
Franca		33,5	35,0	7,4	2,3	2,2	15,3	4,3
Grécia		89,2	1,2	1,7	5,0	0,0	0,2	2,6
Holanda		36,5	13,3	2,4	3,3	2,1	4,8	37,7
Hungria		83,2	3,7	0,8	3,5	0,3	7,3	1,3
Indonésia		24,4	9,7	12,9	12,2	6,0	33,8	0,9
Irlanda		43,7	24,5	8,0	11,2	0,4	6,9	5,2
Islândia		53,9	21,3	3,5	6,6	0,0	14,6	0,0
Itália		58,0	26,5	3,3	1,1	0,2	0,0	10,9
Japão		49,9	20,1	7,1	2,4	1,6	0,0	19,0
Coréia		39,6	5,9	4,4	2,2	1,8	0,0	46,1
Lituânia		59,3	19,6	0,0	17,5	0,0	3,1	0,5
Luxemburgo		5,5	15,7	10,9	10,2	0,0	28,6	29,0
Malásia	65,8	0,0	0,0	15,7	4,5	2,2	0,0	11,8
México		87,6	7,7	0,0	0,1	0,1	0,3	4,2
Noruega		7,4	40,2	5,8	0,6	9,7	23,1	13,2
Peru		21,9	54,4	5,1	4,0	10,9	1,9	1,7
Polônia		67,4	3,5	4,7	5,0	0,9	15,7	2,8
Portugal		56,5	32,1	0,9	3,4	1,0	5,5	0,7
Reino Unido		24,9	40,3	3,6	1,5	0,4	9,4	19,9
Rússia		37,6	34,3	1,2	20,5	0,8	0,2	5,5
Sri Lanka		42,9	14,9	3,1	15,9	4,6	0,7	17,9
Suécia	37,4	0,0	0,0	34,3	2,6	2,9	15,3	7,5
Suíça		23,2	29,6	4,7	4,8	14,1	3,6	20,0
Turquia		31,3	4,1	1,3	59,4	1,6	1,0	1,4
Média	**50,5**	**34,6**	**20,7**	**6,1**	**6,9**	**3,2**	**10,4**	**10,3**

Fonte: OECD (2019a).

2.2.3 Fundos soberanos

Os fundos soberanos (SWFs) são importantes participantes do sistema financeiro e monetário internacional. Criados pelo governo geral para fins macroeconômicos, os SWFs mantêm, gerenciam e administram diversos ativos, muitos destes domiciliados em países estrangeiros.

A infraestrutura permanece um componente importante nas carteiras desses fundos devido à forte relação retorno/risco e características de proteção quanto à inflação.

A maioria dos fundos soberanos aloca parte de seus recursos em infraestrutura por meio de investimentos diretos. Uma tendência importante ao longo dos anos tem sido um foco crescente em investimentos estrangeiros, incluindo os mercados emergentes.

Dados sobre o investimento de fundos soberanos em infraestrutura não são facilmente disponíveis, mas alguns fundos relatam informações sobre investimentos imobiliários, incluindo infraestrutura. A tabela 10 ilustra os ativos totais dos maiores fundos soberanos que totalizam cerca de US$ 8 trilhões em 2019. Segundo Preqin (2020), cerca de 4,9% dos ativos totais desses fundos estão alocados em infraestrutura.

TABELA 10
Ativos totais fundos soberanos (2019)

País	Nome do Fundo	US$ bilhão	Origem
Noruega	Government Pension Fund – Global	1186,7	*Oil*
China	China Investment Corporation	940,6	*Non-commodity*
Abu Dhabi	Abu Dhabi Investment Authority	696,7	*Oil*
Kuwait	Kuwait Investment Authority	592	*Oil, Non-commodity*
Arábia Saudita	SAMA Foreign Holdings	514	*Oil*
Hong Kong	Exchange Fund (Hong Kong)	456,6	*Non-commodity*
China	SAFE Investment Company	417,8	*Non-commodity*
Singapura	GIC Private Limited	440	*Non-commodity*
Catar	Qatar Investment Authority	328	*Oil*
China	National Social Security Fund	295	*Non-commodity*
Emirados Árabes	Investment Corporation of Dubai	209,5	*Oil*
Singapura	Temasek Holdings	375,4	*Non-commodity*
Arábia Saudita	Public Investment Fund/Sanabil Investments	183	*Oil*
Malásia	Khazanah Nasional	160	*Non-commodity*
África do Sul	Public Investment Corporation	160	*Non-Commodity*
Emirados Árabes	Mubadala Investment Company	125	*Oil*

(Continua)

(Continuação)

