ESTUDOS E PESQUISAS Nº 571

Desatando o nó da Infraestrutura no Brasil: uma agenda de reformas

Claudio R. Frischtak e Katharina Davies *

Fórum Nacional (Sessão Especial)
Visões do Desenvolvimento Brasileiro
E nova Revolução Industrial – a maior desde 1790
Rio de Janeiro, 10 e 11 de setembro de 2014

* Inter.B Consultoria Internacional de Negócios.

Versão Preliminar – Texto sujeito à revisões pelo(s) autor(es).

Copyright © 2014- INAE - Instituto Nacional de Altos Estudos. Todos os direitos reservados. Permitida a cópia desde que citada a fonte. *All rights reserved. Copy permitted since source cited*.

INAE - Instituto Nacional de Altos Estudos - Rua Sete de Setembro, 71 - 8º andar - Rio de Janeiro - 20050-005 - Tel.: (21) 2212-5200 - Fax: (21) 2212-5214- E-mail: forumnacional@inae.org.br - web: http://forumnacional.org.br

FÓRUM NACIONAL (Sessão Especial)

Desatando o nó da Infraestrutura no Brasil: uma agenda de reformas

Claudio R. Frischtak e Katharina Davies / Inter.B Consultoria Internacional de Negócios

I. Introdução

Nos últimos anos, formou-se um consenso no país de que há um déficit significativo de infraestrutura na medida em que os investimentos insuficientes para compensar a depreciação dos ativos e responder a uma crescente demanda na medida em que se expande a renda per capita. E muitos atribuem a este déficit a baixa produtividade da economia, seus elevados custos e a perda de competitividade no mercado internacional. É óbvio que há outros fatores que vem levando a uma progressiva redução do dinamismo da economia brasileira. Esta perda de dinamismo pode ser atribuída não apenas a erros de gestão macroeconômica, como à ausência de reformas microeconômicas que permitam elevar o potencial de crescimento do país, reduzindo os custos de transação e melhorando o ambiente de negócios.

Ainda assim, a evidência efetivamente sugere que as deficiências na infraestrutura tem imposto elevados custos ao país, e que os esforços do governo em anos recentes não produziram os resultados desejados. Pelo contrário: por uma conjugação de fatores discutidos nesse trabalho, os recursos públicos utilizados na execução dos investimentos – seja diretamente ou por meio de financiamento – resultaram em ganhos limitados. Em síntese: os esforços foram insuficientes, e comumente mal direcionados.

Nesse sentido, qual deve ser o objetivo de um governo democrático, que preze pelo interesse da população e garanta o uso judicioso dos recursos públicos?

Primeiro, modernizar a infraestrutura do país, de modo a melhorar a qualidade de vida da população e promover o crescimento em bases sustentáveis.

Segundo, aumentar a oferta e reduzir os custos associados ao uso da infraestrutura, de modo que a produção – seja da indústria, do agronegócio ou de serviços – seja mais eficiente e competitiva.

E o que fazer para modernizar e expandir a infraestrutura do país? Em síntese, é necessário ***investir mais e melhor***, conforme discutido na seção 2, dada as implicações adversas de investir pouco e mal que estão explicitadas na seção 3. Finalmente, modernizar a infraestrutura no país irá depender de se levar adiante uma agenda de reformas, cujos elementos centrais são discutidos na seção 4 deste trabalho. A seção 5 conclui sintetizando os princípios centrais que devem orientar a reforma do setor de infraestrutura no país.

II. Os Investimentos em Infraestrutura no Brasil

Em 2013, o Brasil investiu 2,45% do PIB em infraestrutura (Quadro 1). Essa taxa foi 0,06% do PIB mais alta que a de 2012, que por sua vez aumentou 0,14% do PIB em relação a 2011. Apenas em transportes houve ganhos mais palpáveis. Como proporção do PIB, houve uma expansão pequena em eletricidade; estagnação em água e saneamento; e um aparente retrocesso em telecomunicações.

Quadro 1: Investimentos em Infraestrutura no Brasil por setor
2001-10 (média), 2011-13, e 2014 (projetado)
R$ Nominal e % do PIB

Período	2001/10	2011	2012	2013	2014[1]
Transportes	16,43	34,85	40,13	50,51	61,8
% do PIB	*0,64*	*0,84*	*0,91*	*1,04*	*1,19*
Eletricidade	15,02	30,36	32,25	36,09	39,5
% do PIB	*0,64*	*0,73*	*0,73*	*0,75*	*0,76*
Telecomunicações	15,04	20,91	23,51	21,76	19,0
% do PIB	*0,70*	*0,50*	*0,54*	*0,45*	*0,37*
Água e Saneamento	4,46	7,21	9,24	10,20	10,9
% do PIB	*0,18*	*0,17*	*0,21*	*0,21*	*0,21*
Total	***50,95***	***93,33***	***105,13***	***118,56***	***131,2***
% do PIB	***2,16***	***2,25***	***2,39***	***2,45***	***2,53***

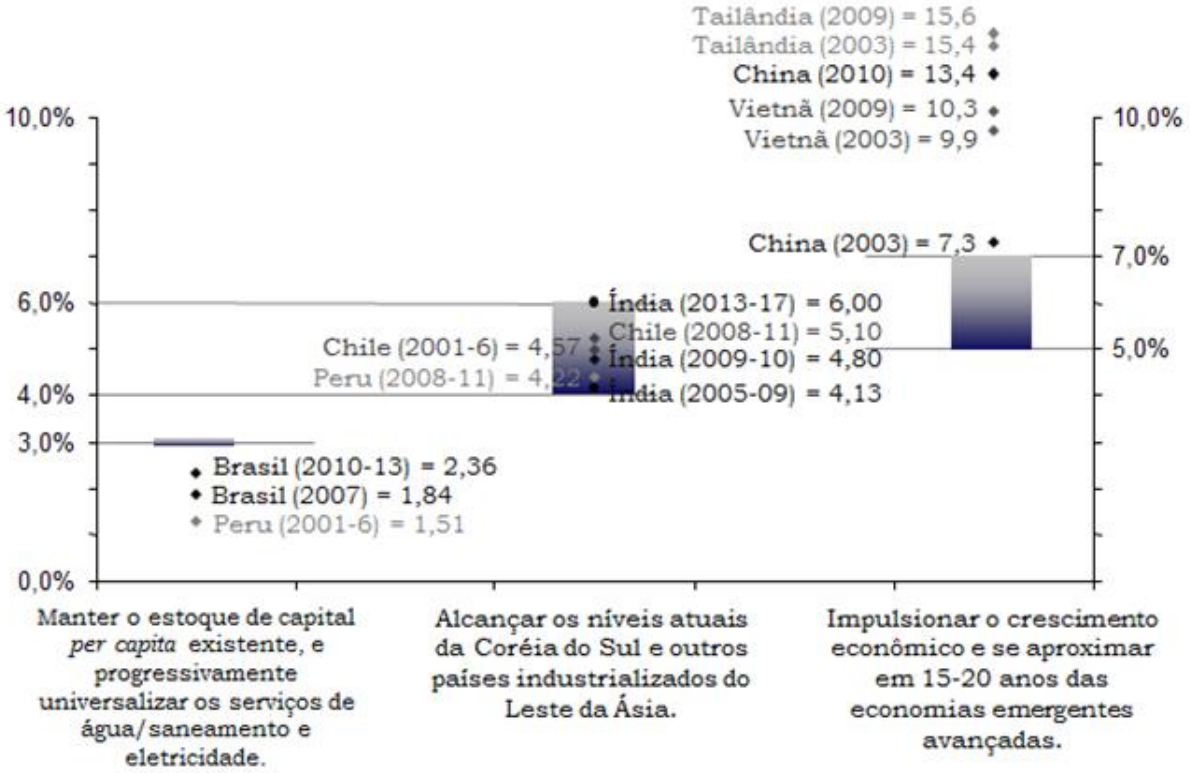
Fonte: Inter.B Consultoria Internacional de Negócios. Nota: [1] A projeção de 2014 considera um crescimento nominal do PIB de 7% em relação à 2013.

Um investimento da ordem de 2,5 % do PIB parece ser muito pouco, quando comparado com a experiência internacional (Gráfico 1). Um parâmetro

amplamente aceito indica que deveríamos estar investindo 3% do PIB apenas para compensar a depreciação do capital fixo per capita. Para sustentar um crescimento de 4% a.a. – hoje acima do nosso potencial, mas alcançável com reformas na economia – precisaríamos investir em infraestrutura algo da ordem de 4,5% do PIB. Se o objetivo for investir ao menos 4% do PIB, considerando os ganhos no último biênio, ter-se-ia de aguardar ao menos 25 anos para modernizar a infraestrutura, o que teria implicações extremamente adversas tanto para a competitividade da economia quanto para o bem estar da população.

Gráfico 1: Investimento em Infraestrutura como percentual do PIB

Vários anos, diversos países.



Fonte: Banco Mundial; documentos oficiais dos países; e cálculos próprios.

A baixa taxa de investimento em infraestrutura é apenas parte do problema. Igualmente importante é que o país vem investindo mal. Ou seja, o Brasil necessita não apenas investir mais, como também melhorar a eficiência com que os investimentos são realizados. Desperdiça-se um grande volume de recursos que se aplica no setor por conta das dificuldades de execução. E uma vez o ativo constituído, frequentemente pode-se ainda questionar a qualidade do investimento, sendo comum encontrarmos estradas recém-construídas com

buracos ou obras parcialmente incompletas. O resultado é que nem sempre os gastos entregam os benefícios prometidos.

O desperdício de recursos é considerável. Quanta infraestrutura "compramos" com cerca de 2,5% do PIB de investimentos? As indicações são de que o país obtém relativamente pouco em retorno.

Primeiro, por falta de um planejamento abrangente (inclusive no plano territorial, a exemplo de mobilidade urbana), pela fragilidade dos projetos ou ainda por falhas regulatórias. *Segundo*, pelas más escolhas do que e onde investir. Comumente as prioridades estão invertidas: deixa-se, por exemplo, o transporte público de lado, quando este deveria ser foco de todas as atenções no campo da mobilidade. Esquece-se do transporte de cargas sobre trilhos e sobre as águas.

E, quando o setor público investe, não só os prazos e os valores são dilatados, como a qualidade dos serviços é deficiente. O Quadro 2 indica que para uma amostra de projetos de infraestrutura de transportes enquadrados no PAC, entre a revisão do PAC de Dez 2010 e a nova previsão de Maio de 2014, houve um aumento médio dos custos em 77% e dos prazos em 99%. De forma mais geral, no PAC, dois em cada três projetos de transportes têm atraso de dois anos ou mais. Ademais os resultados finais deixam a desejar: no caso dos serviços de dragagem do porto de Santos, por exemplo, trechos importantes do canal de acesso voltaram a ficar assoreados, e a prejudicar usuários.

Quadro 2: Custo e prazo de conclusão de projetos em infraestrutura em transportes

Uma amostra

Obra	Início do Projeto	Custo Dez/2010 (em R$ bilhões)	Prazo de Conclusão	Custo Maio/2014 (em R$ bilhões)	Novo Prazo de Conclusão	Tempo de Atraso (em meses)
Ferrovia Transnordestina	2006	5,4	dez/12	9,6	set/16	45
Ferrovia Norte-Sul	2008	6	dez/12	7	nov/14	23
Pavimentação BR-163 (PA/MT)	2007	1,5	dez/11	2,2	dez/15	48
Duplicação BR-101/NE (PE/AL)	2007	1,3	dez/12	1,3	mai/16	41
Dragagem Porto de Santos	2010	0,2	mar/11	0,8	dez/14	45
Investimento Total		7,1		12,6		
Aumento médio dos custos (aumento dos custos entre a revisão de 2010 com a previsão em maio de 2014)				77%		
Aumento médio do prazo (Tempo de atraso médio/Horizonte da revisão (40 meses)						99%
Trem de Alta Velocidade RJ-SP-Campinas		34	dez/18	85	Sem previsão	

Fonte: PAC, ANTT. Análise própria.

O problema do atraso, e a consequente alta dos custos, tem um elemento de generalidade que vai além de projetos em transporte de carga. Em energia, numa amostra de cinco grandes projetos, o aumento médio dos custos foi de 49% após a revisão de 2010, e de 90% nos prazos (Quadro 3). É importante sublinhar que o aumento dos custos e tempo de conclusão da obra são na realidade maiores: os percentuais indicados cobrem apenas o intervalo entre a revisão ao final de 2010 e Maio de 2014.

Quadro 3: Custo e prazo de conclusão de projetos em infraestrutura de energia

Uma amostra

Obra	Início do Projeto	Custo Dez/2010 (em R$ bilhões)	Prazo de Conclusão	Custo Maio/2014 (em R$ bilhões)	Novo Prazo de Conclusão	Tempo de Atraso (em meses)
UHE Jirau	*2008*	***9,6***	*jul/15*	***16,6***	*set/16*	*14*
UHE Belo Monte	*2011*	***19***	*fev/15*	***28,9***	*fev/16*	*12*
Angra 3*	*2010*	***9,9***	*dez/15*	***13***	*jun/18*	*30*
UHE Jatobá*	*2011*	***4,2***	*mai/12*	***5,2***	*dez/19*	*91*
Investimento Total		***42,7***		***63,7***		
Aumento médio dos custos (aumento dos custos entre a revisão de 2010 com a previsão em maio de 2014)				**49%**		
Aumento médio do prazo (Tempo de atraso médio/Horizonte da revisão (40 meses)						***90%***

Fonte: PAC, Empresas, ANEEL. Análise própria. Nota: * Os custos e prazos das obras Angra 3 e UHE Jatobá são aqueles apresentados no Relatório do PAC de Janeiro – Julho de 2011.

Em saneamento, de 138 obras acompanhadas, apenas 28 tinham um desempenho normal, contra 18 não iniciadas no prazo, 25 atrasadas e 47 paralisadas. Numa amostra de cinco projetos de esgotamento sanitário e abastecimento de água, o atraso médio entre a revisão de Dezembro de 2010 e Maio de 2014 foi de 81%. Já o aumento dos custos não pode ser contabilizado – e está hipoteticamente em 0% (Quadro 4).

