

Instituições e Infraestrutura

Mauro Santos
mauoms@fgvmail.br
(61) 98103-1070

Introdução

A **economia** é a ciência que estuda como uma determinada sociedade resolve seus problemas econômicos, ou seja, como aloca seus recursos escassos entre finalidades alternativas.

Friedman, Milton. Teoria dos Preços. Rio de Janeiro: APEC, 1971. Pág. 9

- **Alocação de recursos como problema econômico:**
 - racionalidade como fundamento;
 - escassez de recursos como restrição;
 - liberdade como pressuposto;
 - direitos de propriedade como condição; e
 - eficiência como propósito.

Sistema de Preços Como Mecanismos de Coordenação

- Informa sobre preferências dos agentes econômicos.
- Estrutura incentivos relacionados:
 - as decisões alocativas (oferta e demanda);
 - a eficiência produtiva (inovação dos métodos e produtos).
- Remunera os fatores de produção:
 - escolhas/preferências;
 - capacidades de atuação em mercado.

Os **preços são indicadores** de onde os recursos são mais desejados e, além disso, **os preços criam incentivos** (retorno resultante da decisão alocativa) para que as pessoas sigam tais indicadores

Friedman, Milton. Teoria dos Preços. Rio de Janeiro: APEC, 1971. Pág. 13

O livre mercado como mecanismo gerador de um ordenamento espontâneo

“(...) a atividade econômica é, sem dúvida, a única área da vida humana na qual uma estrutura complexa e sofisticada [**o mercado**] desponta como uma consequência não intencional [**ordem espontânea**] de um enorme número de indivíduos cooperando entre si enquanto buscam seus próprios interesses.

Friedman & Friedman. Livre para escolher. Rio de Janeiro: Record, 2015. p. 52.

**Participação do Estado em
atividades econômicas: os argumentos
referentes as “falhas de mercado”**

Falha de Mercado

Situação em que o mercado não é capaz de promover a maximização da **eficiência econômica**.

STIGLITZ, Joseph. La economía del sector público.
Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000.

Tipos de Falhas de Mercado

- Bens públicos.
 - Competição imperfeita (monopólio natural).
 - Externalidades.
 - Informação assimétrica.
 - Mercados incompletos.
 - Ciclo de negócios.
- 

Bens Públicos

- Caracterização:
 - princípio da não exclusão:
 - os agentes econômicos não podem ser impedidas de consumir o bem ofertado, fato que impede a remuneração do investimento.
 - ausência de rivalidade (consumo não-rival):
 - o custo para o atendimento de um consumidor adicional é igual a zero, fato que torna ineficiente a restrição do consumo.

Mercado incompleto

- Mercados em que há descasamento estrutural entre oferta e demanda:
 - Exemplo: Ausência de oferta de crédito para o financiamento do investimento de longo prazo.
 - Mecanismo de correção:
 - poupança compulsória,
 - concessão de subsídios implícitos e explícitos,
 - constituição de fundos garantidores de crédito,
 - atuação de bancos públicos como agentes financeiros das operações.

Externalidades

- São efeitos decorrentes da atividade econômica não incluídos nos preços dos bens e serviços.
- Esse fenômeno é decorrente da impossibilidade tecnológica de precificação dos efeitos (externalidades.)
- O terceiro afetado não realiza pagamento pelos efeitos positivos, nem recebe ressarcimento pelos efeitos negativos.
- Quando há externalidades o preço de um bem não expressa com de maneira adequada o valor social do bem.

Tipos de externalidades:

- positivas: a ação de uma parte impõe benefícios a terceiros
 - exemplo: efeitos decorrentes da estruturação de equipamentos de infraestrutura.
- negativas: a ação de uma parte impõe custos a terceiros
 - exemplo: efeitos decorrentes da construção de obras de infraestrutura sobre a sustentabilidade ambiental;

Informação Assimétrica

- Distribuição desigual das informações entre as partes envolvidas em um contrato econômico-financeiro.
- Problemas decorrentes da presença de informação assimétrica:
 - seleção adversa;
 - risco moral; e
 - agente-principal.

