

# REFLEXÕES SOBRE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE NO BRASIL

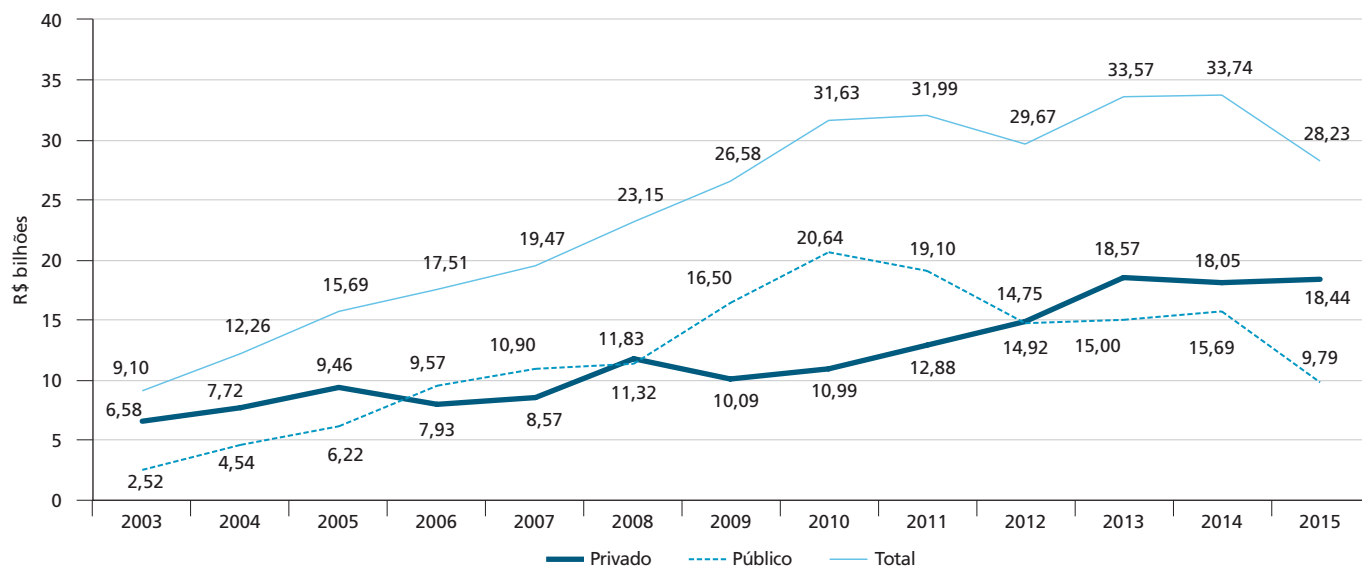
Carlos Alvares da Silva Campos Neto<sup>1</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

Os investimentos privados e públicos (federal) em infraestrutura de transportes (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos) cresceram três vezes e meia (247, 6%) entre 2003 e 2010. Passaram de R\$ 9,1 bilhões para R\$ 31,6 bilhões (valores constantes de dezembro de 2015). Ficaram relativamente estabilizados entre 2010 e 2014, com aplicação média anual da ordem de R\$ 32,1 bilhões. Porém, foram significativamente reduzidos em 2015, com investimentos totais de R\$ 28,2 bilhões.<sup>2</sup> As inversões privadas, em boa medida por exigências dos contratos de concessão, ainda cresceram em 2015 em relação ao ano anterior, passando de R\$ 18,0 bilhões para R\$ 18,4 bilhões. As dificuldades ocorreram por conta da forte retração dos investimentos públicos federais, que caíram 37,6%, de R\$ 15,7 bilhões (2014) para R\$ 9,8 bilhões (2015).<sup>3</sup> Deve-se destacar que os investimentos públicos já vinham sendo reduzidos desde 2010 (retração de 52,6% no período), como verificado no gráfico 1.

GRÁFICO 1

Investimento público (federal) e privado na infraestrutura de transportes (2003-2015)



Fonte: SigaBrasil (Siafi), Departamento de Coordenação e Governança das Empresas Estatais do Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão (Dest-MPOG), Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF) e BNDES (vários anos).  
Elaboração do autor.

Portanto, as inversões privadas passaram a apresentar crescente relevância para a sustentação dos investimentos em transportes. Aumentaram de R\$ 11,0 bilhões, em 2010, para R\$ 18,4 bilhões em 2015, representando praticamente o dobro dos públicos (gráfico 1). Mesmo quando considerado todo o período (2003-2015), os investimentos públicos e privados foram exatamente da mesma magnitude (R\$ 156,0 bilhões cada).

1. Técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Os desembolsos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) também confirmam a redução dos investimentos em transportes: caíram de R\$ 37,0 bilhões em 2014 para R\$ 27,1 bilhões em 2015, redução de aproximadamente 40% (no cômputo dos desembolsos para o setor de transporte estão incluídos também transporte metroviário, dutoviário e outras atividades auxiliares de transportes).

3. Os dados sobre execução do orçamento fiscal da União, com base no Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi), indicam que deve haver uma estabilização dos investimentos em transporte, em 2016, na ordem de R\$ 10,0 bilhões (nota do autor).

Contudo, mesmo considerando o crescimento no período em tela, os investimentos totais em infraestrutura de transporte são insuficientes para a manutenção e a ampliação dos ativos. Apesar dos esforços empreendidos, o Brasil completou três décadas de limitados recursos para aplicação em transportes. As necessidades de investimento foram se acumulando nesse período. Na atualidade o país investe menos de 0,6% do produto interno bruto (PIB) em transportes.<sup>4</sup> Como base de comparação, os países emergentes que concorrem com o Brasil, como Rússia, Índia, China, Coreia, Vietnã, Chile e Colômbia, investem, em média, 3,4% dos seus PIB em transportes (Campos Neto, 2014). Esses números são autoexplicativos. O país precisa multiplicar por quatro, pelo menos, seus investimentos em transportes, para ter disponível uma infraestrutura adequada ao tamanho e à importância de sua economia.

Por isso, dada a limitada capacidade de poupança do governo, o setor privado passou a ser considerado como de fundamental relevância para elevar os investimentos. Contudo, deve-se ter clareza quanto aos limites do interesse do capital privado para investimentos em projetos de transporte – o retorno financeiro dos empreendimentos. Isto é, a estruturação de projetos de infraestrutura fica condicionada às expectativas de viabilidade econômico-financeira destes. Deve-se destacar que, apesar da relevância e da magnitude dos investimentos privados em transportes, eles são uma alternativa limitada. Os problemas de infraestrutura serão apenas parcialmente resolvidos com a participação do capital privado. No caso do setor de transportes, como afirmado, essa participação fica condicionada à atratividade (retorno financeiro) dos empreendimentos. Vale à pena fazer uma análise de cada segmento do setor buscando identificar os limites do interesse de participação da livre iniciativa.

## 2 RODOVIAS

No setor de rodovias, os investimentos privados e públicos (federal) totalizaram cerca de R\$ 164,8 bilhões no período 2003-2015, significando uma média anual de R\$ 12,7 bilhões. O governo federal aplicou R\$ 109,1 bilhões (66,2%), enquanto o setor privado investiu os restantes R\$ 55,7 bilhões (33,8%). No caso do setor público, as inversões cresceram acentuadamente entre 2003 e 2009, passando de R\$ 1,8 bilhão para R\$ 14,1 bilhões (683,3%). Porém, vêm reduzindo-se no período seguinte (2010-2015), atingindo apenas R\$ 5,7 bilhões no último ano (- 147,4% no período 2009-2015), como mostra o gráfico 2.

Os investimentos privados em rodovias concedidas pelo governo federal e por oito estados<sup>5</sup> cresceram ao longo de todo o período em tela (2003-2015), passando de R\$ 2,1 bilhões para R\$ 6,7 bilhões, com pico de R\$ 7,4 bilhões em 2014. O crescimento foi mais acentuado a partir de 2008, como consequência das novas concessões realizadas pelo governo federal e pelo estado de São Paulo, principalmente.