Quadro 4: Custo e prazo de conclusão de projetos em infraestrutura de saneamento, uma amostra

Obra	Início do Projeto	Custo Dez/2010 (em R$ milhões)	Prazo de Conclusão	Custo Maio/2014 (em R$ bilhões)	Novo Prazo de Conclusão	Tempo de Atraso (em meses)
Saneamento Integrado Vitória/ES	*2010*	***56,1***	*mai/12*	***56,1***	*dez/15*	*43*
Esgotamento Sanitário em Guarulho/SP	*2008*	***371,5***	*jun/12*	***371,5***	*ago/15*	*38*
Esgotamento Sanitário em Rio Branco/AC	*2010*	***103,4***	*jun/12*	***103,4***	*ago/14*	*26*
Abastecimento de àgua em Salvador	*2008*	***83,4***	*abr/12*	***83,4***	*dez/14*	*32*
Abastecimento de àgua em Manaus	*2008*	***342,6***	*nov/11*	***342,6***	*fev/14*	*27*
Investimento Total		***957***		***957***		
Aumento médio dos custos (aumento dos custos entre a revisão de 2010 com a previsão em maio de 2014)				**0%**		
Aumento médio do prazo (Tempo de atraso médio/Horizonte da revisão (40 meses)						***81%***

Fonte: PAC. Análise própria.

As consequências de o país investir relativamente pouco e frequentemente mal não são triviais, e serão examinadas na seção que segue.

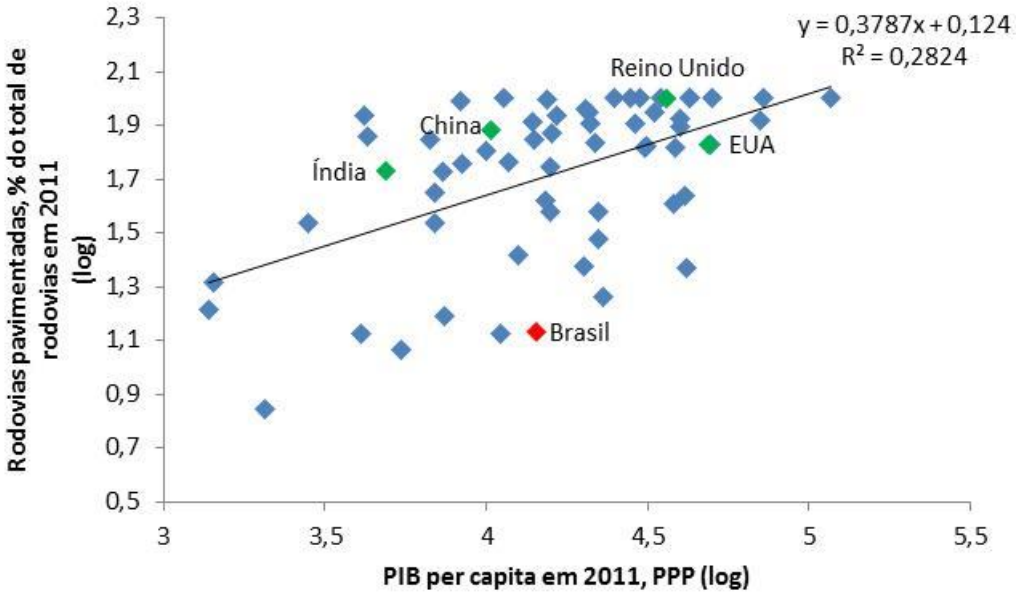
III. As Implicações das Limitações do Investimento em Infraestrutura

O subinvestimento em infraestrutura no Brasil – e os problemas associados a sua execução conforme documentado acima – se traduzem em ***limitações em termos de acesso e qualidade dos serviços disponíveis à população e às empresas***. A evidência de que a infraestrutura é um gargalo no país é de natureza múltipla, e parece ser verdadeiro para praticamente todos os tipos de infraestrutura – transportes, telecomunicações, energia, e saneamento. A evidência parece ser particularmente significativa quando se faz uso de comparações internacionais.

O setor de ***transportes*** é, em muitos aspectos, aquele em que o país está mais distante de seus competidores e pares, neste último caso tomando por parâmetro a renda per capita. Tendo o país optado há algumas décadas por uma solução rodoviarista para o transporte de cargas, um indicador da infraestrutura subjacente seria a proporção de estradas pavimentadas, que está bem abaixo do que se poderia prever para um país de renda per capita equivalente (Gráfico 2).

Gráfico 2: Rodovias pavimentadas como % do total de rodovias

2011



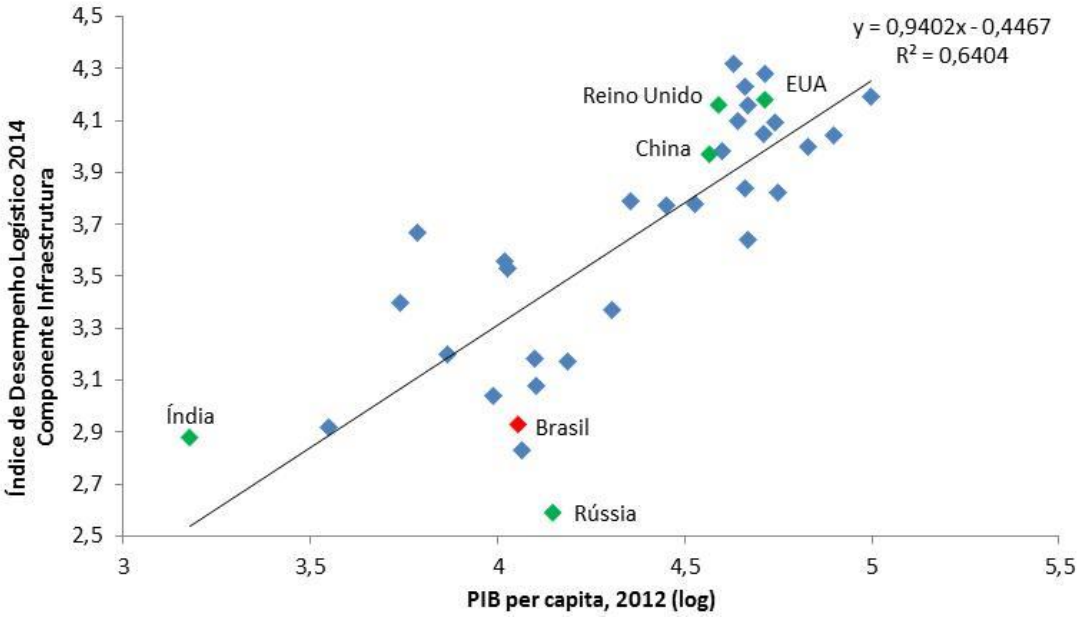
Fontes: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria.

O componente de infraestrutura do Índice de Desempenho Logístico construído pelo Banco Mundial sintetiza a percepção dos informantes[1] sobre a magnitude e qualidade do suporte físico – mais além de rodovias - para as atividades de logística de transporte de carga (Gráfico 3). Os resultados sugerem mais uma vez que o país está significativamente abaixo da curva quando comparado com seus pares. A posição do Brasil no que diz respeito ao desempenho logístico como um todo, e não apenas o componente de infraestrutura, sugere fragilidade similar. Em outras palavras, o problema da logística no país não se resume a insuficiência da infraestrutura física, mas também ao conjunto de serviços que perfazem ou constituem a logística de transportes de carga propriamente dita. Diz assim respeito ao "software" que faz funcionar o sistema.

[1] Para os resultados de 2014, foram selecionados 828 respondentes, sendo: 172 dos países de renda alta das OECD; 219 de países com renda média-alta; 310 de países com renda média-baixa; 61 de países com renda baixa; e 66 de países com renda alta fora da OECD.

Gráfico 3: Índice de Desempenho Logístico 2014[2]

Componente de Infraestrutura[3], Brasil e vários países[4]



Fontes: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria .

[2] O Índice de Desempenho Logístico (Logistics Performance Index) é composto de um critério nacional e outro internacional. Para o nacional, os respondentes devem avaliar os componentes no seu próprio país, enquanto no internacional, avaliam os mesmos componentes nos oito maiores mercados de seu país (definido pelo Banco Mundial). Os componentes avaliados são os seguintes: eficiência da alfândega; Qualidade da infraestrutura de transporte e comércio; a facilidade em providenciar embarques a um custo competitivo; a competência e qualidade de serviços logísticos, como transporte rodoviário, encaminhamento e despacho aduaneiro; a existência e qualidade do rastreamento de carga; e pontualidade das entregas.

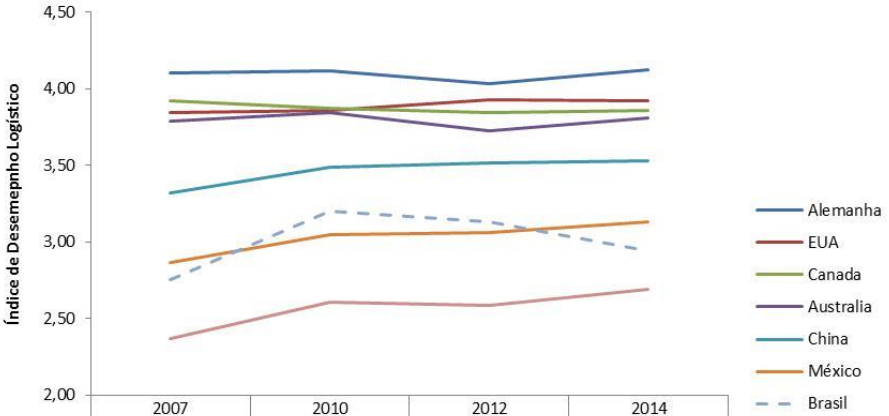
[3] O componente específico de infraestrutura resulta da pergunta no questionário onde os respondentes avaliam de 1 (ruim) a 5 (muito boa) a infraestrutura dos seguintes modais: portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, estrutura de armazenagem e telecomunicações.

[4] Para o gráfico, foram considerados os seguintes países: Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Dinamarca, França, Alemanha, Hong Kong, Hungria, Índia, Indonésia, Irlanda, Itália, Japão, Coréia do Sul, Malásia, México, Holanda, Noruega, Polônia, Portugal, Rússia, Singapura, África do Sul, Espanha, Suécia, Suíça, Tailândia, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos.

O Quadro 5 mostra que do ponto de vista da logística do país, houve na realidade um retrocesso em anos recentes. Entre 2007 e 2010 houve uma percepção de melhora, e desde então uma queda monotônica do índice. Vale sublinhar que os concorrentes do país na produção de commodities (EUA, Canadá, Austrália), tem de modo geral um desempenho muito superior, e mesmo que não tenham avançado em anos recenes, não se observa um retrocesso significativo. E outros países que competem com o Brasil no mercado internacional – a exemplo da China e do México – não apenas tem um desempenho superior, como avançaram, mesmo que marginalmente.

Quadro 5: Índice de Desempenho Logístico

2007, 2010, 2012, 2014

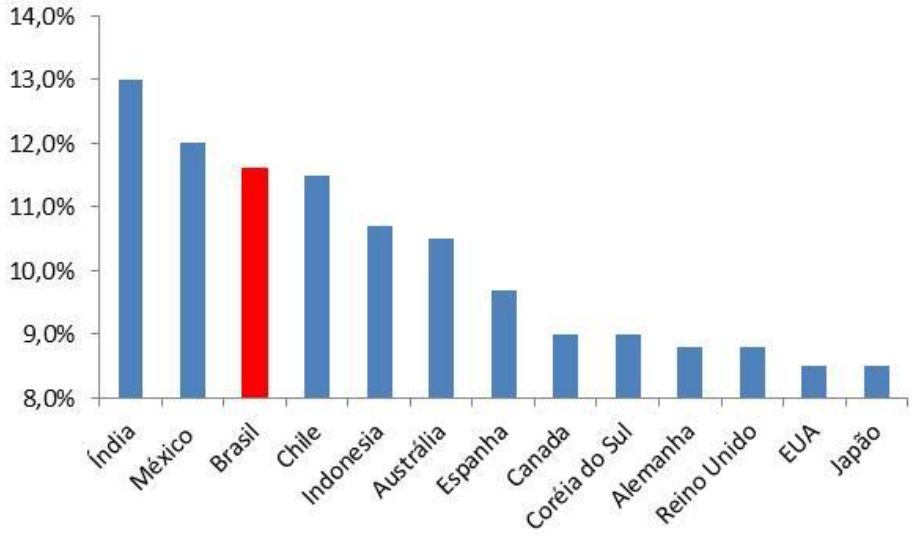


	2007	2010	2012	2014
Alemanha	4,10	4,11	4,03	4,12
EUA	3,84	3,86	3,93	3,92
Canada	3,92	3,87	3,85	3,86
Australia	3,79	3,84	3,73	3,81
China	3,32	3,49	3,52	3,53
México	2,87	3,05	3,06	3,13
Brasil	2,75	3,20	3,13	2,94
Russia	2,37	2,61	2,58	2,69

Fontes: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria .

Um baixo desempenho logístico se traduz em custos mais elevados para os produtores. De fato, numa comparação internacional, a posição do Brasil – enquanto produtor e exportador de commodities agrícolas, florestais e minerais – se compara desfavoravelmente aos seus maiores competidores, países de grande massa territorial, a exemplo da Austrália, Canadá e EUA (Gráfico 4).

Gráfico 4: Custos Logísticos como % do PIB



Fonte: Armstrong & Associates; Global Third-Party Logistics (3PL)

No caso de ***telecomunicações***, após o processo de modernização dos anos 1970, o setor passou por uma transformação radical do ponto de vista de sua organização empresarial e institucionalidade na década de 1990, com a privatização da Telebrás e a criação da ANATEL. Os anos 2000 foram de elevados investimentos (0,70% do PIB na média da década), porém desde então houve um arrefecimento tangível dos gastos e mais recentemente (em 2013) um decréscimo em termos nominais (Quadro 1).