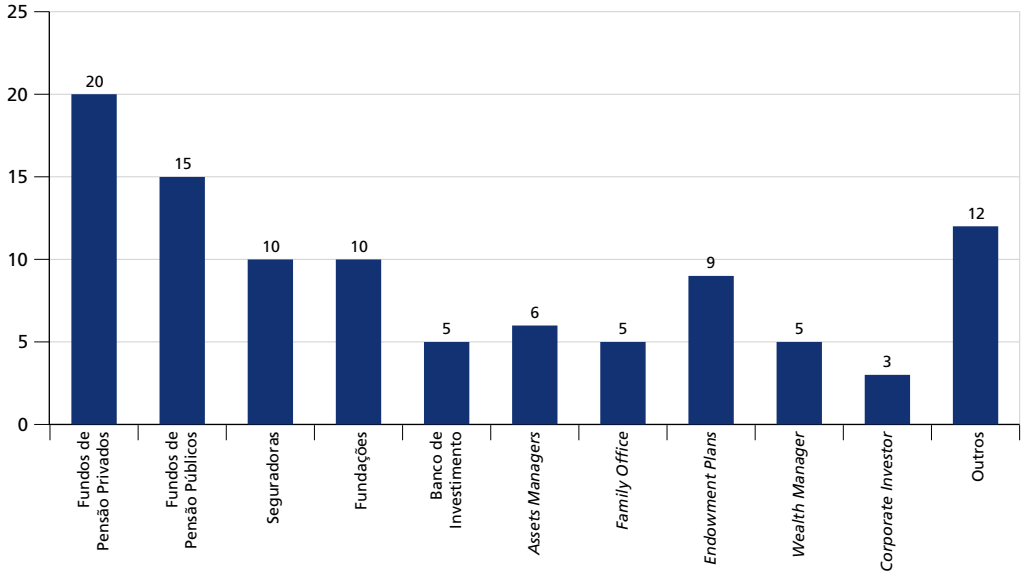
País	Nome do Fundo	US$ bilhão	Origem
Coreia do Sul	Korea Investment Corporation	122,3	*Non-commodity*
Emirados Árabes	Abu Dhabi Investment Council	110	*Oil*
Austrália	Future Fund[23]	102,3	*Non-commodity*
Irã	National Development Fund	91	*Oil*
Rússia	Russian National Wealth Fund	165,38	*Oil*
Total		**7671,28**	

Fonte: International Forum of Sovereign Wealth Funds (IFSWF). Disponível em: <https://bit.ly/3ll0PTb>.

2.2.4 Fundos de investimento

A presença do capital privado na classe de ativos de fundos de infraestrutura cresceu consideravelmente na última década. Segundo Preqin (2020a), embora sua participação permaneça relativamente baixa como proporção da classe de ativos alternativos, os ativos totais em fundos de infraestrutura passaram de US$ 129 bilhões, em 2009, para cerca de US$ 582 bilhões, em 2019, um crescimento médio de cerca US$ 50 bilhões por ano, sendo de US$ 90 bilhões apenas em 2019, com projeções de atingir a marca de US$ 1 trilhão ao final de 2023. Nos últimos anos, a rentabilidade desses fundos situou-se ao redor de 10% a 11% a.a. A participação de investidores institucionais na classe de fundos de infraestrutura está descrita no gráfico 3.

GRÁFICO 3
Participação de investidores institucionais em fundos de infraestrutura
(Em %)



Fonte: Preqin (2020).

3 ESTIMANDO O FLUXO POTENCIAL DE INVESTIDORES INSTITUCIONAIS PARA O BRASIL

As variáveis críticas para estimativa do volume de recursos em potencial dos investidores institucionais em infraestrutura no Brasil são: i) estimação dos ativos sob gestão dos institucionais globais e domésticos para infraestrutura considerando as restrições estruturais de liquidez, tamanho e perfil dos institucionais; ii) alocação potencial da carteira de ativos dos institucionais para a classe de infraestrutura na próxima década; iii) dinâmica de crescimento dos ativos sob gestão dos institucionais; e iv) o *market share* do Brasil na atração de recursos potenciais para a classe de ativos de infraestrutura. Todas as variáveis descritas acima são críticas para o modelo, e as hipóteses adotadas sobre seus valores são apresentadas a seguir e se baseiam em trabalhos semelhantes, aplicados em outras economias emergentes ou em setores específicos de infraestrutura.

3.1 Restrições estruturais de liquidez de institucionais

Investidores institucionais não são homogêneos entre si, possuindo restrições específicas de liquidez, tamanho, perfil de investimento. Possuem ampla gama de objetivos, características e fatores estruturais que influenciam seu investimento além de restrições regulatórias.