Mesmo considerando a importância da participação do capital privado nos investimentos, a questão a ser destacada é: qual o limite para o atual modelo de concessão de rodovias? Apenas as rodovias com fluxo mais intenso de veículos (demanda) interessam ao setor privado, pois são esses projetos que têm viabilidade econômico-financeira. Rodovias de menor fluxo, em tese, seriam viáveis para concessão, porém com tarifas de pedágio muito elevadas em relação à capacidade de pagamento dos usuários. Portanto, pode-se afirmar que um percentual bastante elevado (em torno de 70%) da malha pavimentada brasileira continuará dependendo acentuadamente de recursos fiscais para manutenção, recuperação e ampliação.<sup>6</sup> Existe ainda um percentual de rodovias que poderia ser concedido por meio de Parceria Público-Privada (PPP). Porém, a legislação brasileira

4. Estudo publicado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2016) aponta que, para compensar a depreciação do capital fixo *per capita*, o Brasil deveria investir no mínimo 3% do PIB em infraestrutura. Com base nos dados publicados, o autor estimou que esse percentual deveria ser de 0,9% para o setor de transportes (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos).

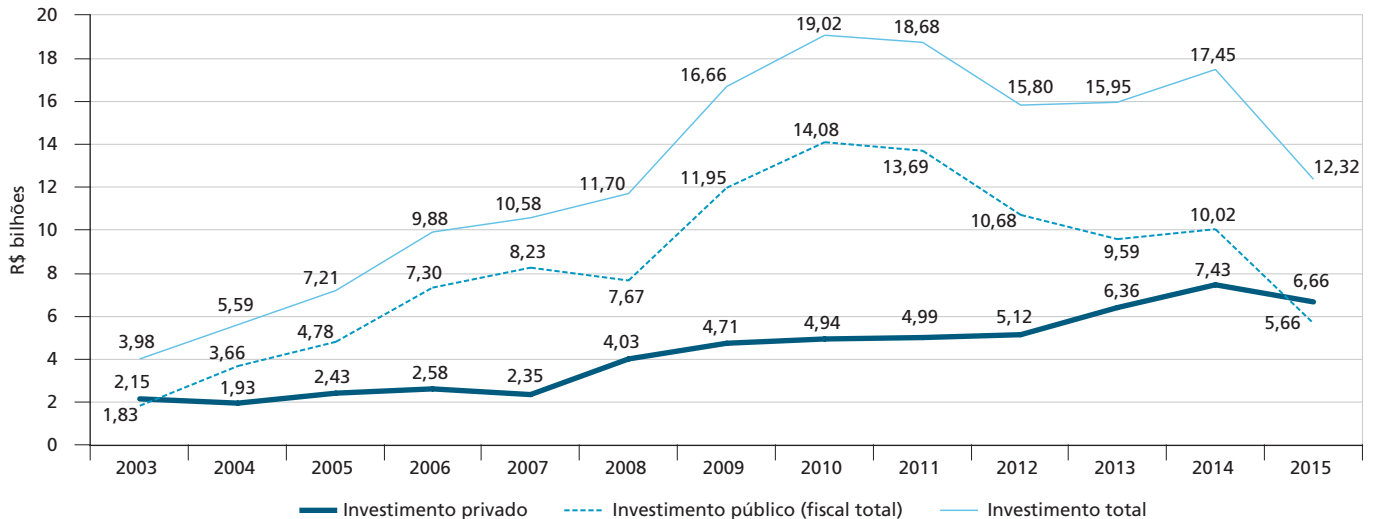
5. São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Espírito Santo, Pernambuco e Mato Grosso.

6. Em 1993, deu-se início ao Programa de Concessões de Rodovias Federais. O programa foi criado pela Portaria Ministerial nº 10/1993, posteriormente modificada pelas portarias nº 246/1994, nº 824/1994 e nº 214/1995. Essa portaria deu origem a um Grupo de Trabalho cuja finalidade era estudar a possibilidade de conceder à iniciativa privada a exploração de cerca de 30% dos 52.000 km de rodovias federais pavimentadas, além de estabelecer os procedimentos para sua licitação (Barbo, 2010).

(Lei nº 11.079, de dezembro de 2014) exige que haja alocação de recursos públicos como complementação à receita tarifária para viabilizar o projeto (PPP Patrocinada). Em situação de crise fiscal, a perspectiva de contratos por meio de PPP fica comprometida.<sup>7</sup>

**GRÁFICO 2**

Investimento público (federal) e privado em rodovias (2003-2015)



Fonte: Siga Brasil (Siafi) e ABCR ([s.d.]).  
Elaboração do autor.

A malha pavimentada estadual é de 119.747 km,<sup>8</sup> sendo que foram concedidos 8.796 km,<sup>9</sup> significando 7,3% do total. Portanto, em tese, há possibilidade de concessão de aproximadamente 27 mil quilômetros de rodovias estaduais<sup>10</sup> (não há estudos de demanda). Porém, no caso do governo federal, os dados são mais completos. Assim, a malha pavimentada federal é de 64.045 km. O governo já concedeu 9.940 km, representado 15,5% da malha (tabela 1). Estudos do governo federal apontam que há possibilidade de conceder dezenove trechos rodoviários,<sup>11</sup> representando 7.710 km (com investimentos estimados de R\$ 53,9 bilhões). Na hipótese de esses projetos concretizarem-se, o governo federal terá concedido 17.650 km, representando 27,5% da malha. Portanto, nesse caso, os dados indicam que o governo federal estaria próximo ao limite de trechos de rodovias com viabilidade para serem concedidos.

**TABELA 1**

Concessão de rodovias no Brasil (2015)

Unidade da federação	Malha pavimentada (km)	Malha concedida (km)	% concedido	Nº de contratos
Governo federal	64.045	9.940	15,5%	21
1ª etapa (FHC)		1.316		6
2ª etapa (Lula)		3.275		8
3ª etapa (Dilma)		5.349		7
São Paulo	11.870	5.094	42,9%	19

(Continua)

7. O governo federal não tem contrato de concessão de rodovia por meio de PPP.

8. Dados referentes ao ano de 2015 (Anuário CNT do Transporte, 2016).

9. ABCR, ([s.d.])

10. Na hipótese de até 30% da malha pavimentada apresentar possibilidade de transferência à administração privada.

11. BR 476/153/282/480 (PR/SC); BR 364/365 (GO/MG); BR 364/060 (MT/GO); BR 163 (MT/PA); BR 101 (BA); BR 101 (SC); BR 262 (MS); BR 267 (MS); BR 280 (SC); BR 364 (RO/MT); BR 101/232 (PE); BR 262/381 (MG); BR 282/470 (SC); BR 101/493/465 (RJ/SP); BR 101/116/290/386 (RS); BR 163/230 (PA); BR 316 (PA); BR 282 (SC); e BR 163/282 (SC). Disponível em: <goo.gl/U1LpVO>. Acesso em: 2 ago. 2016.

(Continuação)

Unidade da federação	Malha pavimentada (km)	Malha concedida (km)	% concedido	Nº de contratos
Paraná	9.313	2.544	27,3%	6
Rio de Janeiro	3.458	225	6,5%	3
Minas Gerais	15.973	371	2,3%	1
Bahia	9.975	339	3,4%	2
Espírito Santo	2.908	67	2,3%	1
Pernambuco	4.354	44	1,0%	2
Mato Grosso	4.478	112	2,5%	1
Estados	119.747	8.796	7,3%	35
Brasil (estados e governo federal)	183.792	18.736	10,2%	56

Fonte: ABCR e Agência Nacional dos Transportes Terrestres – ANTT ([s.d.]).  
Elaboração do autor.