Informação assimétrica & Seleção adversa

- Problemas de informação do tipo seleção adversa:
 - incerteza em relação ao produto; e
 - percepção da incerteza no ato da contratação.
- Mecanismos de mercado (sinalizações) orientados a correção desses problemas:
 - garantias,
 - certificação,
 - reputação,
 - padronização.

Informação assimétrica & Risco moral

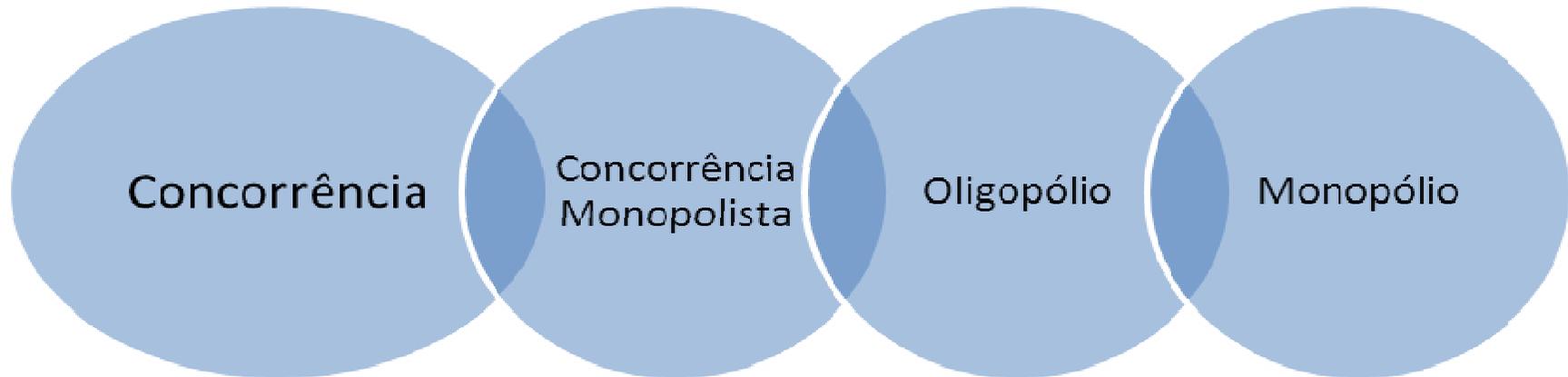
- Problemas de informação do tipo risco moral:
 - incerteza em relação ao comportamento da contraparte;
 - percepção dos riscos ao longo do período de execução do contrato.
 - Exemplo do mercado de seguro:
 - prêmio: valor paga pelo segurado para ter direito ao seguro (quanto maior o risco, maior o prêmio);
 - franquia: é o valor correspondente a participação do segurado no orçamento de reparo decorrente de um sinistro.

Informação assimétrica & Relação agente-principal

- Problemas de informação do tipo agente-principal:
 - agente (gerente): responsável pela execução de uma ação econômica em nome de terceiros;
 - principal (proprietário): delega ao agente a gestão dos seus recursos.
- O problema reside no conflito de interesses, efetivo ou potencial, entre as partes.
- O mecanismo de correção é organização de um modelo de governa corporativa.