WEF (2011), TUAC (2012), Nelson e Pierpont (2013) e Conti (2016) ilustram bem essa questão, restringindo de forma gradual a base dos ativos disponível para investimentos de longo prazo de infraestrutura e de acordo com as respectivas características de cada tipo de institucional.[6]

Adotamos as seguintes hipóteses: i) contabilização apenas do ativo do tipo benefício definido (BD) para os fundos de pensão;[7] ii) contabilização apenas do segmento

6. WEF (2011) estima que apenas 25% dos ativos sob gestão dos institucionais estariam disponíveis para investimentos de longo prazo.

7. Seguimos WEF (2011), TUAC (2012), Nelson e Pierpont (2013) e Conti (2016), que eliminam a parcela de planos do tipo contribuição definida (CD) das estatísticas previdenciárias. Esses planos geralmente exigem liquidez no curto prazo, e seus investidores têm a opção de movimentar seus recursos entre investimentos, ou para outro fundo de CD distinto. Contabilizamos apenas os planos do tipo benefício definido (BD) que representam cerca 50% dos ativos totais para OCDE e cerca de 42% para Brasil de acordo com OECD – Pension Markets in Focus (2019). Ressaltamos que fundos de pensão do tipo BD na maioria dos países estão sendo substituídos por planos CD ou variável, e existe toda uma literatura de incentivos e regulação para estimular fundos de CD a se alocarem em investimentos de longa duração como os ativos de infraestrutura. Para maiores detalhes sobre tais incentivos indicamos Garcia-Kilroy e Rudolph (2017).

vida para seguradoras;[8] e iii) redução de 50% (US$ 20,45 trilhões) na base de ativos de fundos de investimentos da OCDE e de 40% (US$ 444,58 bilhões) para o Brasil devido à dupla contagem, uma vez que esses fundos incluem posições de ativos de fundos de pensão e seguradoras já contabilizados nos respectivos ativos sob gestão.[9]

A tabela 11 apresenta a base de ativos totais antes e após as restrições mencionadas.[10]

TABELA 11
Base de ativos de investidores institucionais após restrições de liquidez (2019)

	Investidor institucional	Ativo total	Ativo total após restrições
		US$ trilhões	US$ trilhões
OCDE	Fundos de pensão	32,27	16,14
OCDE	Seguradoras	29,74	14,93
OCDE	Fundos de Investimentos	40,89	20,45
OCDE	Fundos de pensão público e de reserva	6,00	3,00
	Fundos soberanos	8,30	8,30
	Total	**117,21**	**62,81**
Brasil	Fundos de pensão	0,22	0,09
Brasil	Seguradoras	0,29	0,19
Brasil	Fundos de investimentos	1,30	0,78
	Total	**1,81**	**1,06**

Elaboração da autora.

As restrições aplicadas neste estudo contabilizam algo em torno de 50% da base de ativos totais sob gestão disponível para investimentos em longo prazo em infraestrutura.

8. Segundo Nelson e Pierpont (2013) o segmento não-vida geralmente exige liquidez, uma vez que seguros de bens e acidentes possuem prêmios renovados a cada ano, e podem flutuar conforme a dinâmica do mercado. Adotamos as estimativas apresentadas em OECD – Insurance Statistics (2019) na qual a participação atual do segmento vida no total de ativos sob gestão é de 50,2% para OCDE e 64,3% para Brasil. Maiores detalhes em: <https://bit.ly/3cx1M72>.

9. Adotamos a estimativa de 50% (equivalente a US$ 15 Trilhões em 2013) apresentada em Nelson e Pierpont (2013) relativa à dupla contagem nos fundos de investimentos da OCDE. Para o Brasil, FGVCEF (2018) estima a participação de institucionais no PL da indústria de fundos de investimentos no Brasil nas seguintes proporções: as seguradoras detêm 2,25%, o segmento de EFPC privadas (empresas fechadas de previdência complementar de empresas privadas) 7,6%, o segmento de EFPC públicas (empresas fechadas de previdência complementar de empresas públicas) 5,6%, o segmento de EAPC (empresa aberta previdência complementar) 17,9%, e o RPPS com 3,3%, totalizando cerca de 40% do PL, equivalente a US$ 534 bilhões em 2019. Alguns autores como Nelson e Pierpont (2013) e WEF (2011) não contabilizam nenhum tipo de fundos de investimentos na estimação de recursos de investimento disponíveis para longo prazo o que diminui ainda mais a base de ativos e a estimativa de recursos disponíveis.

10. A base de ativos sob gestão não exaure a totalidade de institucionais (fundações, *endowments*, *famliy offices*), e contempla os de maior relevância e tamanho dentro da OCDE e Brasil. Não contemplamos restrições especificas quanto ao tamanho dos fundos devido à limitação de dados. Nesse sentido, cabe citar Nelson e Pierpont (2013) – que eliminam fundos menores de US$ 50 bilhões para OCDE; e Conti (2016) – que elimina fundos menores de BR$ 2 bilhões para Brasil, por não possuírem tamanho ou perfil adequado para investimentos de longo prazo como no setor de infraestrutura.