Diferentemente do caso brasileiro, a experiência internacional mostra que concessão de rodovias ao setor privado tem sido utilizada de modo muito restrito. Levantamento realizado pela Federação Internacional de Rodovias, da sigla em inglês (IRF), analisou 25 países com experiência em concessão de rodovias. A malha total desses países atinge 16,2 milhões de quilômetros e a malha concedida é de 209,4 mil quilômetros. Isso significa que somente 1,3% de trechos rodoviários foram transferidos à administração privada (tabela 2). A China, apesar do controle estatal, é o país que apresenta o maior percentual de rodovias concedidas: com uma malha de 4,2 milhões de quilômetros, concedeu 154,0 mil quilômetros, significando 3,6% do total. Países europeus também têm experiências com concessões. No conjunto de sete países europeus selecionados, constata-se que a malha rodoviária é de 3,6 milhões de quilômetros e os trechos concedidos perfazem 32,6 mil, ou seja, apenas 0,9% da rede rodoviária encontra-se sob administração privada. A rede de estradas nos Estados Unidos tem uma extensão de 6,5 milhões de quilômetros e somente 8,4 mil estão concedidos à administração privada (0,1%) (tabela 2). Na prática internacional, encontram-se casos nos quais o setor privado constrói e explora novas rodovias. Essa não é a sistemática empregada pelo Brasil, que concede ativos em operação para recuperação, manutenção e exploração por parte de empresas privadas.

**TABELA 2**  
Concessões de rodovias no mundo (2015)

Países selecionados	Malha total (km)	Malha concedida (km)	% concedido
Alemanha	644.258	12.812	2,0%
China	4.240.000	154.000	3,6%
Estados Unidos	6.493.355	8.430	0,1%
Espanha	666.519	3.404	0,5%
França	1.040.173	8.887	0,1%
Grã-Bretanha	419.596	42	0,0%
Itália	492.149	5.689	1,1%
Portugal	79.513	1.783	2,2%
Suécia	220.862	16	0,0%
<b>Total (25 países)</b>	<b>16.181.906</b>	<b>209.421</b>	<b>1,3%</b>

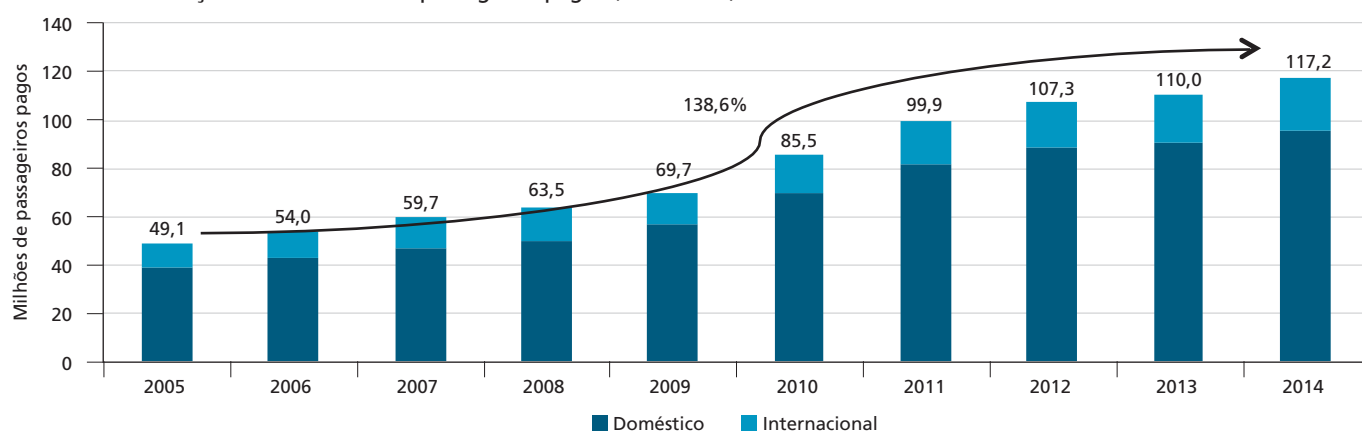
Fonte: ASECA/AA/IRF apud ABCR ([s.d.]).

### 3 AEROPORTOS

No setor aéreo brasileiro verificou-se um acentuado crescimento da demanda, no período 2005-2014. A evolução do movimento de passageiros passou de 49,1 milhões para 117,2 milhões, no período em análise, representando um crescimento médio anual de 13,9% (gráfico 3). Esse forte crescimento da demanda foi consequência da conjuntura econômica que propiciou crescimento do emprego e da renda, além da facilitação das condições de crédito. Porém, constatou-se que o crescimento da capacidade operacional dos vinte principais aeroportos<sup>12</sup> do país não acompanhou o aumento da demanda. A consequência foi o estrangulamento<sup>13</sup> em 12 aeroportos, em 2011.<sup>14</sup> Diante dos graves problemas operacionais enfrentados por aeroportos no país, o governo federal implementou algumas ações no sentido de amenizar a situação. Destacam-se a criação da Secretaria de Aviação Civil (SAC),<sup>15</sup> o processo de concessão de aeroportos ao setor privado e a instituição do Fundo Nacional de Aviação Civil (Fnac)<sup>16</sup>.

#### GRÁFICO 3

Brasil: evolução do movimento de passageiros pagos (2005-2014)



Fonte: Anuário do Transporte Aéreo (Anac, 2014).

Os investimentos nos aeroportos administrados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero)<sup>17</sup> têm origem em recursos públicos federais. Parte vem da própria receita operacional da empresa e parte vem de recursos do orçamento fiscal. O gráfico 4 permite constatar que no período 2003-2010 o volume de recursos investidos com origem na empresa e os fiscais foram de magnitude semelhante: a Infraero investiu R\$ 3,2 bilhões (o equivalente a R\$ 464 milhões por ano), e o orçamento fiscal disponibilizou R\$ 4,2 bilhões (ou R\$ 600 milhões por ano). Com a proximidade do evento da Copa do Mundo em 2014 e o citado estrangulamento operacional dos aeroportos, a Infraero empreendeu um maior esforço para levar a termo o seu plano de investimentos. Assim, a companhia aplicou, no período 2011-2015, R\$ 7,3 bilhões (equivalentes a R\$ 1,5 bilhão por ano). Os investimentos públicos em aeroportos atingiram a média anual de R\$ 2,1 bilhões nesse período. Porém, apesar de duplicados (média anual) de um período (2003-2010) para outro (2011-2015), os recursos envolvidos, além de insuficientes para realizar o programa de investimentos então previsto, esbarraram na limitada capacidade de execução da Infraero. No período analisado, a estatal apresentou autorização para realização de investimentos de R\$ 16,3 bilhões e conseguiu executar R\$ 9,5 bilhões, isto é, executou apenas 58,6% do seu orçamento autorizado (Brasil, 2016).

12. Os vinte principais aeroportos concentraram, em 2014, 80% do movimento de decolagens no mercado interno (Anac, 2014).

13. Utilizou-se o conceito empregado no setor aéreo de Limite de Eficiência Operacional, quando o aeroporto opera acima de 80% da capacidade.

14. Este foi o último ano da disponibilização dos dados sobre capacidade operacional no sistema da Infraero. Em 2012, teve início o processo de concessão de aeroportos da empresa.