Monopólio Natural & Competição Imperfeita

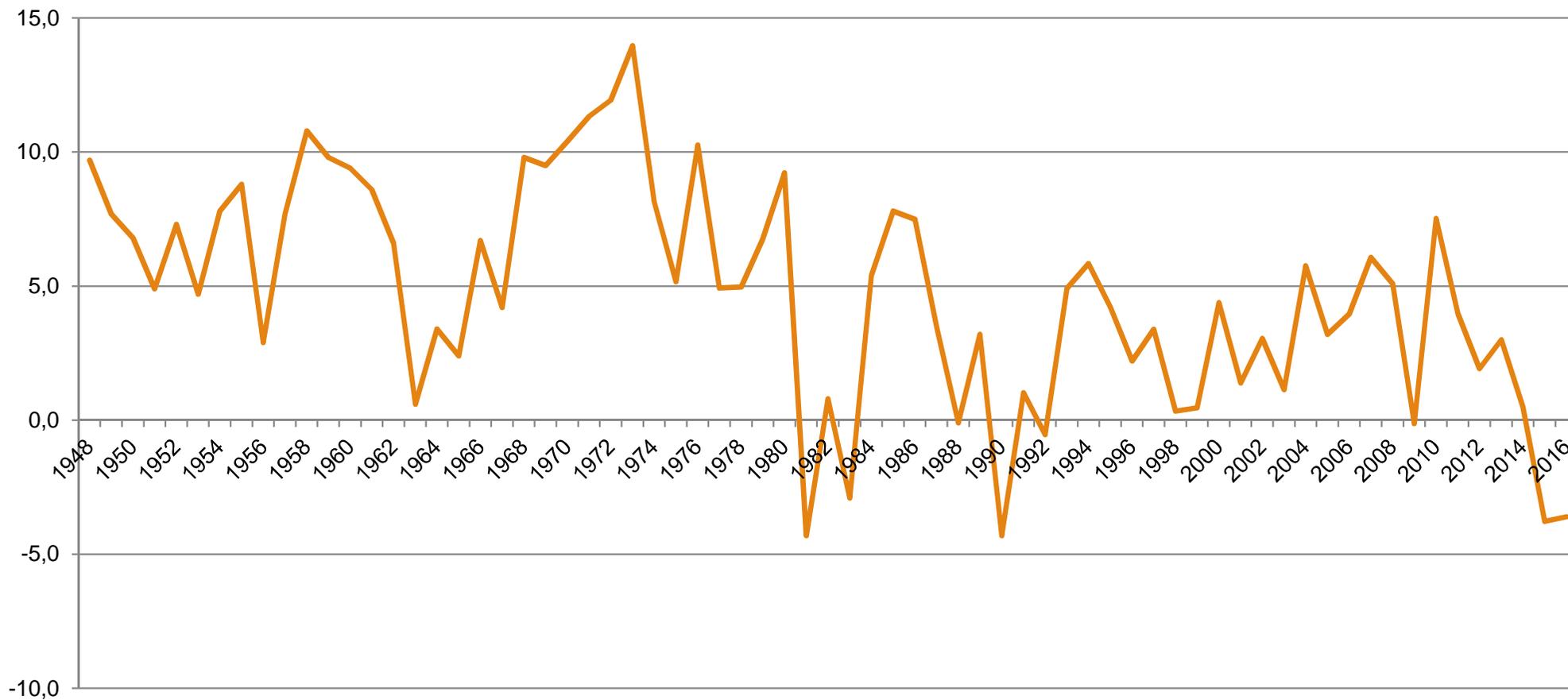
- Poder de mercado:
 - Capacidade de um agente econômico exercer influência no processo de formação de preço de um bem em um mercado específico



Ciclo de Negócios

- Flutuações cíclicas no nível agregado de atividade econômica:
 - produção e emprego.
- Exemplo de políticas públicas:
 - medidas econômicas anticíclicas, baseadas em:
 - expansão do gasto público, e
 - financiado por endividamento.

Gráfico – PIB, variação percentual real anual(1948-2016)



Fonte: IBGE

Instrumentos governamentais
para correção das falhas
de mercado

Regulação

Tributação

Subsídios
(financeiro
e crédito)

Seguros e
Garantias

Compras e
Transferências

Câmbio
e Juros

Produção

Mercado & Instituições (Econômicas e Políticas)

- Os conceitos de “ambiente institucional” e “arranjo institucional” são adotados no sentido aplicado por Davis e North (1971, p. 6-7).
 - As instituições são as regras do jogo, produzem efeitos diretos sobre o desempenho econômico.
 - O ambiente institucional é o conjunto de regras constitucionais e infraconstitucionais, de abrangência geral, que definem os parâmetros de organização e funcionamento do sistema econômico.
 - O arranjo institucional é um conjunto de regras infraconstitucionais que define parâmetros de organização e funcionamento de segmentos específicos de atividades do sistema econômico, inclusive padrões de contratação e adaptação, competição e cooperação entre os agentes.

FIGURA 2

Modelo estilizado de centro estratégico e rede contratual do setor de infraestrutura



Elaboração do autor.

Creio que os mercados estão na essência de todas as economias bem-sucedidas, mas também creio que não funcionam bem por sua própria conta. **Os governos têm um papel a desempenhar**, papel que não se limita apenas aos esforços para salvar a economia quando o mercado fracassa, e a impõe regulações para prevenir o tipo de fracasso que acabamos de experimentar (crise de 2008).