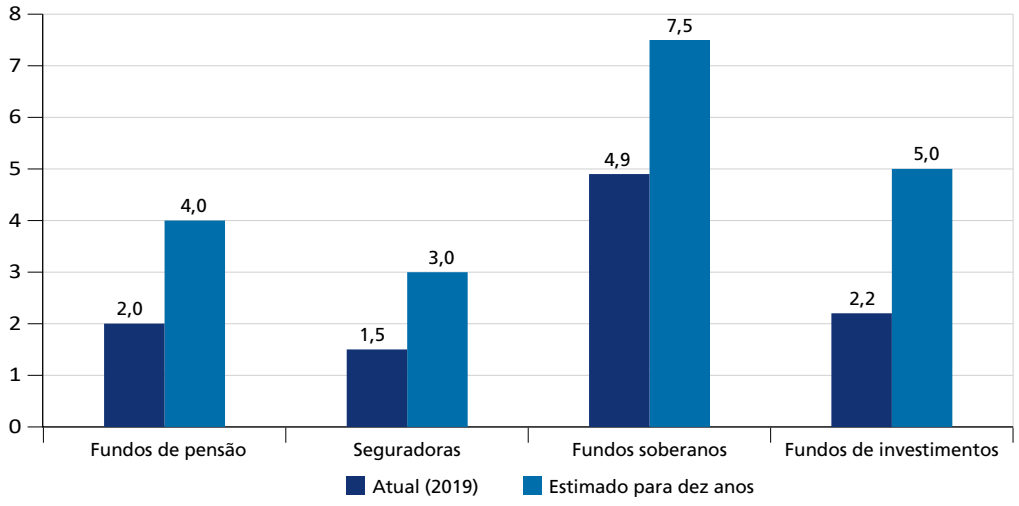
Essa estimativa ainda permanece otimista uma vez que o WEF (2011) aponta para um valor de apenas 25% dos ativos totais disponíveis com perfil adequado a investimentos de longo prazo em infraestrutura.

3.2 Alocação de ativos da carteira para infraestrutura

A alocação alvo para carteira de ativos dos institucionais em infraestrutura para a próxima década segue estimativas disponíveis em Preqin (2020a), ilustradas no gráfico 4.

Observamos que, em regra geral, se prevê um acréscimo gradual da ordem de 2% a 3% na alocação da carteira dos principais tipos de institucionais para o segmento de infraestrutura. Tais valores estão em linha com os adotados em Inderst e Stewart (2014a; 2014b), Serebrisky *et al.* (2015), bem como em Nelson e Pierpont (2013). Uma realocação que gere um acréscimo de 3% equivale a uma grande magnitude nesse segmento devido ao tamanho, conservadorismo e inércia da base de ativos. Seguimos os estudos correlatos e consideramos um aumento linear da alocação atual para a alocação alvo em cada tipo de institucional de acordo com o gráfico 4, de tal forma que se atinja a alocação alvo ao final de um período de dez anos.

GRÁFICO 4
Alocação da carteira em fundos de infraestrutura dos investidores institucionais: atual *versus* longo prazo
(Em % ativos totais)



Fonte: Preqin Global Infrastructure Report (2020a).

3.3 Dinâmica temporal dos ativos sob gestão de institucionais

O crescimento histórico dos ativos sob gestão de institucionais na OCDE correspondeu a uma média de 5,6% a.a. entre 2008 e 2019, e no Brasil acima de 10% a.a.

Segundo OECD – Pension Markets in Focus (2019), entre 2008 e 2018, os ativos previdenciários cresceram em média 12,3% no Brasil e 7,1% nos USA conforme ilustra a tabela 12 para algumas economias selecionadas.

TABELA 12
Taxa de crescimento histórico: fundos e planos previdenciários (2008-2018)

País	% a.a.	País	% a.a.
Austrália	8,6	Japão	0,7
Áustria	5,5	México	11,1
Brasil	12,3	Holanda	7,2
Canada	7,3	Nova Zelândia	15,4
Chile	11,1	Peru	12,1
China	22,7	Rússia	8,1
Colômbia	13,1	Singapura	9,5
Dinamarca	5,2	Espanha	1,8
Finlândia	4,2	Suécia	8,6
Franca	7,3	Suíça	3,9
Alemanha	7,0	Tailândia	9,4
Hong Kong	9,5	Turquia	30,6
Indonésia	11,7	Reino Unido	8,6
Israel	9,5	Estados Unidos	7,1
Itália	10,5	Uruguai	21,7

Fonte: OECD – Pension Markets in Focus (2019).