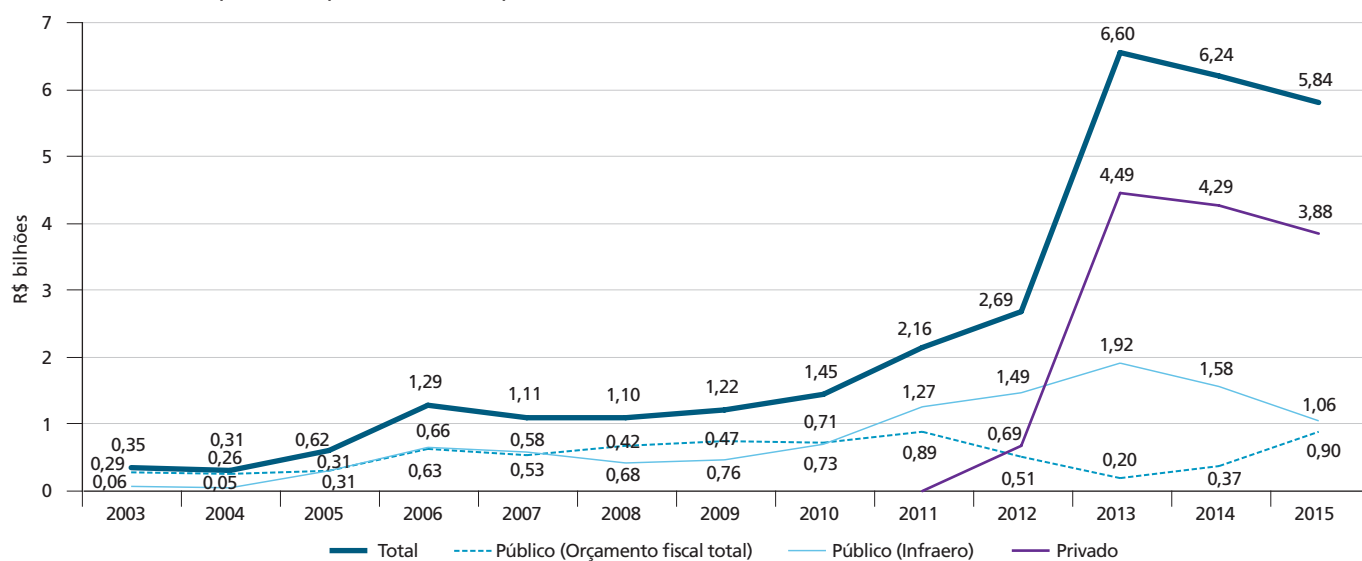
15. A SAC foi incorporada à estrutura do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MT), em 2016.

16. O Fnac foi criado pela Lei nº 12.462, de 2011, substituída pela Lei nº 12.648, de 2012, e determina que os recursos do fundo sejam aplicados exclusivamente no desenvolvimento e fomento do setor de aviação civil e das infraestruturas aeroportuária e aeronáutica civil. Parte de sua receita é oriunda do pagamento do valor de outorga dos aeroportos concedidos.

17. Eram 66, em 2011, e 60, em 2015.

## GRÁFICO 4

Investimentos públicos e privados em aeroportos (2003-2015)



Fonte: SigaBrasil (Siafi), Dest/MPOG, BNDES ([s.d.]).  
Elaboração do autor.

O gráfico 4 também permite constatar o forte crescimento dos investimentos em aeroportos, após o início do processo de concessões ao setor privado. No segundo ano da execução dos contratos (2013), os investimentos privados atingiram o montante de R\$ 4,5 bilhões. Esse processo pode ser dividido em quatro etapas. A primeira foi a concessão do aeroporto São Gonçalo do Amarante (Natal/RN), no final de 2011. Trata-se de projeto *greenfield*, no qual a concessionária privada teve de construir o terminal de passageiros, ganhando o direito de operar e explorar o novo aeroporto, por 28 anos. O investimento estimado foi de R\$ 650 milhões.

A segunda fase, de maior simbolismo, envolveu a concessão de três importantes aeroportos: Guarulhos (São Paulo), Viracopos (Campinas) e Brasília, em 2012. Os investimentos previstos para os três aeroportos perfaziam R\$ 17,8 bilhões, ao longo da execução dos contratos de concessão, que variaram de 20 anos (Guarulhos), 25 anos (Brasília) e 30 anos (Campinas). A terceira etapa, realizada em 2014, constituiu-se na concessão de dois outros grandes aeroportos: Galeão (RJ) e Confins (Belo Horizonte). Para a execução dessa fase, estão programados investimentos de R\$ 11,4 bilhões. Uma quarta fase está programada para conceder mais quatro aeroportos à administração privada: Fortaleza (CE), Salvador (BA), Florianópolis (SC) e Porto Alegre (RS). Os investimentos previstos atingem o montante de R\$ 7,1 bilhões.

A exemplo do processo de concessões de rodovias, há que se destacar que o interesse de participação do setor privado em investimentos aeroportuários (por meio de concessão) é limitado. Portanto, também se constitui alternativa restrita. Novamente, é a demanda (movimento de passageiros) que determina o retorno do investimento e a atratividade do negócio. Dessa forma, os cinco aeroportos da Infraero que foram concedidos representaram 44,2% do total do movimento de passageiros, em 2012.<sup>18 19</sup> Se incluirmos os demais quatro aeroportos programados para concessão, esse porcentual sobe para 57,9%. Isto é, a concessão de nove aeroportos representa cerca de 60% do movimento de passageiros que a Infraero contabilizou em 2012.

Não existem modelos consagrados que estimem qual o volume mínimo de passageiros para viabilizar a concessão de aeroportos, contudo, volumes abaixo de cinco milhões de passageiros por ano dificilmente permitem

18. Representa o último ano em que o movimento de passageiros incluiu os aeroportos que foram concedidos, a partir de 2012 (Infraero, 2012).

19. Pelos dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), referentes ao ano de 2014 (último disponível), os cinco aeroportos da rede Infraero concedidos representaram 37,3% dos embarques domésticos no Brasil. Se forem incluídos os outros quatro aeroportos programados para concessão, esse porcentual sobe para 50,8% (Anac, 2014).

a recuperação de investimentos significativos.<sup>20</sup> No caso brasileiro, restaria apenas o aeroporto de Curitiba com tais características (movimento de 7,3 milhões de passageiros, em 2015).<sup>21</sup> Se for levado em consideração o movimento acima de 3,0 milhões de passageiros/ano, poder-se-ia estudar a viabilidade de concessão de mais cinco aeroportos: Belém, Cuiabá, Goiânia, Vitória e Manaus. Dessa forma, considera-se que o programa de concessão poderia incluir até 15 aeroportos, que perfazem 70,1% do movimento de passageiros.

Existiria ainda algum espaço para o investimento privado em aeroportos regionais. O mercado de aviação civil é muito concentrado, no Brasil. Em 2015, 3.563 aeródromos estavam registrados na Agência Nacional de Aviação Civil (Anac). Porém, 65 deles (rede Infraero e concedidos) concentram aproximadamente 98% do movimento de passageiros. Da mesma forma, as cinco maiores empresas aéreas<sup>22</sup> concentram 97% da demanda, atendendo 77 aeroportos com voos regulares. Sete aeroportos regionais já foram concedidos à exploração privada.<sup>23</sup> São aeroportos cujas concessões foram realizadas por estados ou municípios e não apresentam valor significativo em volume de investimento. Portanto, o mercado servido pela aviação regional é muito limitado.<sup>24</sup>

**TABELA 3**

Infraero – resultado financeiro (2009-2015)

Ano	Receita operacional líquida (R\$ bilhão)	Lucro/prejuízo (R\$ milhão)
2009	2,5	20,9
2010	2,9	30,5
2011	3,5	147,5
2012	3,5	107,7
2013	3,0	2.767,2
2014	2,9	2.083,6
2015	2,6	3.049,7

Fonte: Infraero – relatórios anuais (vários anos).  
Elaboração do autor.

Uma consequência previsível do processo de concessão de aeroportos foi a deterioração da situação econômico-financeira da Infraero. A empresa perdeu a receita advinda dos seus maiores e mais rentáveis aeroportos e manteve a necessidade de continuar investindo nos atuais 60 aeroportos (serão 56 após a concessão dos 4 programados).<sup>25</sup> Os balanços da empresa apresentaram, como resultado financeiro, um prejuízo de R\$ 3,0 bilhões em 2015, contra um prejuízo de R\$ 2,1 bilhões em 2014, uma diferença de 46,4% (valores correntes). Em 2011, último ano antes das concessões, a empresa apresentou um lucro de R\$ 147,5 milhões (tabela 3).

20. Este número serve como sinalizador, pois o cálculo econômico-financeiro que possibilita a tomada de decisão sobre investimento tem algumas variáveis-chave: projeção de demanda, projeção de receitas, prazo da concessão, modelo de financiamento. Contudo, segundo opinião do Dr. Norman Ashford, professor especialista em aeroportos da Loughborough University (UK), o que desperta o interesse da iniciativa privada na compra ou arrendamento de um aeroporto é o movimento anual de passageiros e o potencial das áreas comerciais, com destaque para os duty free e carga. A faixa de movimento anual de passageiros, que mais interessa à iniciativa privada é a que se situa entre três e cinco milhões ao ano, sendo também considerados viáveis os aeroportos com movimento superior a um milhão de passageiros. (Ashford, Norman; *apud* Kapp, 2003, p. 15).