Em contraposição, o setor vem demandando grandes volumes de investimento em anos recentes, tanto para a introdução de novas tecnologias, como para acompanhar a expansão da demanda. A queda dos investimentos em 2013 e o fato de serem relativamente menores do que na década de 2000, é uma possível explicação para a percepção de deterioração na qualidade dos serviços. Isto se aplica particularmente no caso da telefonia móvel, cuja base se expandiu rapidamente em anos recentes. As indicações são de falhas regulatórias no processo de monitoramento e fiscalização dos serviços, e na baixa eficácia da ANATEL em dar respostas efetivas aos usuários. Em particular, parece necessário a imposição de termos de ajuste na magnitude dos investimentos, por conta inclusive do crescimento acentuado das reclamações registradas pela Agência não apenas em telefonia celular e fixa, mas principalmente em banda larga (Quadro 6).

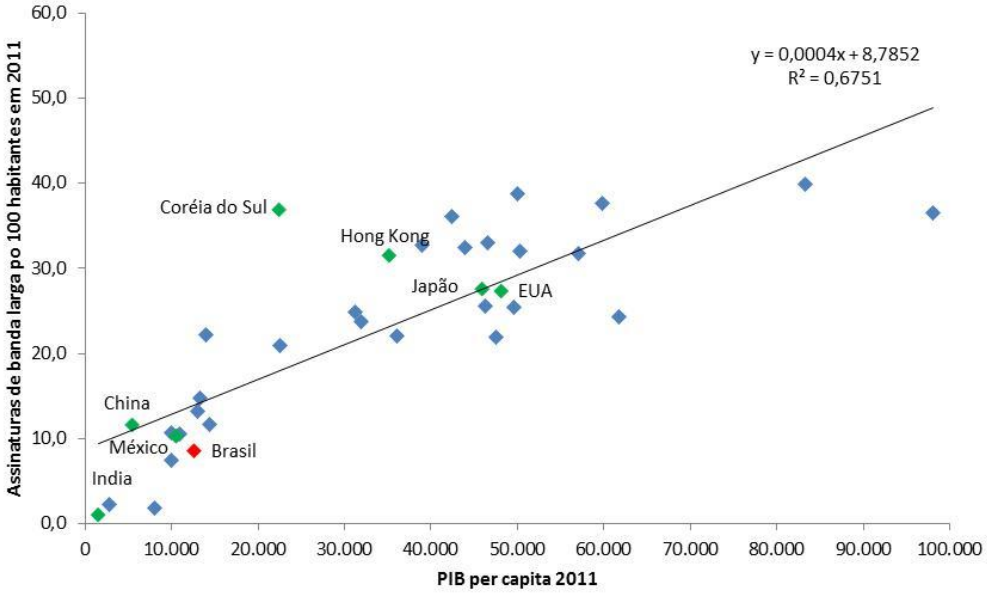
Quadro 6: Reclamações registradas na Anatel
(000)

Serviço	2012	2013	2013/2012 (em %)
Telefonia Celular	1.139,5	1.360,2	19,4
Telefonia Fixa	700,3	988,8	41,2
Banda Larga	299,6	445,9	48,8

Fonte: ANATEL

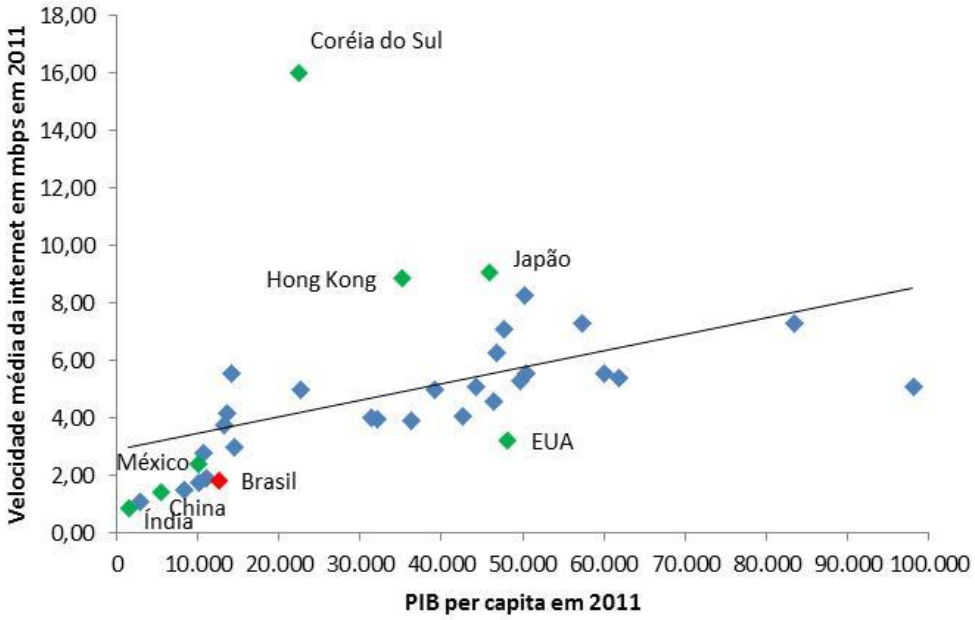
De fato, a posição do Brasil ainda não é de conforto em telecomunicações – apesar da disseminação da telefonia fixa e celular – que justifique a queda observada dos investimentos. Isto é particularmente relevante tendo em conta a centralidade da internet em termos de acesso à informação e serviços, bem estar da população e competitividade das empresas. Nesse sentido, os parâmetros comparativos abaixo dizem respeito à cobertura e desempenho da internet banda larga, em que o país se situa "abaixo da curva" (Gráficos 5 e 6).

Gráfico 5: Assinatura de internet banda larga por 100 habitantes em 2011



Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria.

Gráfico 6: Velocidade Média da Internet em 2011



Fontes: Akamai Faster Forward, "The State of the Internet"; Banco Mundial. Elaboração Inter.B Cons.

Vale sublinhar que a Coréia do Sul é o país que atualmente estabelece o "benchmark" para a difusão de serviços de alto desempenho na internet. Outros países asiáticos (Singapura, Japão) além de Hong-Kong e Taiwan, tem por sua vez um desempenho significativamente superior à média, da mesma forma como a Finlândia, e outros países nórdicos e bálticos (a exemplo da Estônia).

O "calcanhar de Aquiles" da infraestrutura de telecomunicações no país parece ser o acesso à banda larga de alta velocidade, mais além de uma melhora significativa da qualidade dos serviços de telefonia, por meio de uma supervisão regulatória mais eficaz. No caso da banda larga, sua importância para elevar a produtividade da economia passou a ser indiscutível, e de modo mais geral o bem estar dos consumidores[5]. Ainda está ausente, nesta perspectiva, um compromisso de Estado para sua universalização, nos moldes de países que vem redefinindo a fronteira do acesso e uso da internet.

[5] Ver a respeito Mark A. Dutz, Jonathan M. Orszag, and Robert D. Willig, "The Liftoff of Consumer Benefits from the Broadband Revolution," em Review of Network Economics, Vol. 11: Issue 4, Article 2. Os autores sugerem que os maiores ganhos da internet para os usuários se concentram nos serviços de banda larga, sendo no caso dos EUA os ganhos para os consumidores domésticos da ordem de US$ 32 bilhões em 2008.

Em países (e jurisdições) compromissados com o acesso à informação e sua difusão na sociedade há de fato um esforço significativo de facilitar o uso da internet e expandir o alcance da banda larga, a exemplo do EUA (Plano Nacional de Banda Larga, criado pela Comissão Federal de Comunicações dos Estados Unidos em 2009), Europa ("Agenda Digital 2020", criada pela Comissão Europeia em 2010), Japão (U-Japan, plano lançado anualmente pelo governo) e Coréia do Sul (U-Korea Master Plan, lançado em 2007), este último visto como um caso paradigmático[6].

O Brasil continua distante da fronteira da conectividade e ambas as iniciativas do governo e as resposta empresariais nos últimos anos foram débeis. O Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) foi lançado em maio de 2010 pelo Ministério das Comunicações com o objetivo de expandir a infraestrutura e serviços de telecomunicações, ampliar a cobertura e melhorar a qualidade a preços mais baixos. A meta era proporcionar o acesso à banda larga a 40 milhões de domicílios brasileiros até o final de 2014 a uma velocidade de 1 *Mbps*.

Não se pode afirmar que o Programa tenha sido um sucesso, pois apenas 12% de 11,8 milhões de novas assinaturas em 2012 se enquadrando no Plano, em contraposição à meta de atingir 10 milhões de novas residências no ano – com os consumidores migrando para ou demandando planos com mais recursos. Ao mesmo tempo, deve-se reconhecer que houve um ganho territorial no alcance da banda larga, tendo as operadoras do PNBL disponibilizado o serviço para 2.248 novos municípios, que na maioria tinham escassa infraestrutura. O PNLB 2.0, ainda não divulgado, tem como objetivo melhorar a qualidade e rapidez da internet. Para isso, será necessária a expansão dos *backbones* nacionais e expansão da rede de fibra ótica. O objetivo é que banda larga de qualidade esteja disponível a 95% dos municípios e 90% dos domicílios até 2022, e a previsão de investimento é de R$ 125 bilhões.

Enquanto que a banda larga fixa cresceu 70% em quatro anos (2010-14), passando de 15,3 milhões para 22,3 milhões (apenas metade da meta estabelecida no PNBL), a banda larga móvel cresceu 500% no mesmo período, chegando a 103,1 milhões de conexões[7]. Cada vez mais, os usuários deixarão de utilizar a rede fixa e passarão para os serviços móveis, o que demanda uma

[6] Para mais detalhes sobre os planos, ver Brasil e a Economia do Conhecimento. Claudio R. Frischtak, Katharina Davies e Victor Chateaubriand. Estudos e Pesquisas 469, [XXV Fórum Nacional – (Jubileu de Prata – 1988/2013) – O Brasil de Amanhã. Transformar Crise em Oportunidade.

[7] De acordo com o Ministério das Comunicações.

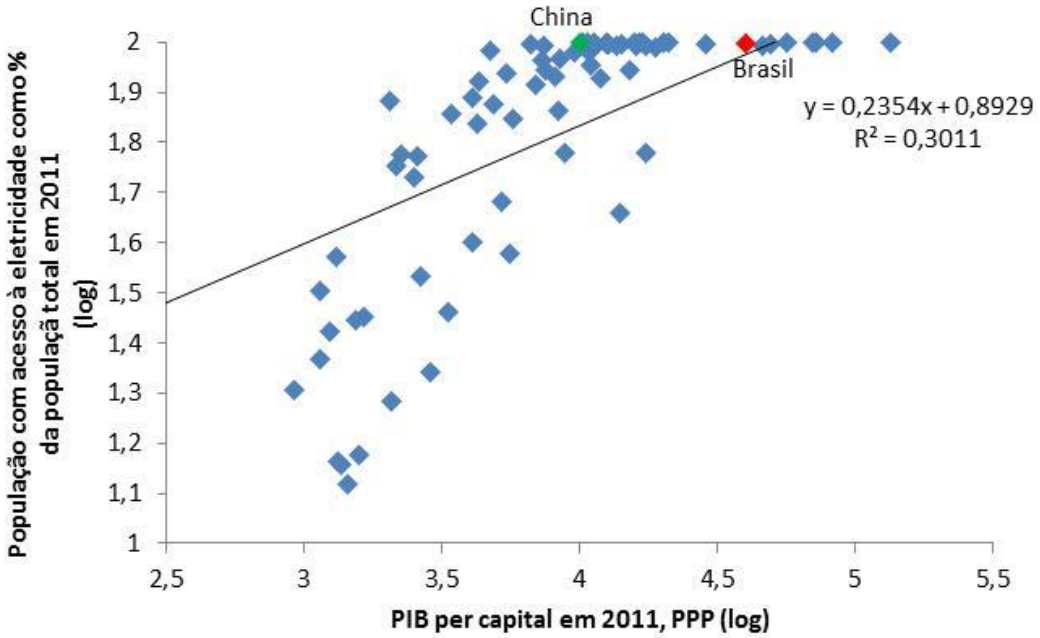
melhoria na infraestrutura e adaptação urgente do sistema para a utilização de fibra ótica.

Nos últimos anos os investimentos em ***energia*** se elevaram não apenas em termos nominais, como proporção do PIB (Quadro 1). Houve um esforço ao longo de várias dimensões.

O acesso a serviços de eletricidade está próximo da universalização, estando o país ao mesmo nível que outros países tanto de renda média e média-baixa (Gráfico 7). Programas de governo (como o Luz para Todos) e tarifas sociais possibilitaram a quase universalização de conexão à rede de distribuição, tanto no sistema interligado (SIN) quanto os isolados.

Gráfico 7: População com acesso à eletricidade, em % da população

2011

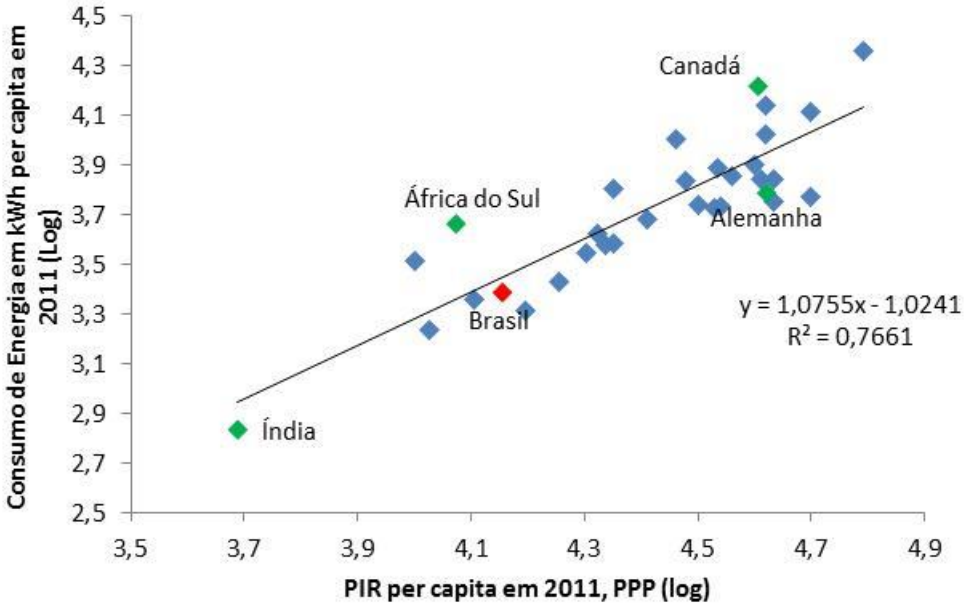


Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria.