As economias dos países requerem um equilíbrio entre o papel dos mercados e o dos governos.

STIGLITZ, Joseph. (2010). O mundo em queda livre.
São Paulo: Companhia das Letras. P.10

**Infraestrutura:
definição, abrangência,
caracterização e importância para
o desenvolvimento econômico**



Definição de Infraestrutura Econômica

- A infraestrutura é constituída por um conjunto de ativos físicos (obras de engenharia, equipamentos e instalações) que disponibilizam serviços que servem de base e afetam diretamente um rol muito diversificado de atividades econômicas, contribuindo decisivamente para:
 - a produtividade e competitividade empresarial; e
 - o crescimento e o desenvolvimento econômico.

Abrangência Setorial da Infraestrutura

- energia elétrica, petróleo e gás natural;
- logística: rodovias, ferrovias, portos, aeroportos;
- telecomunicações;
- Saneamento e segurança hídrica: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, tratamento de resíduos sólidos;
- urbana: infra metroviária, ferroviária e rodoviária; e
- outros equipamentos econômicos e sociais.

Importância da Infraestrutura Para o Desenvolvimento

- Efeitos positivos da infraestrutura:
 - diretos:
 - expansão do nível de atividade da economia (PIB),
 - da arrecadação tributária, do emprego e da renda;
 - indiretos:
 - expansão da produtividade, e
 - da competitividade da economia.

Importância da Infraestrutura Para o Desenvolvimento

- Os impactos dependem da natureza da infraestrutura e das condições gerais das regiões que sediam os projetos.
- os efeitos são mais intensos em regiões com potencial de desenvolvimento e nas quais há maior escassez de infraestrutura.
- A remoção de gargalos produz efeitos mais expressivos e mais imediatos.

Caracterização dos Ativos de Infraestrutura

- Mobilizam uma quantidade expressiva de recursos financeiros para o investimento;
- demandam investimentos conjuntos (*pooling resources*);
- requerem longo prazo de maturação dos investimentos;
- são inelásticos em relação a demanda (a oferta é insensível a variações da demanda);

Caracterização dos Ativos de Infraestrutura

- envolvem decisões irreversíveis:
 - ativos específicos/uso especializado: baixa possibilidade de uso alternativo;
 - custos irrecuperáveis: o preço de revenda dos ativos é igual ou próximo de zero;
- geram externalidades relevantes para o crescimento econômico e o desenvolvimento;

Caracterização dos Ativos de Infraestrutura

- envolvem contratos e redes contratuais complexas:
 - as partes se encontram envolvidas em relações de longo prazo;
 - alta exposição a fatores riscos e incertezas (riscos e incertezas);
- demandam:
 - revisões e repactuações coordenadas (adaptações), e
 - centro estratégico capaz de responder as questões estratégicas.

**Infraestrutura:
números dos investimentos e das
fontes de financiamento no Brasil**



Tabela - Investimento em Infraestrutura, por setor, em % do PIB, média de períodos decenais

Período	1971/ 1980 (A)	1981/ 1989	1990/ 2000	2001/ 2010	2011/ 2014 (B)
Total (% PIB)	5,42	3,62	2,27	2,12	2,28
Eletricidade	2,13	1,47	0,76	0,62	0,70
Telecomunicações	0,80	0,43	0,73	0,69	0,49
Transportes	2,03	1,48	0,63	0,63	0,90
Saneamento	0,46	0,24	0,15	0,18	0,19