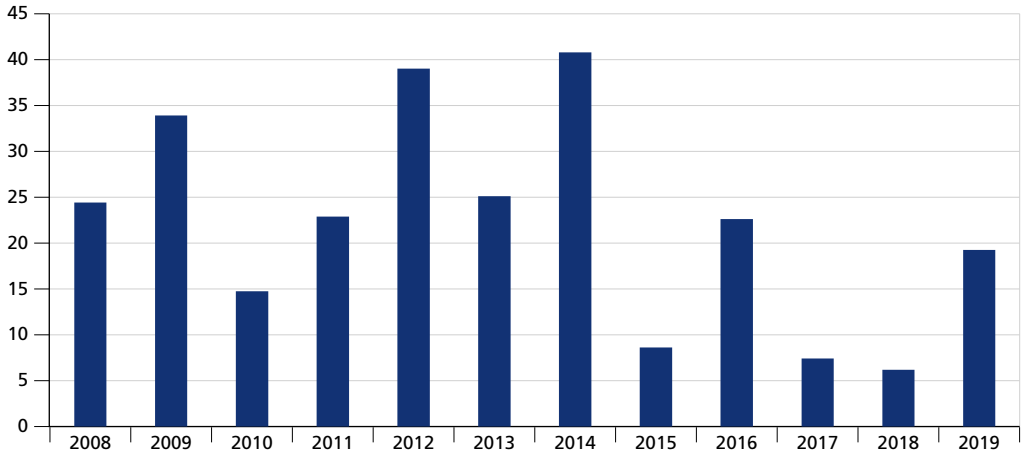
Há muita incerteza envolvida nas projeções de crescimento econômico no ambiente pós-Covid-19, porém Preqin (2020b) e IJ Investor (2020) consideram certa resiliência dos institucionais globais em suas estratégias de alocação em ativos alternativos como infraestrutura, e portanto adotamos neste estudo, como caso base, o crescimento histórico de 5,5% a.a., valor em linha com o adotado em Nelson e Pierpont (2013) de 4% a.a. (2,2% a.a. real e inflação de 2% a.a.) entre 2018 e 2030. Incluímos um cenário conservador de crescimento de 1,0% a.a. para análise de sensibilidade dos resultados.

3.4 *Market Share* do Brasil na atração de institucionais da OCDE

O *market share* do Brasil, que define a participação do país na atração dos recursos de institucionais da OCDE para infraestrutura, é crítica para a estimativa. O gráfico 5 apresenta a participação do Brasil na série de investimentos privados em infraestrutura – PPI (2019), disponível no Banco Mundial.[11]

O *market share* do Brasil atingiu uma participação média de cerca 25% desde 2008 entre os emergentes da amostra (principais países emergentes na base são Brasil, China, Índia, Rússia, México, Turquia, Colômbia, Peru, Malásia, Africa do Sul, Indonésia, Tailândia).

GRÁFICO 5
Participação do Brasil no fluxo de investimento privado em infraestrutura nos emergentes (2008-2019)
(Em %)



Fonte: PPI (2019).

11. A base de dados PPI (2018) – Private Participation in Infrastructure é produto do grupo de parcerias público-privadas do Banco Mundial e registra compromissos de investimento privado em nível de projeto, por ano e país no momento do fechamento financeiro dos projetos. Engloba os setores primários (energia, transporte, água e saneamento, comunicação e tecnologia da informação) que atendem o público em países de baixa e média renda. O banco de dados abrange atualmente mais de 7000 projetos em 127 países desde 1990 até 2018 e constitui-se de ótima referência para mensurar a atratividade dos emergentes como catalisador dos recursos privados.

Inderst e Stewart (2014a; 2014b) estimam a participação das economias emergentes em 10% do volume total de recursos direcionados a infraestrutura por institucionais da OCDE e em 40% do volume de recursos direcionados a infraestrutura dos fundos soberanos, uma vez que estes últimos já apresentam maior exposição a emergentes. A participação do Brasil, de acordo com os dados do Banco Mundial para PPI (2019), correspondeu na última década a cerca de 25% do fluxo de PPI para os emergentes. Portanto, adotamos o *market share* do Brasil de 2,5% do volume de recursos globais (OCDE) e de 10% para fundos soberanos. Tal valor de 2,5% se assemelha à participação recente da economia brasileira no PIB mundial em 2018.[12] Incluímos um cenário otimista de *market share* de 3,5% para análise de sensibilidade.

3.5 Resultados

A tabela 13 apresenta a estimativa de volume de recursos em potencial de institucionais (OCDE e domésticos) para infraestrutura no Brasil. Ressaltamos que esta estimativa não é projetada para produzir uma figura exata, mas sim uma indicação da escala de recurso potencial dos investidores institucionais globais e domésticos na classe de ativos de infraestrutura no Brasil, dado hipóteses e restrições as mais realistas possíveis de acordo com a literatura específica.