Em termos de consumo de eletricidade – uma variável tipicamente associada à renda per capita (em termos demanda) e à elasticidade da oferta – o Brasil se encontra ligeiramente abaixo da curva (Gráfico 8). Isso pode denotar tanto alguma restrição pelo lado da oferta, quanto – e o que é mais provável no caso – um padrão de consumo que já incorporou certo nível de racionalidade após o choque adverso de 2001. Naquele ano, a imposição de um racionamento e os mecanismos instituídos para poupar energia elétrica levou aos consumidores

operarem uma mudança no seu padrão de uso da energia. Ao mesmo tempo, houve um significativo relaxamento em anos mais recentes, com a redução extemporânea das tarifas em 2012, em que os consumidores no mercado regulado (particularmente famílias, serviços e comércio) se beneficiaram de forma diferenciada.

Gráfico 8: Consumo de eletricidade, em kWh per capita, 2011



Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria.

Contudo, deve-se sublinhar que há ainda espaço considerável para aumento da eficiência e racionalização do consumo. Uma dimensão relevante é a eficiência na indústria, cujo novo ranking de países foi calculado em 2014 pelo Conselho Americano para uma Economia de Energia Eficiente (ACEEE) e com base em 31 indicadores da indústria, transporte, edificações e dos esforços nacionais em prol da eficiência energética. O Quadro 7 indica que o Brasil se posiciona em penúltimo lugar dentre as economias mais relevantes, o que sugere a importância dos esforços de redução de consumo específico pelos setores da economia, inclusive e particularmente a indústria, que na realidade se encontra em último lugar nessa escala.

Quadro 7: Ranking de Eficiência Energética

Brasil e outros países

País/Bloco econômico	Pontuação
Alemanha	65
Itália	64
União Europeia	63
França	61
China	61
Reino Unido	57
Japão	57
Espanha	54
Canadá	50
Austrália	49
Índia	45
Coreia do Sul	44
Estados Unidos	42
Rússia	35
Brasil	30
México	29

Fonte: The 2014 International Energy Efficiency Scorecard, American Council for an Energy-Efficient Economy. (ACEEE)

A oferta de eletricidade com base em custos competitivos vem por outro lado se estreitando por um conjunto de circunstâncias, mas centrados em erros de política de governo, mais além das dificuldades de ordem hidrológicas. Nos próximos anos, a tendência – para todos os efeitos inexorável, pois já contratada – será de um aumento significativo das tarifas para empresas e famílias, e com ênfase para a indústria de transformação (Quadro 8).

Quadro 8: Custo da Energia na indústria

Brasil e outros países

País	Valor do MWh em R$
Índia	596,96
Itália	536,14
Cingapura	459,38
Brasil - Estimativa 2015	420,2
Colômbia	414,1
Rpública Tcheca	408,91
Turquia	395,16
El Salvador	391,66
Portugal	323,56
México	323,2
Japão	318,61
Brasil - Maio 2014	310,7
Alemanha	290,18
Espanha	274,26
Chile	268,76
Costa Rica	253,11
Reino Unido	250,5
Uruguai	249,5
Coréia do Sul	216,05
Bélgica	202,77
China	201,48

Fonte: Firjan

O Quadro acima revela um aparente paradoxo. É bem sabido que historicamente os custos de energia são em forte medida explicados pelos tributos e encargos, que em 2011 foram responsáveis por 48,6% dos custos (Quadro 9). Desde então o governo tomou uma série de inciativas para reduzir tanto os encargos quanto o custo de geração, em grande medida motivado pelo imperativo de reduzir o chamado "custo Brasil" (2/3 da redução anunciada de 20% em 2012 seria por conta da redução dos custos de geração e 1/3 de redução dos encargos). Ainda assim projeta-se um aumento do custo da energia para todos consumidores.

Quadro 9: Decomposição do Custo da Energia na Indústria

Componente	2011
Custos de Geração, Transmissão e Distribuição (GTD)	50,3%
Perdas (ténicas e não especificadas)	1,1%
Encargos Setoriais	17,1%
Tributos Federais e Estaduais (PIS/Confins e ICMS)	31,5
Total	**100%**

Fonte: Aneel.

Uma explicação plausível, é que o sistema está sob stress, no sentido de haver um déficit estrutural de energia, pelo descompasso entre capacidade instalada e demanda. Porém, de acordo com a Empresa de Planejamento de Energia (EPE), este não parece ser o caso. O Gráfico 19 indica que na próxima década a capacidade instalada irá se expandir a uma taxa média anual de 4,4% enquanto que o consumo irá o fazer a 4,1%. Ademais, a fonte dominante permanecerá sendo a hídrica, cuja expansão planejada é bastante significativa, seguida da térmica e eólica (Gráfico 10), esta última se provando economicamente viável em anos recentes.

Há, contudo um conjunto de barreiras à expansão da capacidade e da oferta e energia que aumentam a complexidade do quadro, e colocam em questão o exercício de planejamento, *a latere* do próprio modelo e suas mudanças recentes. Esses obstáculos dizem respeito aos atrasos nos processos de licenciamento de hidrelétricas, num contexto de nova capacidade sendo criada em ambientes frágeis (Amazônia); a ausência de reservatórios, o que aumenta o risco hidrológico, magnificado pelas mudanças climáticas (e para os reservatórios existentes, um processo de redução da capacidade por conta da sedimentação); as dúvidas crescentes sobre a oferta e preço do gás enquanto combustível para as térmicas; a impossibilidade das eólicas operarem na base, inclusive pelo seu caráter instável e sazonal; e a escassez de biomassa de cana de açúcar pelo desincentivo ao uso do etanol, dentre outros.

Gráfico 9: Crescimento da capacidade instalada e do consumo de energia

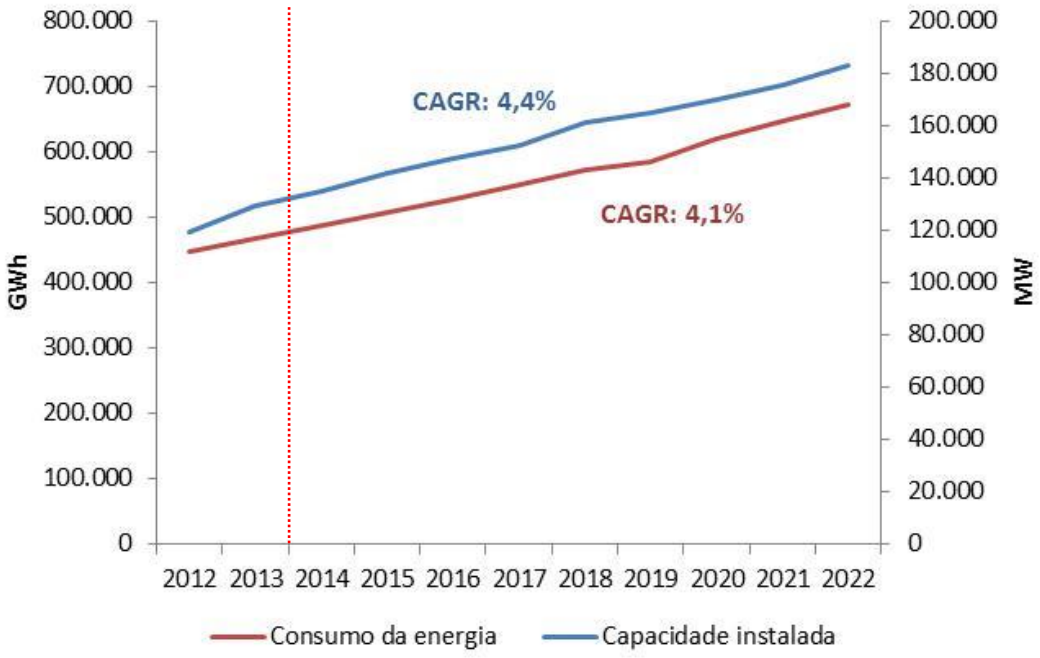
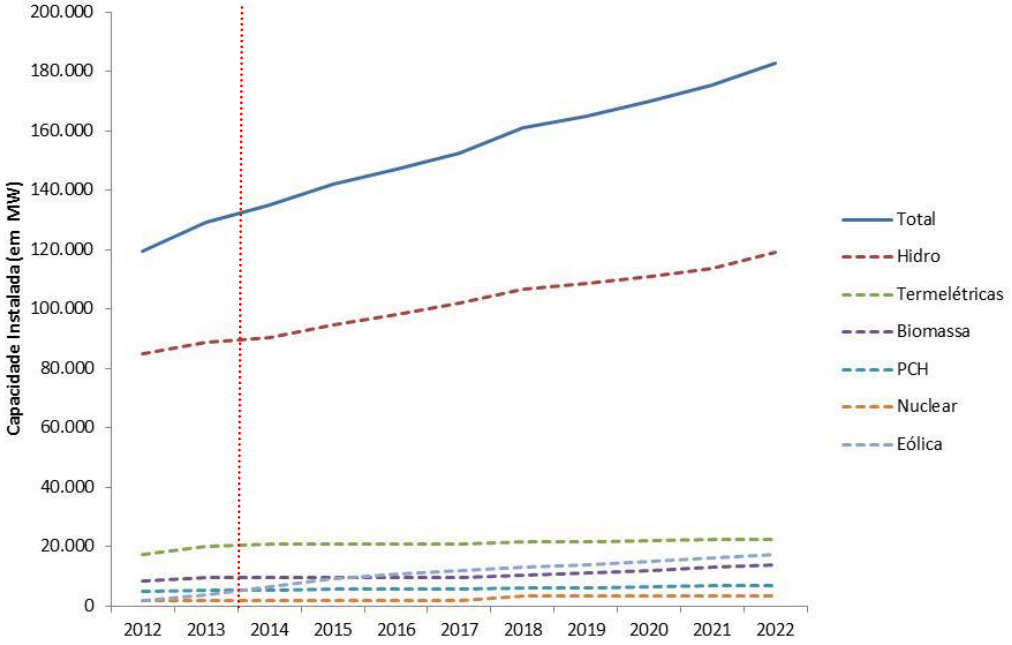


Gráfico 10: Capacidade Instalada de energia elétrica por fonte de geração



Fonte dos Gráficos 9 e 10: EPE.

Mais além dos problemas de natureza estrutural do sistema, e centrados na expansão planejada da capacidade instalada, há duas questões distintas, porém entrelaçadas. *Primeiro*, se o modelo do setor, atualizado em 2004, está gerando distorções, tanto na constituição de nova capacidade e na oferta de energia elétrica – em termos de volume disponível e composição das fontes - quanto no equilíbrio financeiro dos agentes. *Segundo*, se as mudanças recentes (desde 2012) – particularmente no plano regulatório e operacional - introduzidas com o objetivo de reduzir *ad-hoc* os preços da energia elétrica, na prática agravaram os desequilíbrios setoriais, levando inclusive ao deplecionamento dos reservatórios.

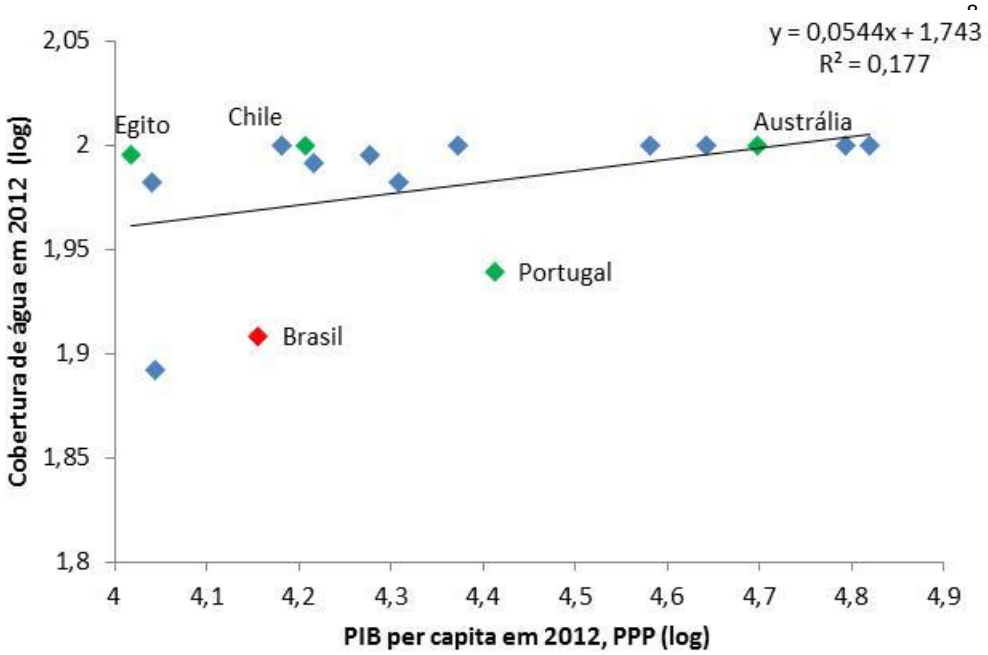
Talvez o problema central diga respeito à governança do setor, mais além do desenho do modelo e a segmentação dos mercados. Em anos recentes, o Executivo assumiu um papel de absoluta dominância, inclusive sobre a regulação setorial e a precificação da energia elétrica. Os problemas referentes à expansão do sistema não são triviais: contratação de projetos hídricos sem bacias de acumulação relevantes, projetos térmicos de pior qualidade e custos elevados, atrasos sistemáticos na entrada de operação das novas geradoras, e investimentos insuficientes e defasados em transmissão. E estes foram agravados pela falta de vontade política de uma gestão adequada da demanda (e mais recentemente, o adiamento da entrada do sistema de bandeiras que sinaliza ao consumidor a relativa escassez de energia no curto prazo para 2015). O governo resolveu subsidiar indiscriminadamente o preço da energia elétrica, estimulando o consumo, e ignorando seu custo efetivo e de oportunidade.