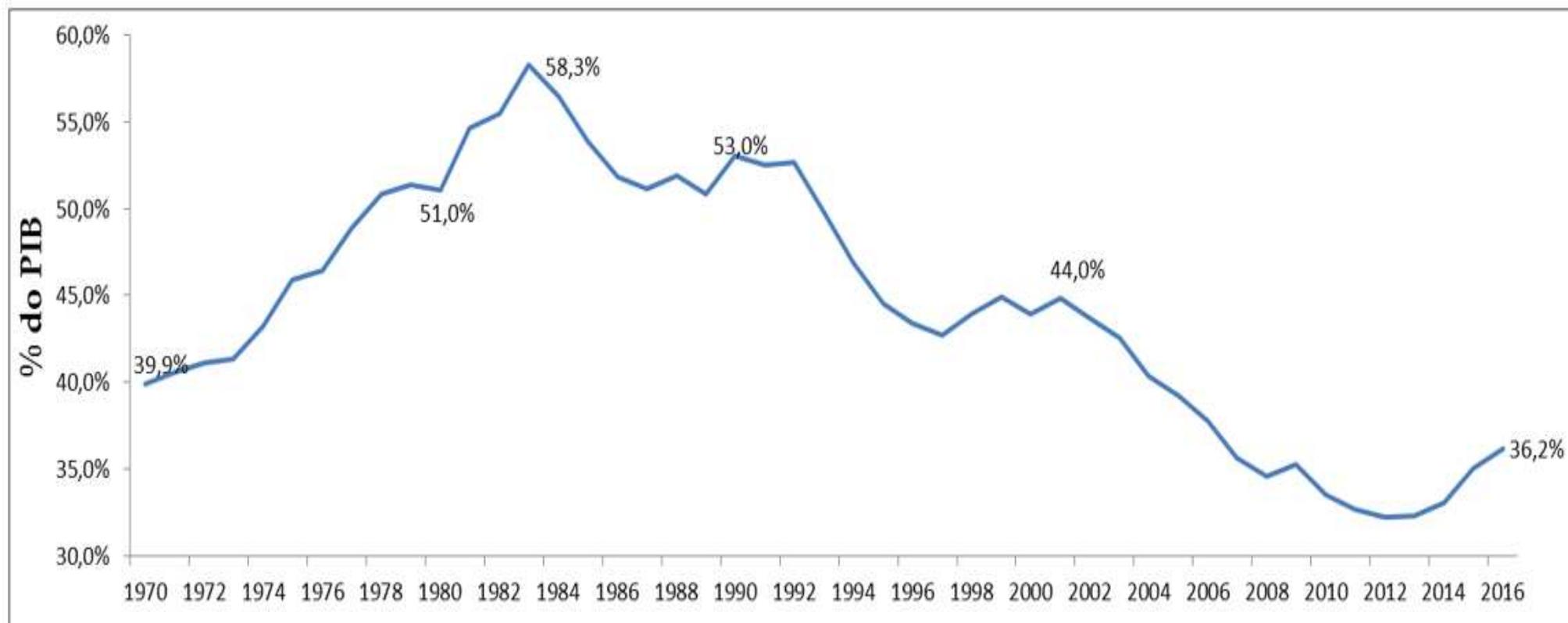
Fonte: FRISCHTAK, Cláudio; DAVIES, Katharina. O investimento privado em infraestrutura e seu financiamento. In. Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes. PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, Cláudio Roberto (Org.). Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2014. pág. 44.

Taxa de depreciação utilizada por setor (em %)

Setor	Depreciação
Energia elétrica	3,00
Telecomunicações	8,00
Saneamento	2,27
Transportes (Média Ponderada)	4,33
Total (Média Ponderada)	3,90

Fonte: FRISCHTAK, Cláudio; MOURÃO, João. O estoque de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial. Rio de Janeiro, agosto de 2017. Disponível em: <http://epge.fgv.br/conferencias/modernizacao-da-infraestrutura-brasileira-2017/files/estoque-de-capital-setorial-em-infra-brasil-22-08-2017.pdf>