21. No caso dos aeroportos de Congonhas (SP) e Santos Dumont (RJ), a ideia é preservá-los como fonte de receita para a Infraero. Porém, busca-se estruturar um mecanismo de parceria com o setor privado viabilizando investimentos em serviços, como áreas comerciais dentro dos aeroportos. Além de ser responsável pelos investimentos em expansão, o parceiro comercial paga um valor mensal à Infraero com uma parcela fixa e uma variável, em função de sua receita.

22. Gol, Azul, Tam, Avianca e Passaredo.

23. Barreiras (BA), Vitória da Conquista (BA), Porto Seguro (BA), Chapada Diamantina (BA), Bonito (MS), Fernando de Noronha (PE) e Cabo Frio (RJ).

24. Objetivando ampliar este segmento, o governo federal lançou, em 2012, o Programa de Desenvolvimento da Aviação Regional (PDAR), visando ampliar, reformar ou construir 270 aeroportos, bem como aumentar a capacidade dos estados e municípios de geri-los e subsidiar as passagens e tarifas em voos regionais, de modo a aproximar seu preço do das passagens de ônibus. Os investimentos foram estimados em R\$ 7,3 bilhões, cujos recursos seriam oriundos do Fnac. A burocracia e o mau momento econômico fizeram com que o programa não fosse implantado.

25. O Relatório Anual 2015 da Infraero afirma: "Em 2011, o governo federal implantou o programa de concessão de aeroportos. Desde então, foram concedidos à iniciativa privada os aeroportos de Natal, Brasília, Campinas, Guarulhos, Confins e Galeão, os quais respondiam por 53% (R\$ 2,3 bilhões) do faturamento total da Empresa. Em contrapartida, as despesas nesses aeroportos somavam R\$1,1 bilhão (33% do total), gerando resultado operacional positivo de R\$ 1,2 bilhão/ano" (p.3). Disponível em: <goo.gl/Ch5VbR>.

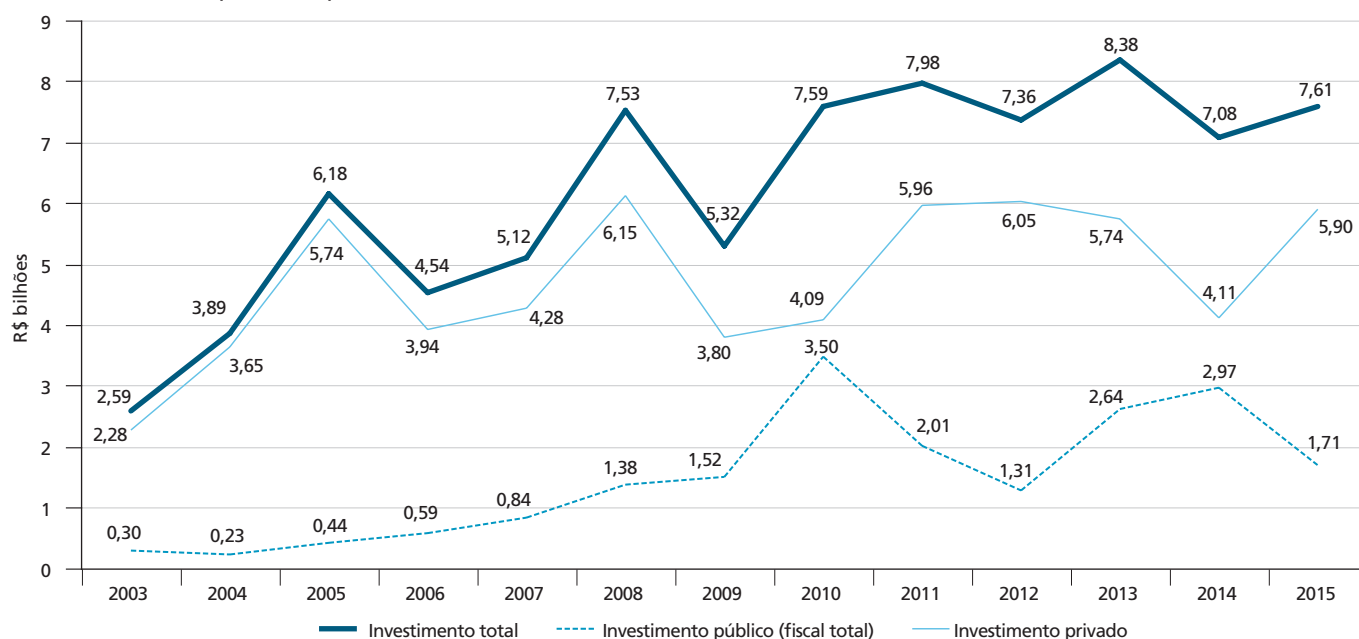
O resultado também pode ser constatado quando se observa o comportamento da receita operacional (líquida): caiu de R\$ 3,5 bilhões, em 2011, para R\$ 2,6 bilhões, em 2015, uma redução de 34,6%. Com receita menor, a Infraero teve de ajustar seu programa de investimentos, que foi reduzido de R\$ 2,3 bilhões, em 2013, para R\$ 1,8 bilhão, em 2015. Adicionalmente, parte do investimento contabilizado em balanço é capital integralizado nas Sociedades de Propósito Específico (SPE) – concessionárias na qual a Infraero detém 49,0% do capital. Essa capitalização é crescente ao longo do período, passando de R\$ 378,9 milhões, em 2012, para R\$ 782,3 milhões, em 2015. Isto é, a redução dos investimentos nos aeroportos da Rede Infraero é ainda mais expressiva quando se subtraem os recursos transferidos às concessionárias. Com a concessão de mais quatro aeroportos, a saúde financeira da empresa deve agravar-se, exigindo aportes crescentes de recursos fiscais.

## 4 FERROVIAS

No segmento de ferrovias, os investimentos na malha têm comportamento mais errático, porém, indicando tendências. No caso dos investimentos privados, deve-se recordar que praticamente toda a malha existente foi concedida entre 1996 e 1998. Os investimentos das concessionárias de ferrovias situaram-se, na média do período 2003/2015, na faixa de R\$ 4,7 bilhões por ano (gráfico 5). Os investimentos concentraram-se na expansão da capacidade, destacadamente, construção e ampliação de pátios de manobra, aumento de capacidade de suporte da via permanente, construção de terminais de integração rodoferroviário e compra de novo material rodante. O resultado desses investimentos foi o crescimento da participação do modal ferroviário na matriz de transporte de cargas no Brasil: passou de 15%, em 1997, para 25%, em 2005, e para 30%, em 2011 (Brasil, 2012).

**GRÁFICO 5**

Investimentos públicos e privados em ferrovias (2003-2015)



Fonte: SigaBrasil (Siafi) e ANTF (l.s.d.).

Elaboração do autor.

O investimento público, com base no orçamento fiscal, pode ser dividido em dois momentos distintos (gráfico 5). O primeiro cobre o período 2003-2007 e caracteriza-se pelo volume muito reduzido de investimentos públicos, embora crescente a partir de 2005. A média anual de inversões foi de apenas R\$ 480 milhões, no período. Deve-se ressaltar, contudo, que o governo federal concedeu praticamente toda a malha ferroviária por volta de 1997, provavelmente, porque já não dispunha de recursos para aplicar em tal modal, passando a responsabilidade para o setor privado.