Mais além de ser um imposto regressivo sobre todos, na medida em que os subsídios provêm do Tesouro, a precificação inadequada e a forma como tem sido realizada, dá um sinal trocado para produtores e consumidores. Os preços da energia têm na realidade uma tripla função: indicar o custo marginal de expansão da geração e estimular os investimentos eficientes no setor; garantir e remunerar a oferta de energia no curto prazo; e introjetar racionalidade nas decisões de consumo. Aqui não se subestima a dificuldade de se garantir uma oferta de energia confiável, sustentável e a custos competitivos, e em simultâneo uma demanda cuja carga reflita o efetivo custo de oportunidade do consumo. Contudo, a melhoria da governança do setor – com a redução das intervenções *ad hoc* do executivo e a defesa de decisões técnicas – é a única garantia para que o setor elétrico saia da presente crise.

Finalmente, em ***saneamento***, o subinvestimento nas últimas décadas – aliado em muitos casos à má gestão dos ativos - se traduziu em elevadas perdas de água, e índices relativamente baixos de cobertura (e tratamento) de esgotos sanitários.

De fato, quando se compara internacionalmente, o Brasil está abaixo da curva no que diz respeito à cobertura de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e no que tange às perdas de agua (Gráficos 11, 12 e 13).

Gráfico 11: Cobertura de água e PIB per capita



[8] Os países selecionados para os gráficos 14, 15 e 16 foram: África do Sul, Austrália, Brasil, Chile, China, Cingapura, Egito, EUA, Holanda, Hungria, México, Noruega, Polônia, Portugal, Rússia e Turquia.

Gráfico 12: Cobertura de esgoto e PIB per capita

2012 ou ano mais recente, Brasil e países selecionados

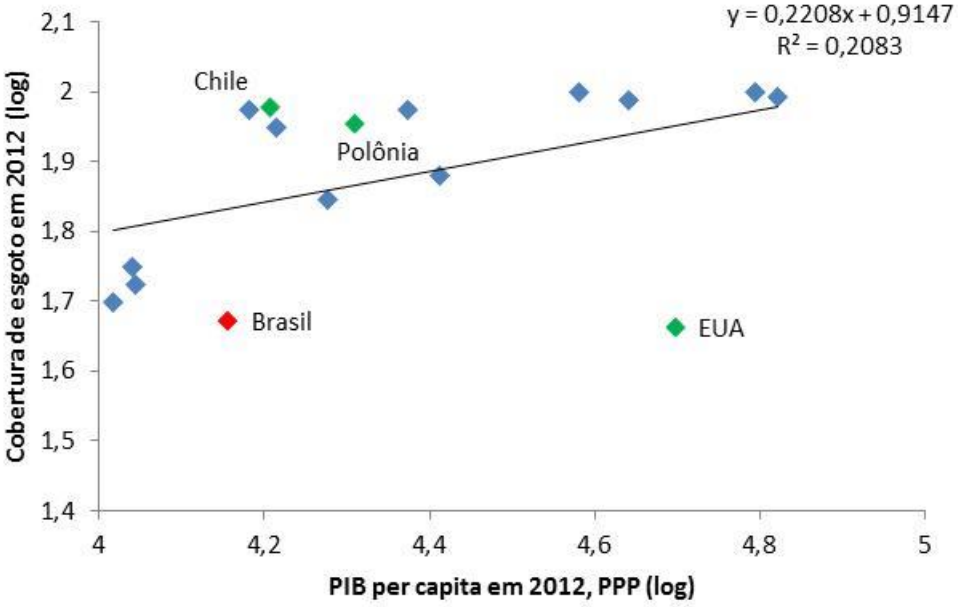
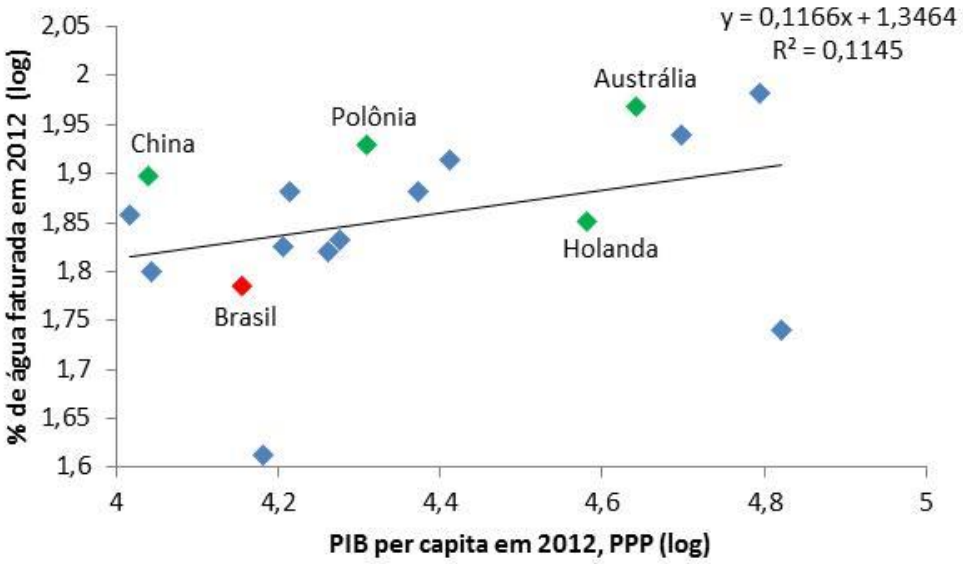


Gráfico 13: Porcentagem de água faturada[9] e PIB per capita

2012 ou ano mais recente, Brasil e países selecionados.



Fontes dos gráficos 11, 12 e 13: IB-Net e Banco Mundial. Elaboração própria

[9] Para calcular a água faturada subtraiu-se a porcentagem de água não faturada, informada pelo IB-Net, de 100%. Assim, a água faturada representa a porcentagem de água pela qual as empresas recebem retorno de toda a água que foi fabricada no período.

Os quadros 10 a 12 mostram a evolução dos índices de cobertura de água e esgoto, e o índice de perdas de água na distribuição por tipo de prestador de serviço, em anos recentes. Ainda que as empresas estaduais de saneamento e autarquias municipais permaneçam com cerca de 80% do mercado, há gradativamente uma maior diferenciação na oferta, com a entrada de atores privados diretamente ou sob a forma de PPPs. De acordo com a definição do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS):

- As empresas regionais são majoritariamente as empresas estaduais, e cujo território compreende dois ou mais municípios;
- As microrregionais também são empresas que abrangem mais de um município, porém em número pequeno e adjacentes – a maioria são empresas públicas com exceção de algumas, como a Prolagos, na Região dos Lagos no Rio de Janeiro;
- As empresas locais de direito público são as autarquias municipais, que atuam apenas em um município e possuem capital próprio;
- As empresas locais de direito privado são PPPs que atuam em apenas um município;
- E as empresas privadas são aquelas com capital e administração privadas.

Um exame dos resultados compilados pelo SNIS sugere que os maiores índices de cobertura (atendimento) de água são de empresas privadas, seguidas de PPPs e autarquias que têm por foco um único município (Quadro 10). Estes três tipos de prestadores de serviços são também os que apresentam os melhores índices de atendimento quanto ao esgotamento sanitário, principalmente as operações que tomam o formato de PPPs, que junto com empresas privadas e as microrregionais, têm tido os maiores ganhos frente aos anos recentes (Quadro 11).

Quadro 10: Índice de atendimento total de água, em % da população 2010 a 2012 e crescimento médio anual 2010-12

Tipo de prestador do serviço	2010	2011	2012	CAGR 10-12
Regional	77,4	78,9	79	*1,0%*
Microrregional	85,6	85,4	83,3	*-1,4%*
Local - Direito Público	86,5	87,4	86,3	*-0,1%*
Local - Direito Privado	94,6	94,5	93,1	*-0,8%*
Local - Empresa Privada	92,4	92,5	94,8	*1,3%*
Brasil	**81,1**	**82,4**	**82,7**	*1,0%*

Quadro 11: Índice de atendimento total de esgoto, em % da população 2010 a 2012 e crescimento médio anual 2010-12

Tipo de prestador do serviço	2010	2011	2012	CAGR 10-12
Regional	39,5	43,1	41	*1,9%*
Microrregional	49,9	53,2	53,7	*3,7%*
Local - Direito Público	69,2	69,4	67	*-1,6%*
Local - Direito Privado	71,6	69,8	75,4	*2,6%*
Local - Empresa Privada	54,7	56,7	59	*3,9%*
Brasil	**46,2**	**48,1**	**48,3**	*2,2%*

As PPPs – junto com as autarquias municipais - também revelam os menores índices de perdas na distribuição de água e as reduções mais acentuadas no período 2010-12 (Quadro 12). A debilidade dos indicadores no seu conjunto, principalmente no que diz respeito às perdas técnicas e comerciais de água e os baixos níveis de cobertura de esgotamento sanitário, sugere a necessidade de passos decisivos para uma reforma. O cerne da reforma é o aprofundamento da tendência a uma maior presença privada, na medida em que a experiência recente do PLANSAB (ver abaixo) e – com poucas exceções - o desempenho insuficiente das empresas estaduais mostra o esgotamento do modelo tradicional de financiamento público.

Quadro 12: Índice de perdas na distribuição[10]

2010 a 2012 e crescimento médio anual 2010-12

Tipo de prestador do serviço	2010	2011	2012	CAGR 10-12
Regional	39,2	39,4	37,4	*-2,3%*
Microrregional	46,1	49,1	46,8	*0,8%*
Local - Direito Público	37,1	37	34,9	*-3,0%*
Local - Direito Privado	35,9	37,2	30,9	*-7,2%*
Local - Empresa Privada	42,5	38,7	41,8	*-0,8%*
Brasil	**38,8**	**38,8**	**36,9**	*-2,5%*

Fonte dos quadros 10, 11 e 12: SNIS.

A Lei 11.445/2007, conhecida como o novo marco do saneamento, estabeleceu as diretrizes nacionais para o setor. A União seria responsável pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), e que foi lançado em dezembro de 2013. O Plano estabelece o nível de cobertura almejado nos próximos anos e metas de investimentos, dentre outros parâmetros. Já os municípios, titulares (constitucionais) do serviço de saneamento, deveriam elaborar os Planos Municipais de Saneamento, com especificações técnicas para cada localidade, para serem passíveis de receber financiamento público para o setor.

Há um claro problema de falta de capacidade de planejamento, programação e execução no setor, pois apenas 30% dos municípios haviam finalizado seus Planos em dezembro de 2013 - por conta fundamentalmente da falta de pessoas qualificadas para tanto. Assim, o governo estabeleceu uma nova data – dezembro de 2015 – para a entrega, e elaborou ainda uma Nota Técnica para orientar os gestores na elaboração do plano. As dificuldades associadas aos

[10] O Índice de perdas na distribuição são as perdas físicas em um sistema de abastecimento de água, e representam todo o volume que não chega ao consumidor final. Estas perdas podem ocorrer em todo o processo de produção e distribuição da água, como durante: a adução de água bruta, por vazamentos nas tubulações e durante a limpeza do poço de sucção; o tratamento, por conta de vazamentos estruturais, e água perdida durante a lavagem de filtros e descarga de lodo; a reserva da água, devido a vazamentos estruturais e extravasamentos e durante a limpeza; a adução de água tratada, por vazamentos nas tubulações, descargas e durante a limpeza; e a distribuição, devido a vazamentos na rede e em ramais de descarga. As perdas na distribuição representam um volume de água que é capturado e tratado, porém não faturado. Isto significa que houve dispêndio de tempo, pessoal, energia, produtos químicos e espaço nas estações de tratamento, mas não houve retorno financeiro. Assim, o custo por volume tratado é maior do que poderia ser caso não houvesse perdas, e sua redução significa produzir uma quantidade menor para abastecer a mesma quantidade de pessoas.

pequenos municípios e aos Estados explicam os baixos níveis de execução: nos quatro anos do PAC 1, o setor tinha R$7,2 bilhões disponíveis, e apenas 63% foram desembolsados. No PAC 2, o setor tem disponíveis R$ 96 bilhões, dos quais apenas R$ 25 bilhões foram desembolsados ao final de 2 anos.

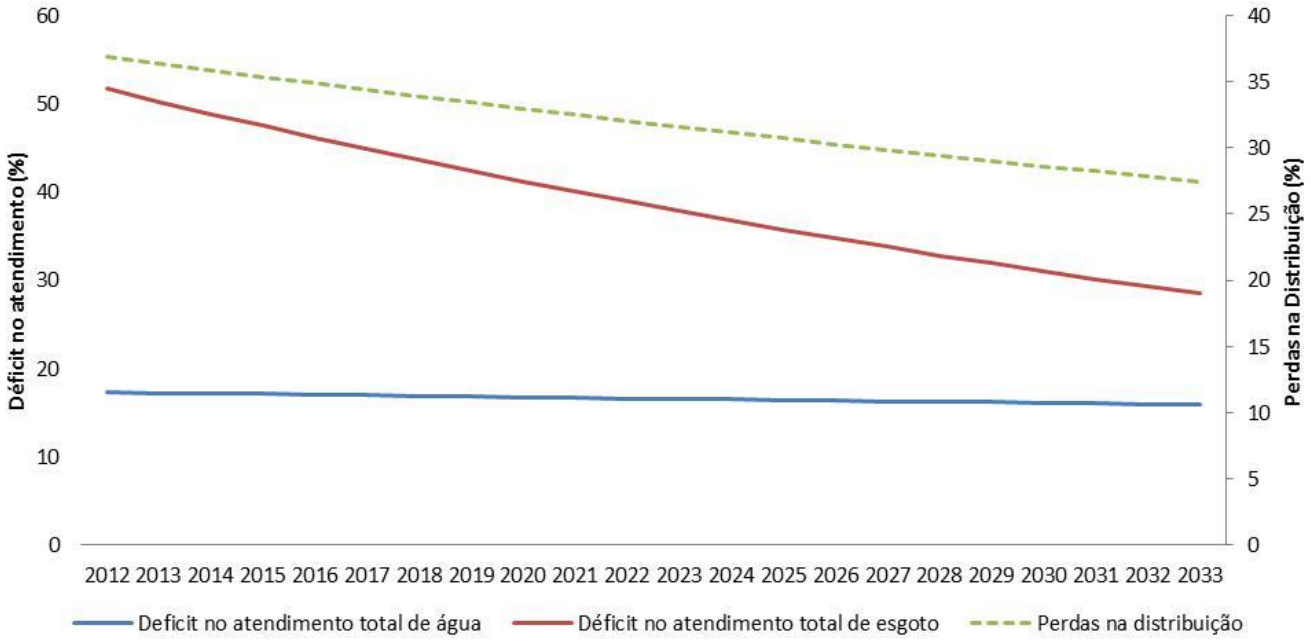
Além da falta de planejamento, há um problema de má gestão nas empresas estaduais de saneamento. O setor é historicamente público, com empresas estaduais e autarquias municipais compondo cerca de 80% do setor. Assim, as empresas públicas ainda apresentam muitas dificuldades de gestão, o que compromete o nível do serviço prestado. Algumas exceções são as empresas estaduais de capital aberto, como a Sabesp, Sanepar e Copasa. Estas, por serem obrigadas a reportar periodicamente seus números e dependem de investidores para captar recursos, são mais transparentes e utilizam a melhor gestão como ferramenta para obter maior rentabilidade. A participação privada, apesar de ainda pequena, vem melhorando os números do setor.