12. Para mais informações, ver: <https://bit.ly/3bRqmAw>.

TABELA 13
Estimativa de fluxo potencial de investidores institucionais: com restrições liquidez/tamanho/perfil

							Cenário conservador	Cenário base	Cenário conservador	Cenário base	Cenário otimista
							Crescimento AUM 1% a.a.	Crescimento AUM 5,5% a.a.	Crescimento AUM 1% a.a.	Crescimento AUM 5,5% a.a.	Crescimento AUM 5,5% a.a.
							Market Share EME	*Market Share* EME	*Market Share* BR	*Market Share* BR	*Market Share* BR
							10% OCDE e 40% SWF	10% OCDE e 40% SWF	25% EME	25% EME	35% EME
	Investidores institucionais	AUM 2019 (US$ trilhões)	AUM 2019 (US$ trilhões) (após restrições de liquidez)	Alocação atual infraestrutura (%)	Alocação alvo infraestrutura (%)	Aumento na alocação infraestrutura (%)	Investimento potencial em EME (US$ bilhões) acumulado em dez anos	Investimento potencial em EME (US$ bilhões) acumulado em dez anos	Investimento potencial no Brasil (US$ bilhões) acumulado em 10 anos	Investimento potencial no Brasil (US$ bilhões) acumulado em dez anos	Investimento potencial no Brasil (US$ bilhões) acumulado em dez anos
OCDE	Fundos de pensão	32,27	16,14	*2,0*	*4,0*	*2,0*	35,65	55,12	8,91	13,78	19,29
OCDE	Seguradoras	29,74	14,93	*1,5*	*3,0*	*1,5*	24,74	38,26	6,19	9,56	13,39
OCDE	Fundos de investimentos	40,89	20,45	*2,2*	*5,0*	*2,8*	63,24	97,80	15,81	24,45	34,23
OCDE	Fundos de pensão público e reserva (PPRF)	6,00	3,00	*2,0*	*4,0*	*2,0*	6,63	10,25	1,66	2,56	3,59
	Fundos soberanos (SWF)	8,30	8,30	*4,9*	*7,5*	*2,6*	95,35	147,45	23,84	36,86	51,61
	Total global	**117,21**	**62,81**				**225,61**	**348,87**	**56,40**	**87,22**	**122,11**
BR	Fundos de pensão	0,22	0,09	*2,0*	*4,0*	*2,0*			2,03	3,13	3,13
BR	Seguradoras	0,29	0,19	*1,5*	*3,0*	*1,5*			3,10	4,79	4,79
BR	Fundos de investimentos	1,30	0,78	*2,2*	*5,0*	*2,8*			24,12	37,31	37,31
	Total BR	**1,81**	**1,06**						**29,25**	**45,23**	**45,23**
BR	**Volume potencial (em dez anos)**								**85,65**	**132,45**	**167,34**
BR	Fluxo potencial (US$ bilhões/ano)								8,57	13,25	16,73
BR	Fluxo potencial (% PIB)								0,48	0,74	0,93

Elaboração da autora.

O volume de recursos em potencial estimado de investidores institucionais, globais e doméstico para o setor de infraestrutura no Brasil corresponde a um fluxo anual entre US$ 9 bilhões e US$ 17 bilhões, equivalente ao valor entre 0,5% e 0,9% do PIB de 2019 para a próxima década. No melhor cenário, mantendo-se os valores atuais de investimento em infraestrutura de 2% do PIB, o nível de investimento alcançaria o patamar de 3% do PIB, valor considerável, porém ainda aquém da meta estimada da ordem de 4% do PIB ao ano (cerca de US$ 70 bilhões anuais). Portanto, apenas a participação de institucionais – globais e domésticos – seria insuficiente para se fechar a lacuna de infraestrutura existente.

A tabela 14 apresenta um resumo comparativo de estimativas de trabalhos correlatos de forma a dimensionar nossos resultados. Observamos que os fluxos encontrados neste estudo estão razoavelmente em linha com as estimativas de estudos anteriores. Por exemplo, a estimação de Inderst e Stewart (2014b) de fluxo anual de US$ 30 bilhões a US$ 60 bilhões para os emergentes, equivale a um fluxo para Brasil da ordem de US$ 7,5 bilhões a US$ 15 bilhões no caso do *market share* adotado para o Brasil (25% do fluxo total direcionado aos emergentes)

TABELA 14
Estimativas de fluxo potencial de investidores institucionais

	Este estudo	Inderst e Stewart (2014b)	Inderst (2013)	Inderst (2016)	Inderst (2013)
	Brasil	Emergentes	Europa	Ásia Emergente	Global
	US$	US$	€	US$	US$
Demanda estimada (% PIB a.a.)	4	6,6	2,6	6,5	4,0
II: Fluxo potencial estimado (US$ bilhões/ano)	8,6 a 16,8	30 a 60	28 a 56	60 a 100	140 a 280
% PIB a.a.	0,48 a 0,93	<0,1	0,2 a 0,4	0,3 a 0,5	0,2 a 0,4

Fontes: Yepes (2008); Bhattacharya *et al*. (2012); Bhattacharya *et al*. (2012); Inderst (2013; 2016); Inderst e Stewart (2014b).
Elaboração da autora.