O segundo momento vai de 2008-2014 e distingue-se por uma mudança na condução da política pública do setor. Com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o poder público retomou sua participação ativa nos investimentos. Grande parte da ampliação da malha ferroviária nacional se daria por meio de recursos públicos oriundos desse orçamento fiscal. São exemplos, as ampliações da Ferrovia Norte-Sul (FNS), a construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol) e a construção da Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Fico). Essa maior intervenção pública nos investimentos é percebida pelo seu forte crescimento nos anos 2008, 2009 e 2010. As aplicações, que haviam passado de R\$ 840 milhões, em 2007, para R\$ 1,4 bilhão, em 2008, atingiram R\$ 3,5 bilhões, em 2010. No ano seguinte (2011) o Ministério dos Transportes (inclusive a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias)<sup>26</sup> enfrentou problemas políticos, inclusive com denúncias de corrupção. Toda a diretoria da empresa foi substituída e suas licitações e contratos suspensos para auditorias. Com isso, percebe-se forte queda dos investimentos nos anos de 2011 e 2012, quando atingiu o patamar de apenas R\$ 1,3 bilhão, havendo redução de quase 63% em relação ao pico de 2010 (Campos Neto, 2014). Os anos de 2013 e 2014 mostram uma retomada dos investimentos públicos, porém com acentuada redução em 2015, consequência da crise fiscal que se instalou no país.

Na verdade, a partir de 2011, o governo federal constatou dificuldades crescentes na alocação de recursos públicos para expansão da malha ferroviária. Em 2012 é lançado o Programa de Investimentos em Logística (PIL), que previa apenas a aplicação de recursos privados.<sup>27</sup> Paralelamente ao PIL, é apresentado o novo marco regulatório do setor. Por esse modelo, o poder concedente contrata a construção, a manutenção e a operação da infraestrutura da ferrovia. A Valec compra a capacidade integral de transporte ferroviário e a própria Valec promove a oferta pública dessa capacidade aos operadores de serviços ferroviários. A Valec, portanto, arrecadaria recursos com a venda de capacidade aos operadores ferroviários independentes e garantiria a recuperação dos investimentos por parte do construtor da ferrovia (afastando o risco de demanda do concessionário). Em suma, o novo modelo regulatório baseia-se na separação do operador da infraestrutura do operador do serviço ferroviário (*open access*) (Pompermayer; Campos Neto; Sousa, 2012).

Na prática, o PIL Ferrovias não apresentou qualquer avanço. Os agentes privados não depositaram segurança no novo marco regulatório proposto, principalmente quanto ao fato de dependerem, durante toda a vigência dos contratos (35 anos), dos repasses de recursos por parte da Valec (cuja origem é o orçamento fiscal).

Contudo, permanece o mesmo problema identificado nos segmentos de rodovias e aeroportos. Qual é o potencial de interesse do setor privado em empreender esforços na realização de novos investimentos no segmento ferroviário?

Em 2014, o governo federal lançou Procedimentos de Manifestação de Interesses (PMI), por meio de editais de chamamento público para a elaboração de seis estudos para a concessão de novas ferrovias (tabela 4). Por conta da dimensão do mercado demandante por transporte ferroviário, o universo de possibilidades de ampliação da malha ferroviária não parece ser maior do que está contratado para estudo. Há ainda a ferrovia Lucas do Rio Verde (MT) em Campinorte (GO) em fase de projeto (trata-se da Ferrovia de Integração Centro-Oeste – Fico). Portanto, mesmo que se estructure um novo marco regulatório para o setor, que seja palatável ao investidor privado, a construção de seis ou sete ferrovias parece ser o limite de um programa de concessões, envolvendo aproximadamente 5 mil quilômetros de malha e investimentos estimados da ordem de R\$ 34 bilhões.<sup>28,29</sup>

26. A VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes, cuja função social é a construção e exploração de infraestrutura ferroviária.

27. Embora continuasse vigendo o PAC 2, que previa investimentos em infraestrutura para os anos de 2011 a 2014.

28. No dia 13 de setembro de 2016, o governo federal anunciou o novo programa de investimentos em infraestrutura – CRESCER. Três ferrovias constam do planejamento: Ferrogrão (Sinop/MT a Miritituba/PA); Fiol (Figueirópolis/TO a Ilhéus/BA) e ampliações da Norte-Sul executadas ou em execução (Palmas/TO a Estrela D'Oeste/SP). As três já haviam sido anunciadas pelo PIL e mostram que as possibilidades de investimentos privados em ferrovias são limitadas.

29. Deve-se destacar que para o poder público faz sentido realizar investimentos em uma nova ferrovia, mesmo que não apresente uma demanda firme de movimentação de cargas, sob a alegação do interesse em desenvolver determinada região. A nova ferrovia serviria de polo de atração de novos investimentos. Essa lógica não funciona para atrair investidores privados, que visam ao retorno de suas aplicações.

**TABELA 4**  
**Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI)**

Ferrovias	Km	R\$ bilhões
Açailândia (MA) – Barcarena (PA) (Norte-Sul)	457	2,890
Anápolis (GO) – Corinto (MG)	775	4,820
Belo Horizonte (MG) – Guanambi (BA)	845	5,940
Estrela D'Oeste (SP) – Dourados (MS)	660	4,306 <sup>1</sup>
Sinop (MT) – Miritituba (PA) (Ferrogrão)	990	9,900
Sapezal (MT) – Porto Velho (RO)	950	6,198 <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>4.677</b>	<b>34,054</b>

Fonte: ANTT, (l.s.d.).

Nota.:<sup>1</sup> Valor estimado pelo autor.

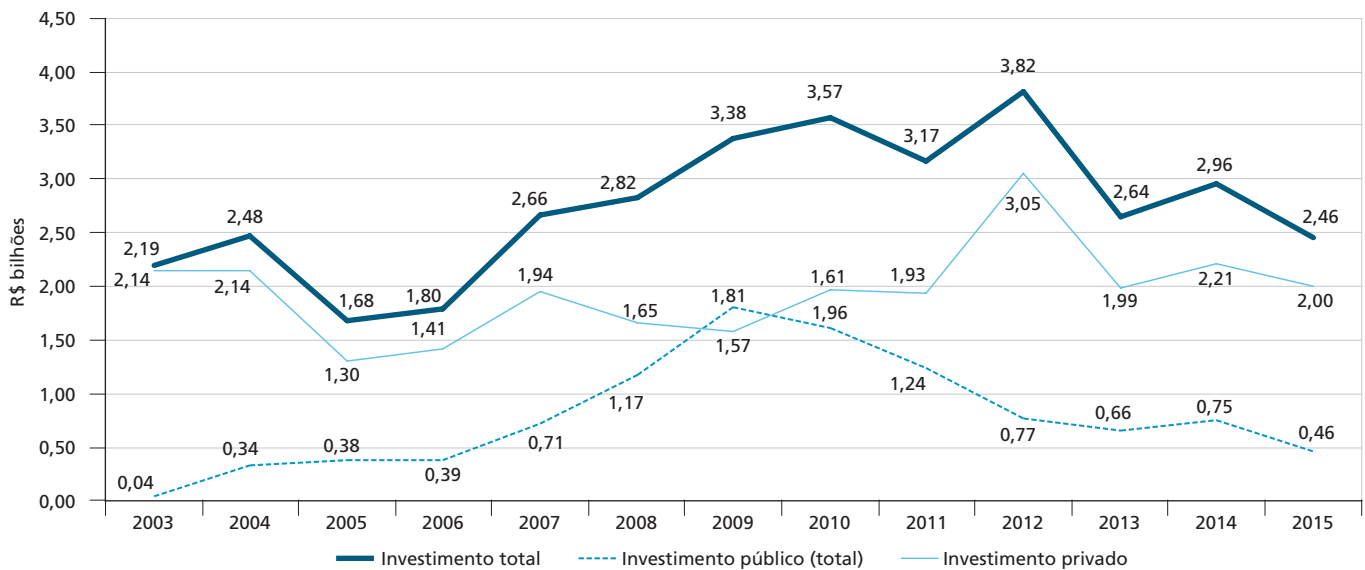
## 5 PORTOS

O gráfico 6 permite constatar que os investimentos privados e públicos federais no setor portuário nacional foram da ordem de R\$ 2,5 bilhões, na média anual, entre 2003-2015. Os investimentos públicos mantiveram a tendência de forte crescimento entre 2003 (R\$ 40 milhões) e 2009 (R\$ 1,8 bilhão). Porém, com acentuada redução, a partir de então, atingindo apenas R\$ 460 milhões em 2015, como consequência das restrições fiscais e das dificuldades das Companhias Docas em desenvolver seus planos de investimento. O gráfico 6 também mostra a relevância dos investimentos privados no setor portuário brasileiro. Cerca de 70% dos investimentos realizados têm origem no capital privado (média do período). Assim, as aplicações privadas no setor apresentaram uma média anual de R\$ 1,8 bilhão (2003-2015), com pico de R\$ 3,8 bilhões, em 2012.