A meta do PLANSAB é universalizar os serviços até 2033 e, para tanto, seriam necessários desembolsos na ordem de R$ 304 bilhões para os setores de abastecimento de água, e coleta e tratamento de esgoto sanitário. Este valor resulta em cerca de R$16 bilhões por ano, aproximadamente o dobro do que se investiu no setor em 2013.

O Gráfico 14 abaixo mostra uma projeção no déficit no atendimento total de água e de esgoto e nas perdas de distribuição se o país continuar avançando no mesmo ritmo dos últimos 10 anos[11]. O resultado sugere níveis ainda insuficientes de cobertura em 2033, ano em que o governo visa chegar à universalização dos serviços, mesmo com uma redução substancial das perdas e do déficit no atendimento de esgoto sanitário.

[11] A projeção foi calculada com base na taxa de crescimento para os últimos 10 anos, aplicadas ao valor real de 2012.

Gráfico 14: Projeção do atendimento total de água e perdas na distribuição 2011-2033



Fonte: SNIS. Elaboração própria.

Nesta perspectiva, seria necessária uma transformação estrutural do setor, inclusive por meio do estímulo à formação de consórcios intermunicipais – por uma questão de escala – e a generalização de parcerias público-privadas, por uma questão de gestão. Conforme visto acima, os números mais recentes do setor mostram que as PPPs têm tido resultados superiores às outras modalidades de serviços, com aumento mais rápido da cobertura de água e esgoto, e redução mais acentuada das perdas na distribuição. Em municípios pequenos, onde não há economias (ligações) suficientes para gerar um retorno adequado à concessionária, é possível executar uma PPP onde os riscos são compartilhados entre o setor público e o setor privado, idealmente após o consorciamento de vários municípios. Mais além, no segmento específico de coleta e tratamento de esgoto, cuja necessidade de investimento é cerca de oito vezes mais elevado do que em sistemas de abastecimento de água, as parcerias podem mostrar-se como soluções eficientes para universalizar o serviço, ainda muito deficitário no Brasil[12].

[12] A PPP entre a COMPESA, empresa de saneamento do estado de Pernambuco, e a Foz do Brasil (atualmente Odebrecht Ambiental) para a operação de coleta e tratamento de esgoto em 14 municípios da Região Metropolitana de Recife e Goiana, é considerada a maior PPP de saneamento no país. Atenderá 3,6 milhões de habitantes em 12 anos – ou seja, 90% da população urbana da região. Atualmente, o atendimento de esgoto na

IV. Uma Agenda de Reformas para Infraestrutura

A má qualidade da governança pública do setor de infraestrutura, e não a falta de recursos, parece ser a principal barreira à ampliação dos investimentos no setor. A constante intervenção política no setor eleva o risco regulatório e limita a participação privada, exigindo compensações, na forma de financiamentos altamente subsidiados. O setor público se vê como um grande contratante de obras, não como regulador. Mas ao mesmo tempo carece de recursos para escolher, planejar e acompanhar essas obras. Os projetos básicos são incompletos e de má qualidade, em geral feitos de afogadilho, para atender prioridades políticas. A necessidade de refazer os projetos na fase executiva gera problemas diversos, visto que o custo da obra diverge do orçado inicialmente. A verdade é que falta no governo um responsável, com suficientes recursos humanos e políticos, por fazer as obras de infraestrutura correr no prazo.

O país necessita de uma revolução na infraestrutura, mas o Estado simplesmente não tem a capacidade e os meios de levar essa transformação adiante. O setor privado será o demiurgo dessa revolução.

O que é necessário para levar a cabo essa transformação? Como garantir equipamentos construídos com menores custos e entregues nos prazos acordados, e que durem por muitos anos e prestem serviços de melhor qualidade? O que está faltando e o que se deve fazer?

Primeiro, o investimento em infraestrutura necessita ser uma política de Estado, não o resultado de imperativo político-patidário ou a consequência de caprichos do governante de momento. E essa precisa ser uma política inteligente, que reconheça as obrigações do Estado no âmbito do planejamento e da regulação, mas também suas limitações no plano do financiamento e, principalmente, da execução. Neste sentido, deve ser também uma política desenhada para mobilizar de fato o potencial de contribuição do setor privado – substituindo os subsídios e artificialismos pela estabilidade de regras, um fluxo constante de projetos e uma boa estrutura de regulação.

O envolvimento do setor privado se tornou imprescindível, e não somente por conta das restrições fiscais. Razão mais importante é o filtro que o setor privado estabelece quanto à qualidade dos projetos, a eficiência na execução e a

região é inferior a 30% da população. A licitação foi vencida em janeiro de 2013, com prazo de concessão de 35 anos e investimento estimado em R$4,5 bilhões, sendo R$3,5 bilhões da parte privada.

qualidade dos serviços resultantes. Nesta perspectiva, é essencial uma participação maior dos bancos privados e do mercado de capitais no financiamento dos projetos. Pois quando são empresas privadas a elaborar os projetos, contratar as obras, equipamentos e serviços, e quando essas empresas têm seus recursos direta ou indiretamente expostos ao risco do projeto e de sua execução, o interesse público tende a ser mais bem atendido. Ao Estado cabe assegurar que os projetos obedeçam a uma lógica de planejamento, e que sejam regulados e fiscalizados por agências que sejam de fato independentes, e não meros apêndices do executivo.

Segundo, ***é essencial planejar melhor os investimentos,*** para definir corretamente as prioridades, eliminar os desperdícios, as sobreposições, e a falta de articulação entre os modais – no caso de transportes. E planejar é uma função de Estado, e por isso deve ser liderada pelo poder público, mas com competência. Porém, se o setor privado é chamado para investir, o planejamento necessita ser participativo; é imprescindível ouvir os investidores, aqueles que irão tomar os riscos do negócio. E é igualmente imprescindível ouvir os usuários. Planejar "de portas fechadas" tende a gerar planos que não são levados adiante; ou, quando o são, estão eivados de erros. Planejar atendendo ao interesse público, do conjunto da população, é o primeiro passo para se mudar a infraestrutura do país.

Tome-se o exemplo do Trem de Alta Velocidade (TAV) que se propõe ligar o Rio de Janeiro e São Paulo por meio de uma conexão ferroviária cuja velocidade limite chegaria a 380 km/hora. Isso é uma prioridade? Qual a relação efetiva custo benefício? Como se compara com outros projetos de infraestrutura de modo geral, e de transportes em particular? Há formas mais eficientes de transportar passageiros entre as duas cidades? Há maneiras de minimizar a exposição do setor público? E o país tem os recursos humanos, tecnológicos e financeiros para garantir uma execução no interior de um orçamento confiável, em tempo hábil e que resulte em serviços de qualidade e um custo competitivo? Não parece que essas respostas tenham até meados de 2014 sido dadas a contento. Pelo contrário. Desde 2010, a estimativa de orçamento do TAV foi magnificada em várias vezes assim como os prazos de execução, e uma avaliação recente aponta para um custo de R$ 85 bilhões, excluindo desapropriações e licenciamento ambiental.

Terceiro não se deve dar partida a uma intervenção – tipicamente de natureza física sob a forma de obras, muitas com caráter de quase irreversibilidade - sem projeto básico e executivo, ***sem orçamento confiável, com base numa "conta de padeiro".*** Ignorar esse principio é abraçar a receita do desastre: obras atrasadas, inacabadas ou mal executadas, com orçamento

estourado, a exemplo da Ferrovia Transnordestina, das obras de -transposição do Rio São Francisco, da duplicação da BR-101, da Refinaria Abreu e Lima e tantas outras. Qualquer obra – principalmente as financiadas direta ou indiretamente com recursos públicos - necessita passar por um crivo severo: a obra está corretamente projetada? E o projeto está detalhado o suficiente e elaborado de forma íntegra, de forma que se possa fazer um orçamento realista? Os riscos associados ao projeto foram identificados, medidos, e incorporados à programação dos trabalhos? E é factível cumprir as etapas em tempo hábil, entregando o prometido em termos de qualidade e quantidade, mesmo quando se consideram as possíveis contingências? Ao responder de forma inequívoca a essas perguntas, o governo evitaria se lançar em aventuras; afinal, os recursos são da população.

Quarto é ***fundamental melhorar a qualidade da regulação,*** para atrair o setor privado**.** As Agências são órgãos de Estado; não de um governo A ou B. Elas não podem ser manipuladas pelo Executivo, usadas politicamente. Seu bom funcionamento não comporta nomeações para agradar a base do governo. As Agências devem ser organismos técnicos, e que necessitam ser defendidas pela sociedade da penetração de interesses escusos. Só assim vão cumprir com suas funções essenciais: assegurar que as tarifas cobradas estão em linha com os custos dos serviços; fiscalizar a qualidade dos serviços prestados pelos concessionários; e estabelecer regras e normas estáveis, que não mudam ao sabor dos objetivos imediatistas do Executivo. Só assim atrai-se o investimento de qualidade e defende-se o interesse do consumidor.

Quinto, ***os recursos privados necessitam ser a fonte preponderante do financiamento à infraestrutura no país.*** E por uma razão simples: o governo não tem como continuar expandindo o orçamento dos bancos públicos – a exemplo do BNDES - sem colocar em questão a qualidade do seu crédito, aumentando a percepção de risco e gerando efeitos adversos por toda a economia. Em 2013, mais de 60% dos recursos investidos em infraestrutura vieram do governo ou tiveram garantias do Tesouro Nacional. No caso de transportes, esse percentual sobe para 77%!

Igualmente importante: os recursos subsidiados e vindos do setor público não complementam a poupança privada, mas em grande medida a substituem. O esforço do governo – ao se endividar e transferir recursos do Tesouro para o BNDES, FINEP, Caixa e Banco do Brasil – -- possivelmente se da em lugar do esforço privado. E não é por outra razão que a taxa de investimento do país vem caindo desde 2011 e está baixíssima: 17,7% do PIB, e a taxa de poupança bem menor – 12,7%.

Assim, quando se observa o padrão de financiamento dos investimentos do setor privado – excluindo o habitacional – os recursos próprios das empresas recuaram de 50,8% para 34,4%, enquanto que a participação do BNDES se expandiu de 7,7% para 21,2% (Quadro 13). Na medida em que o custo de capital próprio dos acionistas é maior do que o custo dos empréstimos do BNDES (e de outras instituições oficiais de financiamento, a exemplo da FINEP), as empresas têm um forte incentivo para tomarem recursos e distribuírem (e não reterem e investirem) seus lucros. Afinal o dinheiro é fungível. E dessa forma, reduz-se a poupança empresarial e do setor público, e não necessariamente os investimentos aumentam.

Quadro 13: Padrão dos investimentos do setor privado, 2000 e 2013, % do total

Fonte de Financiamento	2000	2013*
Recursos próprios (poupança e lucros retidos)	50,8%	34,4%
Investimento Estrangeiro Direto	34,4%	20,0%
Emissão primária de ações	0,5%	1,6%
Títulos da dívida corporativa	4,6%	14,0%
BNDES	7,7%	21,2%
Fonte de financiamento mercado internacional	1,9%	8,7%

Fonte: IBGE, Cemec/IBMEC (excluindo financiamento habitacional)* No acumulado de quatro trimestres até junho de 2013.

Há ainda uma razão adicional – e mesmo crítica – para envolver o setor privado no financiamento da infraestrutura do país: quando bancos, seguradoras e investidores direcionam seus recursos, o fazem com o máximo rigor, evitando financiar projetos de má qualidade ou com pouca viabilidade. Ao não mobilizar os recursos privados, o país desperdiça uma grande oportunidade de usar os financiadores e as seguradoras como filtro de qualidade e todos saem perdendo. *Finalmente*, é essencial mudar a forma de financiamento para uma estrutura que é comum internacionalmente – o "project finance", alavancado por fontes privadas, que aliviaria as restrições que as empresas estão hoje submetidas por falta de capacidade de dar garantias para os empréstimos.

Sexto é preciso corrigir os modelos escolhidos para o investimento em infraestrutura, que apresentam falhas que aumentam o ônus do governo e a incerteza para o investidor. É melhor, de modo geral, usar modelos testados,

ajustar eventuais distorções, do que "zerar a pedra", infringir direitos e gerar insegurança. Os ativos de infraestrutura têm, de modo geral, vida útil longa. Muitos, senão a maior parte dos investidores no setor tem uma perspectiva de médio e longo prazo, e uma preocupação com a sustentabilidade dos seus investimentos. Mais além da incerteza regulatória com a politização de algumas agências, é fundamental a estabilidade nos modelos de operação.