4 CONCLUSÃO

A infraestrutura inadequada é atualmente uma das principais barreiras ao crescimento e ao desenvolvimento econômico brasileiro. Setor público e privado, juntos, responderam por menos de 2% do PIB na média anual de investimentos no setor na última década, o que, segundo diversas estimativas, deveria se situar ao redor de 4% do PIB para um crescimento sustentável.

Em vista da limitação atual do financiamento público brasileiro, o debate recai sobre as recomendações de políticas públicas necessárias para estimular uma maior e melhor participação privada no investimento em infraestrutura.

Muita atenção tem sido dada à demanda e ao nível ótimo de investimento necessário à infraestrutura, mas pouco se detém sobre o lado da oferta – volume potencial e fontes de tais recursos.

Nesse contexto, a participação dos investidores institucionais globais e domésticos se configura como uma importante fonte de recursos de longo prazo para o setor de infraestrutura no Brasil.

Esse estudo tem como objetivo quantificar o volume de recursos em potencial de investidores institucionais – fundos de pensão, seguradoras, fundos de investimento e fundos soberanos – do mercado global (OCDE) e doméstico direcionados à infraestrutura no Brasil.

O trabalho segue Inderst e Stewart (2014a; 2014b), Serebrisky *et al*. (2015), e Nelson e Pierpont (2013) com aplicações para Brasil. Investidores institucionais não são homogêneos entre si, e possuem ampla gama de objetivos, abordagens de investimento e fatores estruturais que influenciam seu investimento, além de restrições regulatórias.

As variáveis críticas para o modelo envolvem: i) estimação dos ativos sob gestão dos institucionais considerando restrições estruturais de liquidez, tamanho e perfil por tipo de investidor, o que reduz em pelo menos 50% o volume inicial dos ativos; ii) expectativa de aumento de 2% a 3% na alocação para a classe de ativos de infraestrutura na carteira dos institucionais na próxima década; iii) dinâmica temporal dos ativos dos institucionais com crescimento de 6% a.a. conforme dados históricos; e iv) estimativa do *market share* do Brasil no volume potencial de recursos globais para infraestrutura da ordem de 2,5%.

O volume de recursos em potencial estimado para o Brasil situa-se entre US$ 9 bilhões e US$ 17 Bilhões anuais para próxima década, equivalente ao valor entre 0,5% e 0,9% do PIB de 2019 por ano. No melhor cenário, mantendo-se os níveis atuais de investimento em infraestrutura ao redor de 2% do PIB, o fluxo potencial de institucionais (da OCDE e do Brasil) elevaria o nível de investimento para 3% do PIB, valor considerável, porém ainda aquém da meta estimada de 4% do PIB por ano (cerca de US$ 70 bilhões por ano).

Portanto, apenas a participação de institucionais, globais e domésticos, seria insuficiente para se fechar a lacuna de infraestrutura existente. Os resultados estão em linha com estimações encontradas em trabalhos semelhantes para os emergentes, o que demonstra certa robustez. Ressaltamos que o exercício de estimação fornece valores que se justificam apenas como estimativa de ordem de grandeza, devendo ser visto com parcimônia e de acordo com as hipóteses consideradas.

O desafio de aumentar o investimento em infraestrutura requer ação simultânea em várias frentes: constantes melhorias na qualidade dos investimentos públicos, na seleção de projetos, fortalecimento da capacidade regulatória e institucional de forma a atrair investimentos privados para o setor, e toda uma agenda que abrange abertura econômica, maior segurança jurídica, estabilidade regulatória, desburocratização, desenvolvimento da infraestrutura como uma classe de ativos financeiro, fortalecimento da interação entre o Estado e a iniciativa privada, e medidas de desestatização.

REFERÊNCIAS

BHATTACHARYA, A.; M. ROMANIA; N. STERN. **Infrastructure for development**: meeting the challenge. CCCEP; LSE; G24, 2012.

BHATTACHARYA, B. N; KAWAI, M.; NAG, R. **Infrastructure for Asian Connectivity**. ADBI; ADB, 2012.

CONTI, B. **Os fundos brasileiros de previdência complementar**: segmentações analíticas e estudos preliminares sobre a alocação de seus recursos. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2175).