Resumidamente, pode-se afirmar que o setor portuário teve três importantes marcos regulatórios no último quarto de século. O primeiro foi a instituição da Lei nº 8.630/1993 (Lei dos Portos) que visou, entre outras determinações, a estimular o investimento, por meio da concessão de terminais, em portos organizados (públicos), à operação e à exploração privada. A ideia era de que a administração dos portos ficasse sob a esfera pública, porém a operação dos terminais passasse a ser privada (modelo conhecido na literatura como Land Lord). Verificou-se acentuado crescimento dos investimentos privados e da produtividade operacional. Outro marco relevante foi a edição do Decreto nº 6.620/2008, instituindo que as instalações portuárias de uso privativo (terminais de uso privado – TUP) dependem unicamente de autorização por parte do poder público para que operem. Portanto, a regulamentação avançou no sentido de viabilizar a outorga de autorização para construção e exploração de instalação de TUPs. Porém, com uma grave restrição na qual os terminais privativos deveriam operar precipuamente com cargas próprias de seu proprietário e, residualmente, com cargas de terceiros. Essa restrição imposta pelo decreto inibiu os investimentos privados em novos portos ou terminais portuários no país. Tal argumentação baseava-se na condição, estabelecida no decreto, de que a construção de terminais privativos só seria autorizada se o proponente provasse possuir carga própria suficiente para viabilizar economicamente o terminal.

GRÁFICO 6

Investimentos públicos e privados em portos (2003-2015)



Fonte: SigaBrasil (Siafi) e BNDES (vários anos).

Elaboração do autor.

Com o objetivo de contornar essa dificuldade, em 2013, o governo federal promoveu profunda modificação no marco regulatório do setor portuário brasileiro, consubstanciada por meio da Lei nº 12.815 (Nova Lei dos Portos) e do Decreto nº 8.033, cujos objetivos principais eram destravar os investimentos no setor, dar agilidade aos investimentos públicos nos portos e promover eficiência na operação portuária. Uma grande modificação para estimular novos investimentos em TUPs foi a eliminação do critério de carga própria e carga de terceiros. Desde então, para explorar um TUP o investidor privado solicita autorização à Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), com vistas a se instalar fora do porto organizado. A autorização pode ser solicitada a qualquer tempo, mediante apresentação de memorial descritivo das instalações e outros documentos exigidos pela Antaq. A autorização é dada, na atualidade, pelo Ministério dos Transportes (MT), que vem a ser o poder concedente.

Dentro do novo marco regulatório do setor (Lei nº 12.815/2013), até maio de 2016 haviam sido emitidas 68 autorizações<sup>30</sup> ao setor privado (contratos assinados) para a construção (58 autorizações) e ampliação (10 autorizações), perfazendo um total de investimentos da ordem de R\$ 16,1 bilhões. Estão em análise pelo poder concedente 57 novas autorizações para a instalação de 38 TUPs e 19 ETCs, com investimentos previstos de R\$ 3,49 bilhões.<sup>31</sup> Portanto, a nova lei dos portos pode viabilizar a ampliação do parque portuário nacional, com recursos da ordem de R\$ 20,0 bilhões. Contudo, das 68 autorizações emitidas, apenas 11 empreendimentos preveem investimentos acima de R\$ 300 milhões, totalizando R\$ 12,3 bilhões. No entanto, pelo menos três projetos não estão avançando, perfazendo recursos da ordem de R\$ 4,8 bilhões.<sup>32</sup>

Entre os setores analisados, o portuário é o que apresenta melhores perspectivas de investimento por parte do setor privado. Se incluirmos a totalidade dos investimentos mapeados para o setor, o montante é da ordem de R\$ 43,5 bilhões. Porém, os investimentos de maior monta em novos portos (TUPs) são limitados. Os maiores empreendimentos estão sendo executados ou previstos para Itaituba (PA), Barcarena (PA), Ilhéus (BA), Linhares (ES), São João da Barra (RJ), Santos (SP), São Francisco do Sul (SC) e Itapoá (SC).

30. Inclui TUPs e Estações de Transbordo de Cargas (ETCs).

31. Além de autorizações para a instalação e ampliação de TUPs e ETCs, a política de investimentos no setor portuário envolve outros dois programas, a saber: Programa de Reequilíbrio Econômico-Financeiro e Prorrogações de Contratos (envolvendo a análise de 23 solicitações de Reequilíbrios, perfazendo investimentos da ordem de R\$ 1,2 bilhão e 34 processos de prorrogações antecipadas, totalizando inversões de R\$ 10,6 bilhões); e o Programa de Arrendamentos Portuários (portos organizados), incluindo novas áreas e relicitação de outras, totalizando 50 projetos, com investimentos previstos de R\$ 12,1 bilhões.

32. São os TUPs Bamim (Ilhéus/BA), Porto Sul (Ilhéus/BA) e Manabi Logística – Mlog (Linhares/ES).

Os números parecem demonstrar que os maiores empreendimentos fazem parte do grupo das autorizações emitidas pelo poder concedente. Isto é, o investimento médio por projeto entre os 68 autorizados é de R\$ 236,7 milhões. Os 11 maiores projetos autorizados têm programados investimento médio de R\$ 1,12 bilhão. Por outro lado, o investimento médio nas autorizações em análise (57 projetos) é da ordem de apenas R\$ 61,2 milhões. Portanto, os dados indicam que os projetos mais relevantes já se encontram autorizados.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho já estava concluído quando da apresentação, por parte do governo federal, do seu novo plano de investimentos – Crescer. Os projetos apresentados para o setor de transporte não têm novidades em relação ao que já constava do PIL.<sup>33</sup>

Documento publicado em 2016 pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), intitulado *O Financiamento do Investimento em Infraestrutura no Brasil*, apresenta algumas questões que induzem a reflexões que devem ser ressaltadas.

O referido documento afirma que: “a ampliação dos investimentos no país não se dará, contudo, por mera vontade dos governantes, mas por profundas mudanças nas políticas de governo e na melhoria da qualidade das instituições” (CNI, 2016, p. 19). O estudo também apresenta afirmação sobre o qual o Ipea já vem chamando atenção desde 2012 (Campos Neto, 2012): “o fato de o Programa (PAC) não ter sido de modo geral bem-sucedido não está relacionado a problemas de financiamento (fundamentalmente a partir de recursos públicos), mas sim de planejamento e execução” (*op. cit.*, p. 48).

Nessa mesma linha de entendimento, estudo elaborado em 2013 (Campos Neto, 2014) mostrou que, até aquele ano, “pela primeira vez, em mais de três décadas, as dificuldades que postergam os investimentos em infraestrutura não são oriundas da escassez de recursos financeiros públicos. Os empreendimentos, para serem levados a termo, enfrentam uma série de dificuldades de gestão e/ou administrativas. A ineficiência na aplicação dos recursos disponibilizados pelos orçamentos para investimento na infraestrutura de transporte tem endereço certo: falta de competente planejamento, reflexo de: *i*) mudanças frequentes nos marcos regulatórios que provocam insegurança jurídica para o investidor e o financiador (risco político); *ii*) projetos mal elaborados, que atrasam e elevam os custos das obras e nem sempre se apresentam como as melhores alternativas econômicas; *iii*) editais e contratos mal feitos, que deixam brechas para sua inadequada execução; *iv*) análise do Tribunal de Contas da União (TCU), que, no limite, posterga o processo licitatório ou, até mesmo, embarga a obra, resultado de projetos mal elaborados e contratos mal feitos; *v*) uma lei de licitações (Lei nº 8.666/1993) defasada, com exigências de muitas e demoradas etapas antes do efetivo início das obras – a experiência do Regime Diferenciado de Contratações (RDC) ainda é nova e precisa ser mais bem avaliada; *vi*) licenças ambientais que podem levar anos para serem emitidas; *vii*) desapropriações que demandam muito tempo para suas execuções e, não raro, ensejam demorados processos judiciais; *viii*) restrições da capacidade burocrática, ou seja, contingente de técnicos insuficiente para fazer frente às necessidades de planejamento, implantação e fiscalização dos investimentos em infraestrutura; e *ix*) pendências judiciais do poder público contra as empresas e vice-versa” (Campos Neto, 2014). Essas são as dificuldades que o poder público precisa enfrentar e resolver para trazer celeridade aos projetos de investimento. Na situação das finanças públicas na atualidade, a escassez de recursos fiscais agrava sobremaneira as condições de manutenção dos investimentos na infraestrutura de transporte.