Em anos recentes, foram introduzidas mudanças – geralmente por meio de Medidas Provisórias – que alteraram profundamente os modelos de operação vigentes. Independente do mérito dessas medidas, a forma como foram feitas, por vezes atropelando o Congresso e ouvindo pouco a sociedade, gerou bastante insegurança no setor e questionamentos na justiça, se tornando um freio para os investimentos. Assim ocorreu com a MP 679, do Setor Elétrico, que não apenas causou enormes prejuízos ao setor (inclusive à Eletrobrás) como gerou profunda desconfiança entre os investidores. A MP acabou ainda por prejudicar os consumidores, que foram instados a consumir uma energia escassa, e, de acordo com os planos do governo atual, irão pagar caro por isso nos próximos anos.

Da mesma forma, a MP 595 dos Portos foi aprovada a "toque de caixa", e em muitos aspectos representa um retrocesso, com a excessiva centralização das decisões em Brasília. Projetos mal concebidos foram apresentados pelo Governo e rejeitados por operadores portuários e mesmo Companhias Docas; decisões foram tomadas e estão sendo contestadas na Justiça; e investimentos significativos permanecem suspensos até o novo marco se sedimentar.

Outro caso emblemático é o setor ferroviário. É verdade que o país necessita balancear seus modais de transporte, e expandir o peso das ferrovias e hidrovias, além da navegação de cabotagem. Porém não é de uma penada que se resolve uma questão de grande complexidade. Expandir a malha ferroviária requer pensar em profundidade o modelo de financiamento e de operação das ferrovias, e tudo indica que as escolhas do governo não foram as mais adequadas. Introduzir um novo modelo sem saber de fato como irá conviver com o antigo pode adicionar novos problemas aos velhos; e financiar as ferrovias garantindo a compra de toda a capacidade pela VALEC, empresa eivada de problemas e sem competência específica para comprar e vender capacidade ferroviária, é receita certa para a paralisia dos investimentos no setor.

O caso de rodovias é igualmente esclarecedor. Depois de quase três anos em que o governo insistiu em controlar a priori a taxa de retorno e ver os investidores se desinteressarem, fez-se uma meia volta com competência e os leilões passaram a deslanchar. Qual foi o "truque"? *Primeiro*, ouvir o mercado, e não impor soluções de cima para baixo. *Segundo*, usar de forma adequada a Lei

das Concessões de 1995, que serve bem ao país depois de quase duas décadas (da mesma forma como o faz a Lei das Parcerias Público Privadas, de Dezembro de 2004, que governos estaduais – a exemplo de Minas Gerais – e municipais – a exemplo do Rio de Janeiro - tem se incumbido de fazer bom uso)[13]. *Terceiro,* criar um ambiente competitivo, assegurando que um número significativo de empresas concorra ativamente, dessa forma eliminando eventuais sobre lucros.

No caso da infraestrutura de telecomunicações, superar a barreira da baixa conectividade no país exigirá: (i) uma proposta bem formulada, aderente à dinâmica de mercado, mas ambiciosa o suficiente para ter um impacto transformador na sociedade; (ii) um regime regulatório que incentive às operadoras e outros agentes (inclusive concessionários de rodovias e ferrovias) a alternativamente fornecer e utilizar fibra em escala, sem ter necessariamente a intermediação do governo. Além disso, um *Plano de Metas de Cobertura Domiciliar de Fibra Ótica* seria essencial. O objetivo seria possibilitar um aumento substancial e sustentável de velocidade colocando o país no patamar internacional e mais próximo de nações que estão de fato se aproximando universalização da oferta dos serviços de telecomunicações com alta qualidade.

[13] Tanto a Lei das Concessões de 1995 quanto a Lei das PPPs de 2004 (e suas atualizações) formam um arcabouço legal suficiente para alicerçar um programa mais ambicioso de investimentos em infraestrutura. Eventuais modificações podem ser realizadas no plano infralegal.

V. Conclusão

A evidência apresentada neste trabalho sugere que investir mais e melhor em infraestrutura é imprescindível para tornar o país mais competitivo e assegurar a retomada do crescimento do país em bases sustentáveis. Porém o salto necessário tanto no plano quantitativo quanto qualitativo não está dado, mas virá necessariamente de uma ***agenda de reformas***. O objetivo desta Agenda é garantir a modernização da Infraestrutura nos próximos anos, voltada para o bem-estar da população e a competitividade da nossa economia.

Conforme visto, essas reformas – que tem por pressuposto ter o investimento em infraestrutura do país como política de Estado - abarcam cinco pontos essenciais e devem ser atacados em simultâneo:

Planejar de forma racional, avaliando custos e benefícios, ouvindo a sociedade, investidores e usuários;

Executar as obras de forma judiciosa, com base em projetos bem elaborados, e consistentes com as melhores práticas;

Regular com independência e transparência, equilibrando o interesse de concessionários e usuários, tendo em tela permanentemente o interesse público;

Financiar com recursos públicos o estritamente necessário, em caráter complementar e minoritário às fontes privadas; e

Modelar cuidadosamente os setores, evitando introduzir mudanças radicais e extemporâneas com consequências incertas que aumentem a percepção de risco e os prêmios associados.

Em síntese: é preciso por um lado criar condições atrativas para o setor privado. Mas é igualmente ou ainda mais essencial fortalecer e capacitar as instâncias públicas para que elas façam adequadamente a sua parte, seja no plano do desenho das políticas e estratégias; no planejamento das ações; no estabelecimento de um marco regulatório eficiente, e a fiscalização dos contratos e obrigações do regulado; e na realização dos investimentos complementares necessários para alavancar o compromisso privado.

FÓRUM NACIONAL (Sessão Especial)

Desatando o nó de infraestrutura no Brasil: uma agenda de reformas

Claudio Frischtak

10 de setembro de 2014

Os investimentos em infraestrutura...

- Em 2013, o Brasil investiu 2,45% do PIB em infraestrutura. A projeção para 2014 é de 2,54%.

Investimentos em Infraestrutura no Brasil por setor
2001-10 (média), 2011-13, e 2014 (projetado)
R$ Bilhões Nominal e % do PIB

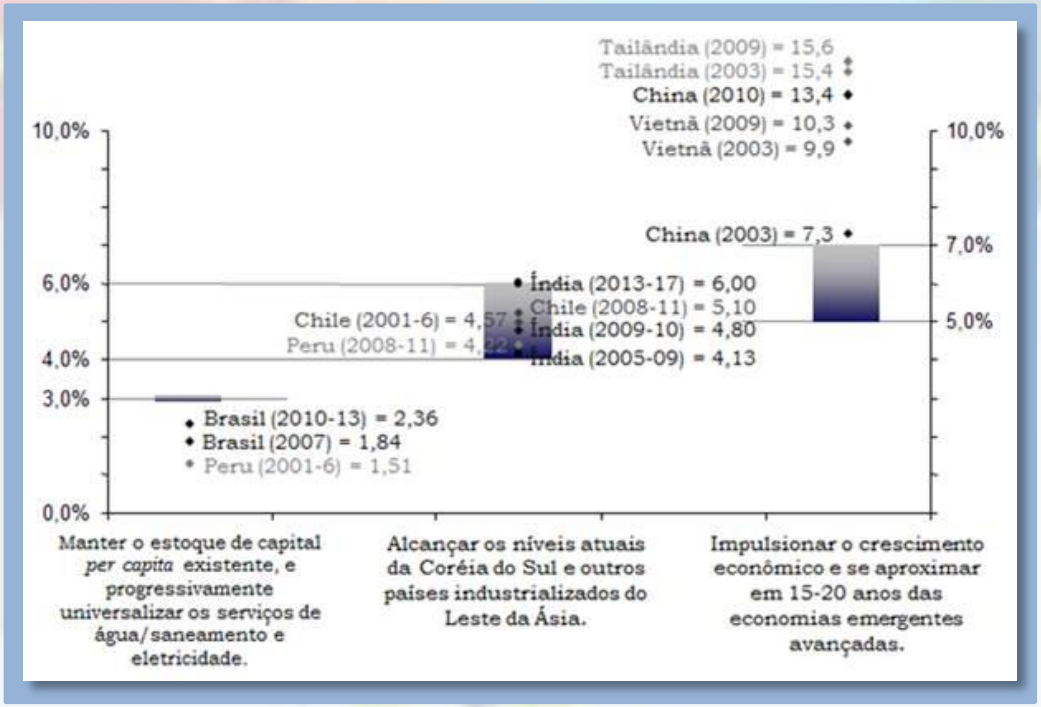
Período	2001/10	2011	2012	2013	2014[1]
Transportes	16,43	34,85	40,13	50,51	61,8
% do PIB	*0,64*	*0,84*	*0,91*	*1,04*	*1,20*
Eletricidade	15,02	30,36	32,25	36,09	38,5
% do PIB	*0,64*	*0,73*	*0,73*	*0,75*	*0,75*
Telecomunicações	15,04	20,91	23,51	21,76	19,0
% do PIB	*0,70*	*0,50*	*0,54*	*0,45*	*0,37*
Água e Saneamento	4,46	7,21	9,24	10,20	10,9
% do PIB	*0,18*	*0,17*	*0,21*	*0,21*	*0,21*
Total	***50,95***	***93,33***	***105,13***	***118,56***	***130,2***
% do PIB	***2,16***	***2,25***	***2,39***	***2,45***	***2,54***

Fonte: Inter.B Consultoria Internacional de Negócios. Nota: [1] A projeção de 2014 considera um crescimento nominal do PIB de 6% em relação à 2013.

...Não cobrem a depreciação

- Apesar da expansão, investimentos são baixos quando comparados internacionalmente.

Investimentos em Infraestrutura no Brasil por setor
Investimento em Infraestrutura como percentual do PIB
Diversos ano, países selecionados



Fonte: Banco Mundial; documentos oficiais dos países; e cálculos próprios.

A qualidade questionável dos investimentos...

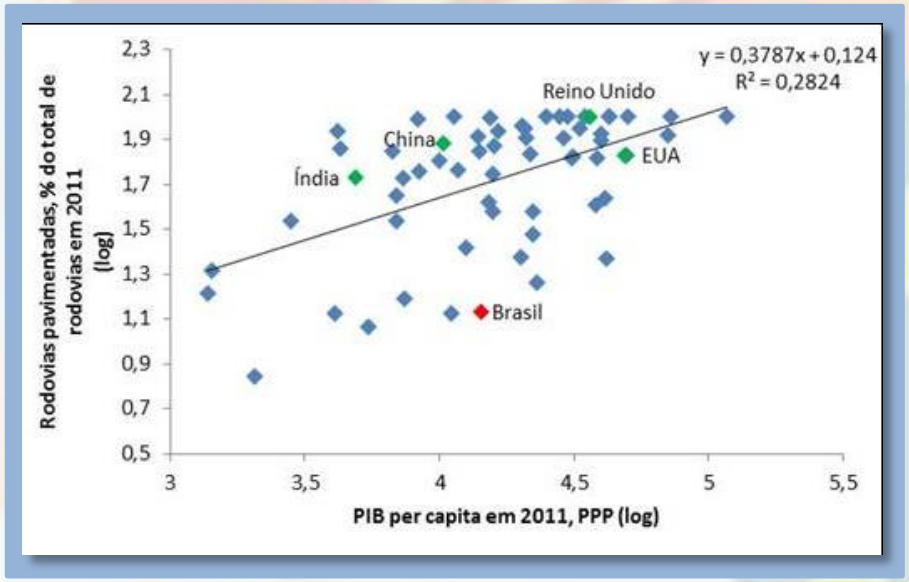
- O desperdício de recursos é considerável. Quanta infraestrutura “compramos” com cerca de 2,5% do PIB de investimentos?
  - Falta de planejamento abrangente e projetos falhos
  - Modelos não testados e Agencias fragilizadas
  - Más escolhas do que e onde investir, pela ausência de filtros

- Um levantamento dos projetos do PAC revelou que, entre Dez/2010 e Maio/2014:
  - Em transportes, o aumento médio dos custos foi de 77% e o aumento médio dos prazos foi de 99%.
  - Em energia, esse aumento foi de 49% e 90%, respectivamente.
  - Em saneamento, o aumento médio dos prazos foi de 81%.

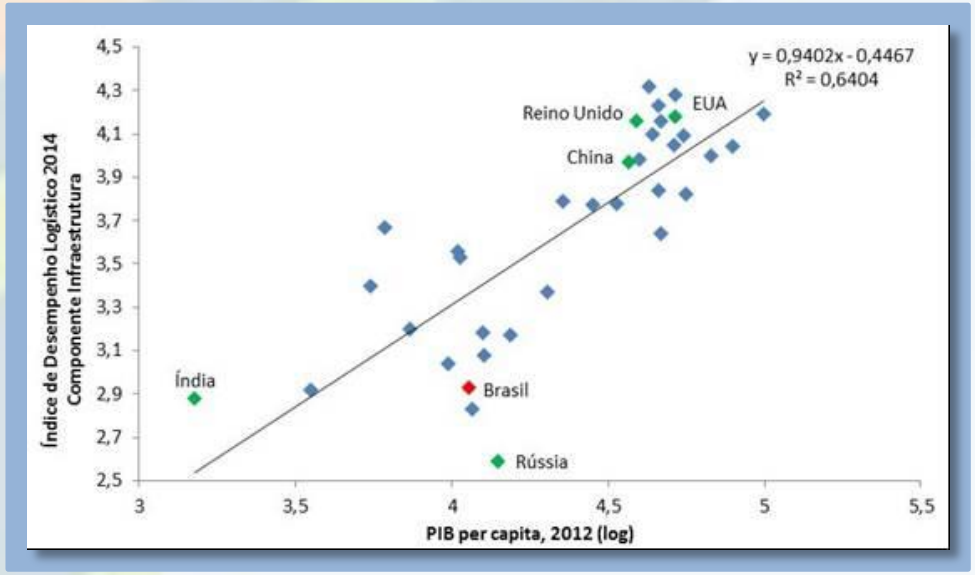
... E suas implicações: transportes

- Brasil abaixo da média em infra de transportes e desempenho logística.