DELLA CROCE, R.; KAMINKER, C.; STEWART, F. **The role of pension funds in financing green growth initiatives**. Paris: OECD Publishing, 2011.

DELLA CROCE, R.; YERMO, J. **Institutional investors and infrastructure financing**. OECD Publishing, 2013. (Working Paper, n. 36).

FGVCEF – CENTRO DE ESTUDOS EM FINANÇAS DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Anuário da indústria de fundos de investimento**. FGVCEF, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3eOP7PC>.

_____. **Anuário da indústria de fundos de investimento**. FGVCEF, 2019. Disponível em: Disponível em: <https://bit.ly/3s0S4jK>.

GARCIA-KILROY, C.; RUDOLPH, H. **Private financing of public infrastructure through PPPs in Latin America and the Caribbean**. The World Bank, 2017.

IADB – INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. **Improving infrastructure financing in Brazil**. IADB, 2019.

IJ INVESTOR. **Funds & Investors Report Q1 2020**. IJ Investor, 2020.

INDERST, G. **Private infrastructure finance and investment in Europe**. EIB, 2013. (Working Paper, n. 2).

_____. **Infrastructure investment, private finance, and institutional investors**: Asia from a global perspective. Asian Development Bank Institute, 2016. (Working Paper, n. 555).

INDERST, G.; STEWART, F. **Institutional investment in infrastructure in developing countries**: Introduction to Potential Models. World Bank: Washington, 2014a. (Working Paper, n. 6780).

_____. **Institutional investment in infrastructure in emerging markets and developing economies**. World Bank: Washington, 2014b.

INDERST, G.; KAMINKER, C.; STEWART, F. **Defining and measuring green investments**: implications for institutional investors "Asset Allocations". OECD, 2012. (Working Paper, n .24).

NELSON, D.; PIERPONT, B. **The challenge of institutional investment in renewable energy**. CPI Report, 2013.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Global insurance market trends**. OECD, 2019a. Disponível em: <https://bit.ly/2NuSW1e>.

_____. **Annual survey of large pension funds and public pension reserve funds**. OECD, 2019b. Disponível em: <https://bit.ly/3cIXZUf>.

_____. **Institutional investors statistics**. OECD, 2020a. Disponível em: <https://bit.ly/3cFO5CV>.

_____. **Pension markets in focus**. OECD, 2020b. Disponível em: <https://bit.ly/3r5Mz2h>.

_____. **Insurance statistics**. OECD, 2020c. Disponível em: <https://bit.ly/3vE8aSy>.

PPI – PRIVATE PARTICIPATION IN INFRASTRUCTURE. **Annual report**. World Bank, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3rTz7zw>.

PREQIN. **Insurance companies investing in infrastructure**. Preqin, 2017.

_____. **Preqin global infrastructure report**. Preqin, 2020a.

_____. **Preqins house view**: COVID-19S impact on alternative assets. Preqin, 2020b.

SEREBRISKY, T. *et al*. **Financing Infrastructure in Latin America and the Caribbean**: how, how much and by whom? Washington: IDB, 2015.

SWFI – SOVEREIGN WEALTH FUNDS INVESTING IN INFRASTRUCTURE. Preqin Report. 2020. Disponivel em: <https://bit.ly/38MCWPB>.

TUAC – TRADE UNION ADVISORY COMMITTEE. **What role for pension funds in financing climate change policies?** Paris: TUAC, 2012.

WEF – WOLRD ECONOMIC FORUM. **The future of long-term investing**. WEF, 2011.

WORLD BANK; OCDE – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Capital market instruments to mobilize institutional investors to infrastructure and SME financing in Emerging Market Economies**. World Bank; OCDE; IMF, 2015.

YEPES, T. **Investment needs for infrastructure in developing countries 2008-15**. World Bank, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEHINGER, G. Fostering long-term investment and economic growth summary of a high-level OECD financial roundtable. **OECD Journal Financial Market Trends**, v. 1, n. 2, 2011.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial
Reginaldo da Silva Domingos

Assistentes da Chefia
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

Supervisão
Camilla de Miranda Mariath Gomes
Everson da Silva Moura

Editoração
Aeromilson Trajano de Mesquita
Anderson Silva Reis
Cristiano Ferreira de Araújo
Danielle de Oliveira Ayres
Danilo Leite de Macedo Tavares
Jeovah Herculano Szervinsk Junior
Leonardo Hideki Higa

Capa
Danielle de Oliveira Ayres
Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico
Renato Rodrigues Bueno

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea
SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo
70076-900 – Brasília – DF
Tel.: (61) 2026-5336
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em adobe garamond pro 12/16 (texto)
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Brasília-DF

Missão do Ipea
Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA **ECONOMIA**

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

ISSN 1415-4765