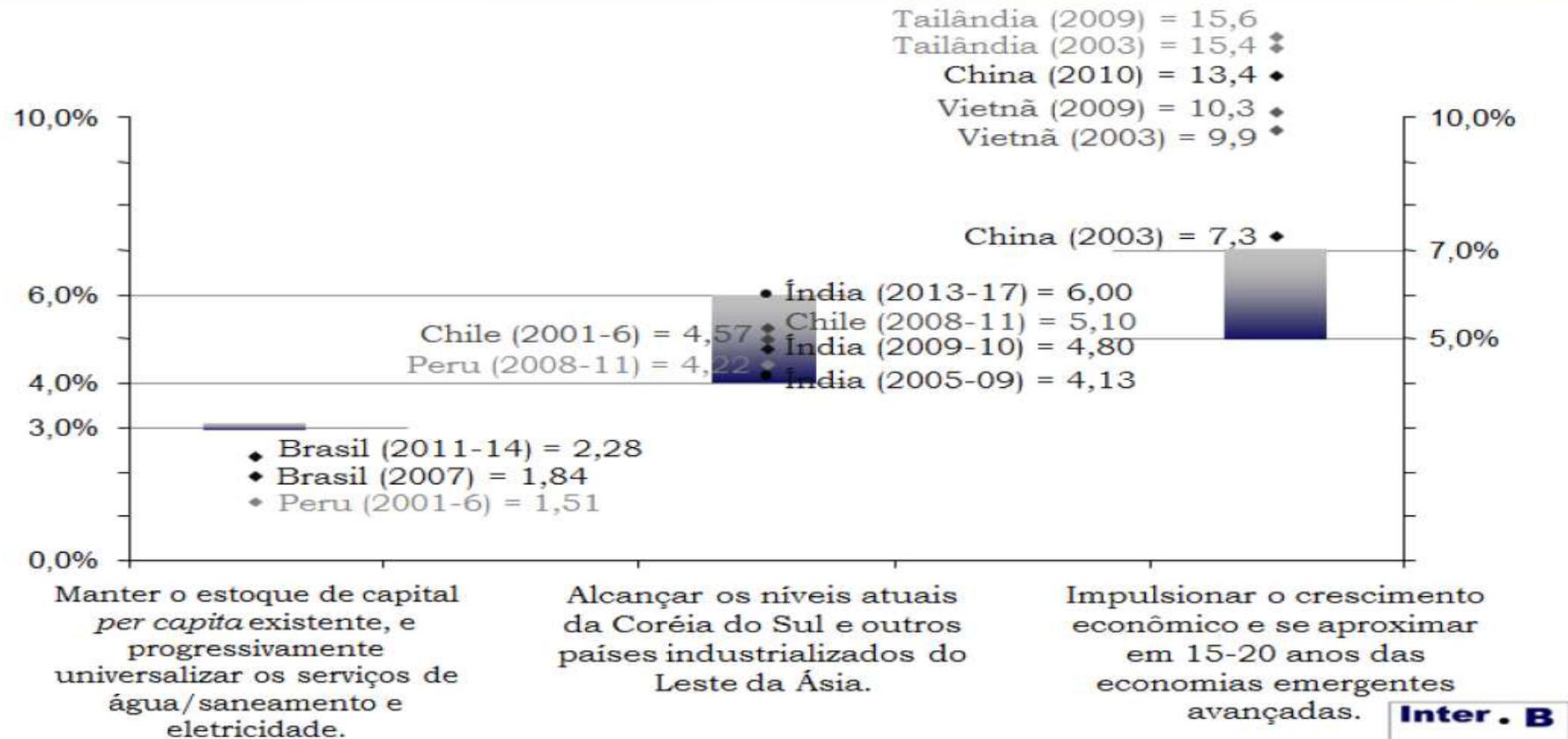
Estoque de Investimento em % do PIB



Fonte: FRISCHTAK, Cláudio; MOURÃO, João. O estoque de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial. Rio de Janeiro, agosto de 2017. Disponível em: <http://epge.fgv.br/conferencias/modernizacao-da-infraestrutura-brasileira-2017/files/estoque-de-capital-setorial-em-infra-brasil-22-08-2017.pdf>

Taxa de Investimento: Comparação Internacional

...não se compensa a depreciação per capita



Fonte: Slide elaborado pela Inter B Consultoria e apresentado no debate "Investimentos em infraestrutura e seus impactos", evento organizado pelo SENAI & CBIC e realizado no 6 de abril de 2016.

**Tabela - Investimento em infraestrutura por instância pública e privada,
2007-2012, em R\$ bilhões e % do PIB**

Setor	Ref.	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Governo Federal (OGU)	R\$ bi	6,6	9,0	12,3	17,3	14,4	12,5
	% do PIB	0,25	0,30	0,38	0,46	0,35	0,28
Empresas Estatais Federais	R\$ bi	4,2	5,6	8,00	8,1	11,7	12,3
	% do PIB	0,16	0,18	0,25	0,22	0,28	0,28
Empresas e Autarquias Estaduais	R\$ bi	10,1	15,00	21,1	21,3	18,3	20,9
	% do PIB	0,38	0,5	0,65	0,56	0,44	0,47
Empresas Privadas	R\$ bi	26,20	43,00	33,8	38,9	46,1	57,7
	% do PIB	0,98	1,42	1,04	1,03	1,11	1,31
Investimento Total	R\$ bi	47,0	71,9	74,5	84,7	89,7	102,5
	% do PIB	1,77	2,37	2,3	2,25	2,16	2,33