Rodovias pavimentadas como % do total de rodovias (2011)
Brasil e vários países



Índice de Desempenho Logístico 2014
(Componente de Infraestrutura)
Brasil e vários países

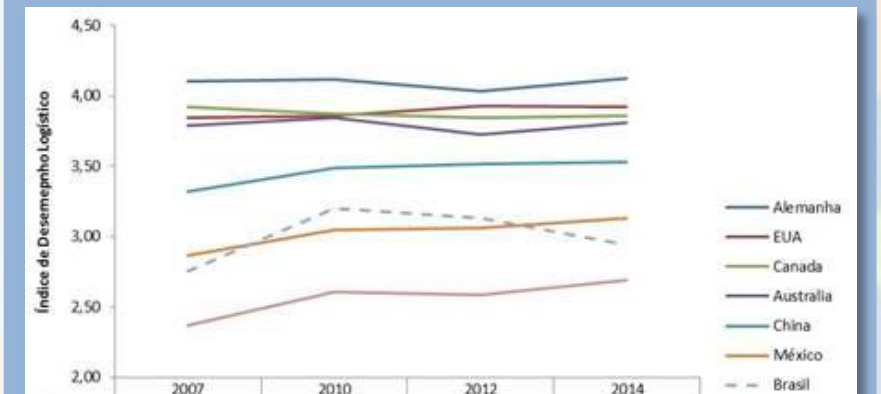


Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria

... Custos elevados...

- ...que comprometem a competitividade do país.

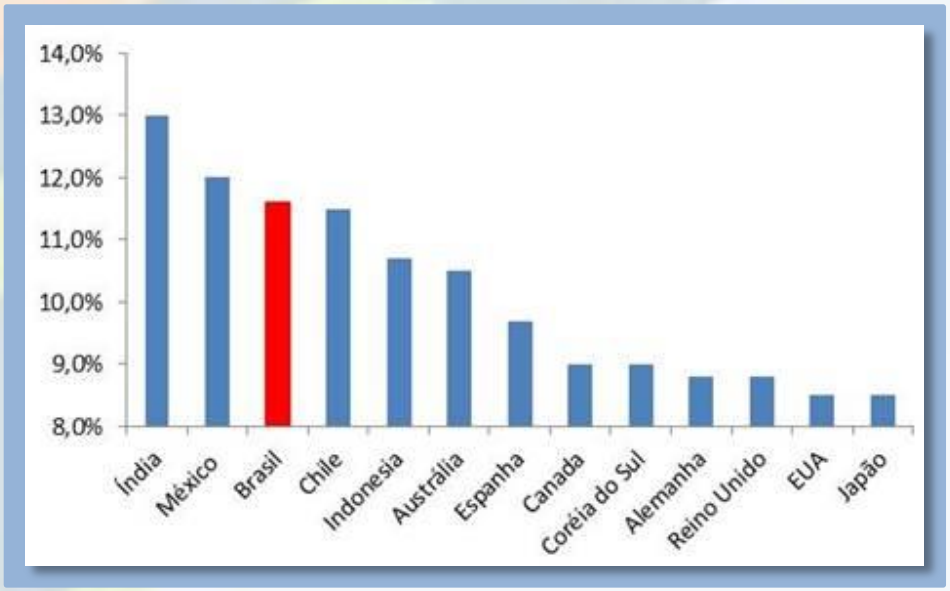
Índice de Desempenho Logístico
2007, 2010, 2012 2014



	2007	2010	2012	2014
Alemanha	4,10	4,11	4,03	4,12
EUA	3,84	3,86	3,93	3,92
Canada	3,92	3,87	3,85	3,86
Australia	3,79	3,84	3,73	3,81
China	3,32	3,49	3,52	3,53
México	2,87	3,05	3,06	3,13
Brasil	2,75	3,20	3,13	2,94
Russia	2,37	2,61	2,58	2,69

Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria

Custos Logísticos como % do PIB
Brasil e vários países

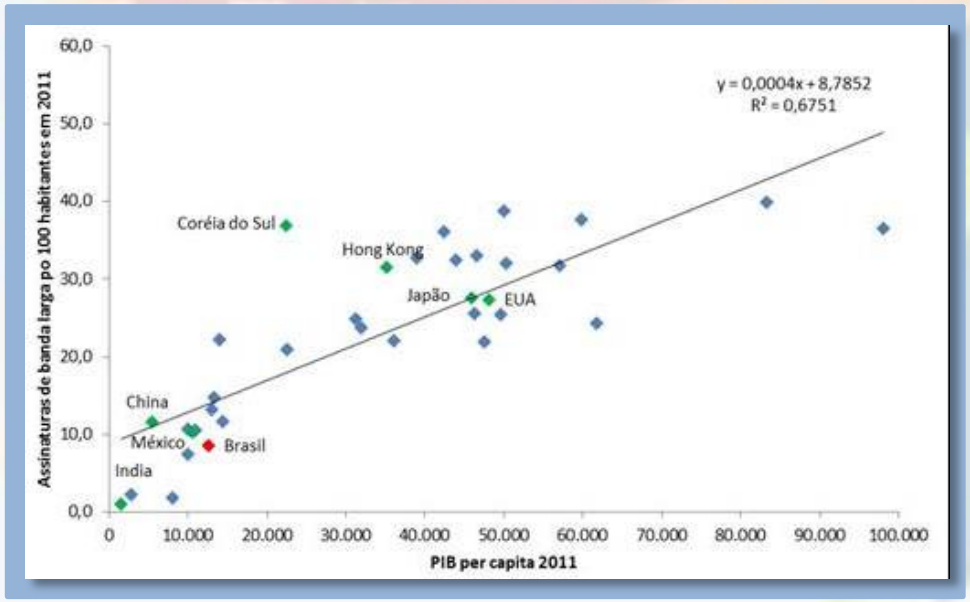


Fonte: Armstrong & Associates; Global Third-Party Logistics (3PL)

Em Telecomunicações...

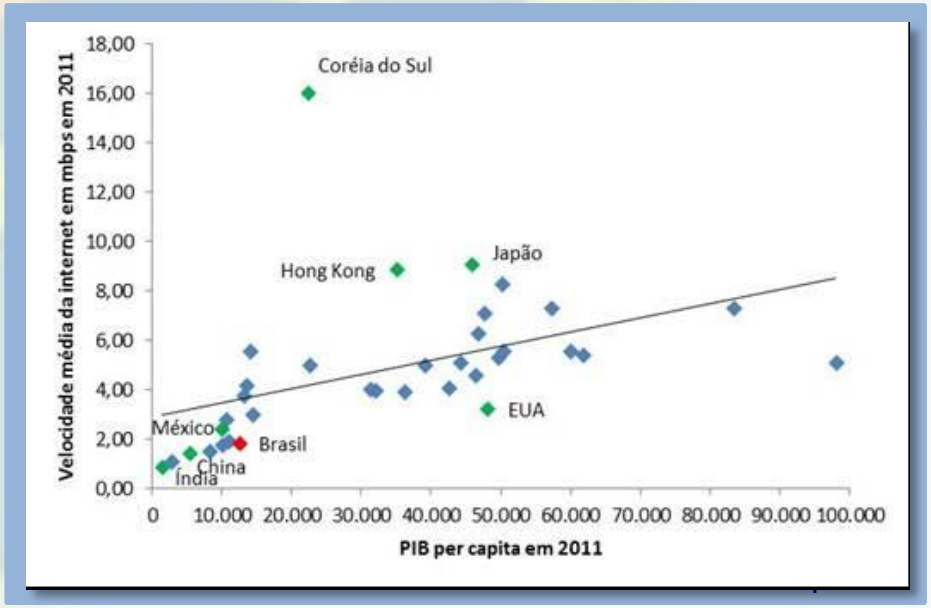
- Os investimentos não vêm acompanhando a expansão da demanda e resultaram em deterioração dos serviços prestados: em 2013 aumento das reclamações na Anatel de 19,4% em Telefonia Celular, 41,2% em Telefonia Fixa e 41,2% em Banda Larga.
- Brasil abaixo da média em acesso e qualidade da Banda Larga.

Assinatura de internet banda larga por 100 habitantes em 2011



Fonte: Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria

Velocidade Média da Internet em 2011



Fonte: Akamai Faster Forward e Banco Mundial. Elaboração Inter.B Consultoria

Em Energia Elétrica...

A MP 579 desorganizou o setor, estimulou o consumo e expos os agentes e o Tesouro a riscos elevados e desnecessários. Imprescindível gestão agressiva da demanda, racionalização do consumo e aumento da eficiência na produção, transmissão e distribuição de energia.

Ranking de Eficiência Energética
Brasil e outros países

País/Bloco econômico	Pontuação
Alemanha	65
Itália	64
União Europeia	63
França	61
China	61
Reino Unido	57
Japão	57
Espanha	54
Canadá	50
Austrália	49
Índia	45
Coreia do Sul	44
Estados Unidos	42
Rússia	35
Brasil	30
México	29

Fonte: The 2014 International Energy Efficiency Scorecard, ACEEE

Custo da Energia na indústria
Brasil e outros países

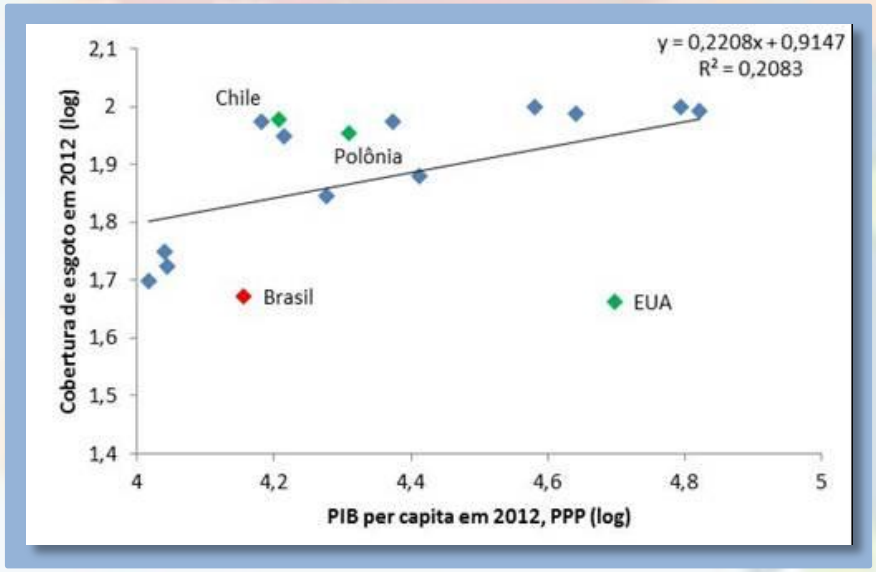
País	Valor do MWh em R$
Índia	596,96
Itália	536,14
Cingapura	459,38
Brasil - Estimativa 2015	420,2
Colômbia	414,1
República Tcheca	408,91
Turquia	395,16
El Salvador	391,66
Portugal	323,56
México	323,2
Japão	318,61
Brasil - Maio 2014	310,7
Alemanha	290,18
Espanha	274,26
Chile	268,76
Costa Rica	253,11
Reino Unido	250,5
Uruguai	249,5
Coréia do Sul	216,05
Bélgica	202,77
China	201,48

Fonte: Firjan

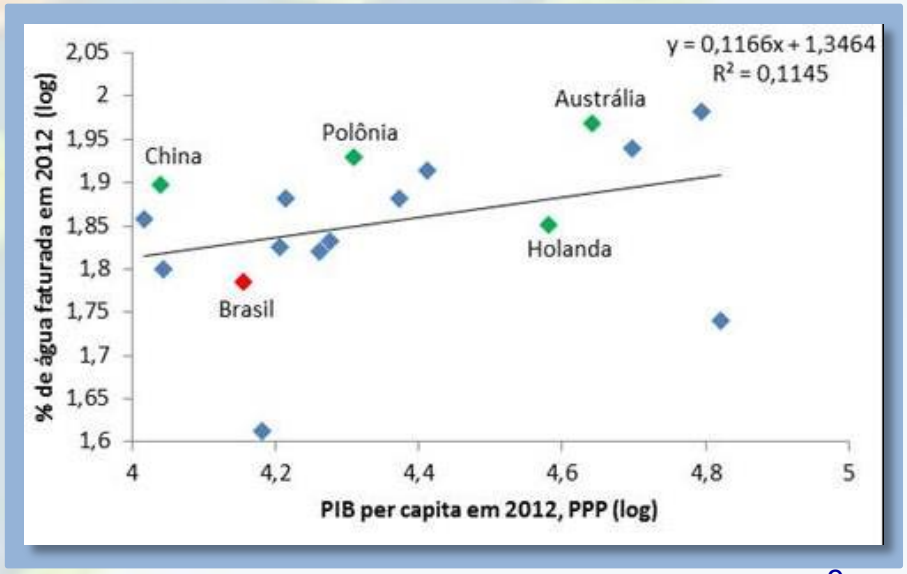
Em Saneamento...

- O subinvestimento nas últimas décadas resultou em altos índices de perdas de água (37%) e baixos índices de cobertura e tratamento de esgoto (48%).
- Brasil encontra-se muito abaixo da média mundial.

Cobertura de esgoto e PIB per capita
2012 ou ano mais recente



Porcentagem de água faturada e PIB per capita
2012 ou ano mais recente



Fonte: IB-Net e Banco Mundial. Elaboração própria

Fonte: Firjan

Uma agenda de reformas: investir mais e melhor

1. O investimento em infraestrutura necessita ser uma política de Estado, e não de governo A ou B.

2. Planejar melhor os investimentos, com objetivo de definir prioridades e eliminar desperdícios e sobreposições . Nenhum investimento sem uma analise custo-beneficio séria e pública.

3. Obrigatoriedade de projeto básico e executivo antes do início das intervenções físicas; monitoramento com transparência.

A Agenda para Infraestrutura

4. Melhorar a qualidade da regulação, para atrair o setor privado. Mobilizar o setor privado se tornou imprescindível tanto por razões fiscais quanto pelo filtro que o setor privado impõe na qualidade e execução dos projetos e serviços prestados.

5. Os recursos privados necessitam ser a forma preponderante do financiamento à infraestrutura no país.

6. Corrigir os modelos atuais – a exemplo de aeroportos, ferrovias, portos, ou de energia - para o investimento em infraestrutura, com falhas que aumentam o ônus do governo e a incerteza para o investidor.

Claudio R. Frischtak

claudio.frischtak@interb.com.br

Katharina Davies

katharina.davies@interb.com.br