Fonte: FRISCHTAK, Cláudio; DAVIES, Katharina. O investimento privado em infraestrutura e seu financiamento. In. FRISCHTAK, C.; PINHEIRO, A. C. (Org.) Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes. Rio de Janeiro: FGV, 2014. Cap. 2, pp. 39-64.

Tabela - Origem dos recursos dos investimentos em infraestrutura (2012), em R\$ bilhões

Origem dos Recursos	Em R\$ bilhões	Em % do PIB
OGU	12,5	0,28
Estados	6,8	0,15
BNDES	33,2	0,75
CEF	6,5	0,15
FI-FGTS	3,7	0,08
Empréstimos (IDB e WB)	2,7	0,06
Debentures	8,4	0,2
FIP Infra	0,8	0,02
Capital Próprio	25,6	0,58
Outros	2,3	0,05
Total	102,5	2,33

Fonte: FRISCHTAK, Cláudio; DAVIES, Katharina. O investimento privado em infraestrutura e seu financiamento. In. FRISCHTAK, C.; PINHEIRO, A. C. (Org.) Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes. Rio de Janeiro: FGV, 2014. Cap. 2, pp. 39-64.

Tabela – Origem dos recursos dos investimentos em infraestrutura (2014), em R\$ bilhões

Origem dos Recursos		OGF ¹	Estados ²	BNDES ³	CEF ⁴	FIs ⁵	Empréstimos ⁶	Debêntures para Inv. ⁷	FIP ⁸	Capital Próprio ⁹	Outros ¹⁰	Total
Energia Elétrica		0,00	0,01	19,04	0,01	1,67	0,63	4,73	-	7,65	3,72	37,46
Telecomunicações		0,04	-	5,29	-	-	0,21	0,20	-	13,80	9,79	29,33
Saneamento		1,71	0,54	1,82	8,10	-	1,54	0,75	0,25	0,00	-	14,71
Transportes		13,07	10,18	29,14	10,18	1,20	1,75	6,38	0,03	1,51	10,74	84,18
Total	R\$ B	14,82	10,73	55,29	18,29	3,12	4,13	12,06	0,57	22,96	24,25	166,22
	% do PIB	0,26	0,19	0,97	0,32	0,05	0,07	0,21	0,01	0,40	0,43	2,92

Fonte: Inter B Consultoria. Carta de Infraestrutura. O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil. Ano 3, nº 14, 18 de julho de 2016.
Disponível em: http://www.interb.com.br/sites/default/files/Carta%20de%20Infra_Julho%202016%20Final.pdf

Bibliografia

PASTORE, Afonso Celso. O setor privado e os investimentos em infraestrutura. In. PASTORE, A. C. (Org.). Infraestrutura: eficiência e ética. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. Cap. 1, pp. 1-38.

FERREIRA, Pedro Cavalcanti; DUTRA, Joísa Campanher. Impactos da infraestrutura sobre a competitividade. In. BONELLI, Regis. A agenda de competitividade do Brasil. Rio de Janeiro, Editora da FGV, 2011, pp. 173-194.

PEREIRA, Alfredo; ANDRAZ, Jorge M. On the economic effects of public infrastructure investment: a survey of the international evidence. Journal of Economic Development. Vol. 38, number 4, december, 2013.

FIANI, Ronaldo. Arranjos institucionais e custos de transação em parcerias público-privadas. In. GOMIDE, Alexandre Ávila; PEREIRA, Ana Karine (Org.). Rio de Janeiro: Ipea, 2018. Cap.5, pp. 113-136.

FIANI, Ronaldo. Cooperação e conflito: instituições e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Introdução, p. 1-14.

SILVA, Mauro Santos. Arranjos institucionais híbridos e centro estratégico em infraestrutura econômica. In. Boletim de Análise Político-Institucional, nº 16, novembro, 2018, p. 63-70. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim_analise_politico/181107_bapi_16_cap07.pdf