Os especialistas em infraestrutura têm apresentado outras medidas visando viabilizar a implantação de empreendimentos e atrair a participação dos investidores privados. Apesar de adequadas e necessárias, as ações sugeridas têm aplicabilidade apenas em largos prazos. Parece não ser este o caminho que o governo federal

---

33. São onze projetos apresentados: dois trechos rodoviários - BR 364/365 entre MG e GO e BR 101/116/290/386, no RS; quatro aeroportos – Fortaleza, Salvador, Florianópolis e Porto Alegre; três ferrovias – Norte-Sul (trecho Palmas (TO) a Estrela D’Oeste (SP)), sendo que o trecho Palmas Anápolis encontra-se pronto e o restante com 90% das obras concluídas, Ferrogrão (MT-PA) e FIOLE (BA), e; dois terminais portuários – combustíveis em Santarém e grãos no Rio de Janeiro. O programa não apresenta os valores estimados dos investimentos, porém, o autor calcula que sejam da ordem de R\$ 30,0 bilhões.

pretende adotar, tendo em vista o entendimento de trazer agilidade ao processo de investimento, de forma a colaborar com uma possível retomada do crescimento econômico. Com base no documento da CNI (CNI, 2016), serão apresentadas e comentadas, resumidamente, algumas medidas, verificadas a seguir.

- Reforma fiscal, com aumento da poupança pública e maior disciplina nas contas públicas.
- Na esfera regulatória, despolitizar e dar mais autonomia às agências reguladoras.
- No âmbito do financiamento, sugere-se o deslocamento progressivo dos bancos públicos (BNDES e Caixa Econômica Federal – CEF, principalmente) e um papel de maior relevância ao mercado de capitais, bancos comerciais e instituições seguradoras.
- Estimular o crédito bancário de longo prazo.

Em suma, as propostas estão condicionadas a uma melhora substancial no plano fiscal, a um aumento da poupança do setor público e à mobilização de recursos privados domésticos e externos (CNI, 2016, p. 48). Portanto, mudar o quadro atual dependerá de um conjunto de iniciativas que no seu todo constituiriam uma verdadeira reforma do Estado (CNI, 2016, p. 60). A questão que se coloca é a de qual o prazo necessário para implantação de tais medidas? O próprio texto da CNI concorda que a combinação de uma taxa básica de juros elevada e a oferta de títulos públicos que oferecem baixo risco, plena liquidez e alta rentabilidade configura-se como poderosa restrição ao desenvolvimento do mercado de capitais e de crédito de longo prazo, afetando conseqüentemente o financiamento dos investimentos em infraestrutura (CNI, 2016, p. 61).

Vale destacar que as medidas propostas não resolvem o problema do poder público em viabilizar investimentos em infraestrutura em prazo curto. Assim, deslocar a participação do BNDES e da CEF (e até do Banco do Brasil) nos financiamentos e atrair o setor financeiro privado para assegurar recursos para financiamento de longo prazo são ações que dificilmente concretizar-se-ão no tempo necessário para que o governo federal possa levar a termo um plano de investimentos. A utilização dos mercados acionários, de títulos corporativos e de crédito bancário é alternativa ainda pouco desenvolvida (CNI, 2016, p. 62).

Outro ponto que tem servido para discussão entre economistas e especialistas respeita o impacto dos investimentos na infraestrutura de transporte como elemento para redinamizar a atividade econômica. Tal tema merece comentários. Este documento mostrou que os investimentos programados (o novo programa do governo federal não apresenta estimativa de investimentos) para o setor de transportes somam R\$ 138,5 bilhões (R\$ 53,9 bilhões, em rodovias, R\$ 7,1 bilhões, em aeroportos, R\$ 34,0 bilhões, em ferrovias, e R\$ 43,5 bilhões, no segmento portuário). Na hipótese improvável de que todas as concessões programadas fossem contratadas simultaneamente e de que 30% dos investimentos programados fossem realizados nos primeiros cinco anos, chega-se ao valor de R\$ 8,3 bilhões por ano. Esse montante corresponde a apenas 0,15% do PIB de 2015. Portanto, são valores insuficientes para alavancar a retomada do crescimento econômico. Na prática, o governo federal tem conseguido realizar concessões de modo muito esporádico, ou seja, pontuais ao longo do tempo, o que dilui ainda mais o impacto dos investimentos sobre a atividade econômica.

Por fim, cabe comentar sobre a magnitude dos investimentos privados em infraestrutura em outros países. Estudo publicado, em 2016, pela McKinsey Global Institute confirma que a utilização de PPP<sup>34</sup> como mecanismo de financiamento de projetos de infraestrutura econômica<sup>35</sup> nas vinte maiores economias do mundo (G20) é limitada. Nas economias que fazem utilização mais intensa desse instrumento, os percentuais variam de 5% a 10% do total do investimento. O estudo destaca que a média de projetos financiados por mecanismos de PPP é mais elevada em algumas economias avançadas (10% a 15%) e menores em países em desenvolvimento (7,5%). Porém, a média de todos os países considerados é de apenas 3,1% (McKinsey, 2016, p. 19-21). O trabalho também mostra que apenas cerca de 8,8% dos investimentos em transportes realizados nos Estados Unidos (média do período 1997-2014) são oriundos do setor privado. Ressalte-se que no Brasil esse percentual foi

34. Neste caso, o conceito de PPP é amplo, significando parcerias entre os setores público e privado visando viabilizar investimentos em infraestrutura, e não o conceito restrito do termo, como definido na legislação brasileira (nota do autor).

35. Utilizado conceito amplo, incluindo transporte, energia elétrica, telecomunicação e saneamento (água e esgoto).

de 50%, no período 2003-2015. Portanto, o Brasil encontra-se em patamar de participação do setor privado em projetos de infraestrutura de transportes bem mais elevado que a média mundial, talvez sugerindo que o espaço adicional não seja expressivo.

#### REFERÊNCIAS

- ABCR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS. Disponível em: <goo.gl/ny4hzU>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- ANAC – AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Anuário do Transporte Aéreo – 2014**. Disponível em: <goo.gl/rCeAEN>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- BARBO, A. R. C. *et al.* A Evolução da regulação nas rodovias federais concedidas. **Revista ANTT**, v. 2, n. 2, nov. 2010. Disponível em: <goo.gl/13lrUV>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- BLANCK, F. F. **Teoria das opções reais em project finance e parceria público-privada: uma aplicação em concessões de rodovias**. 2005. Dissertação (Mestrado), PUC-RIO, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Rio de Janeiro, 2005.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Orçamento de Investimento das Empresas Estatais relativa ao bimestre julho/agosto de 2016**. Brasília: Dest/MPOG, 2016. Disponível em: <goo.gl/cBp4pC>.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)**. Projeto de Reavaliação de Estimativas e Metas (Relatório Final). Brasília: MT/PNLT, set. 2012. Disponível em: <goo.gl/QLQ43f>.
- CAMPOS NETO, C. A. S. **Investimento na infraestrutura de transportes: avaliação do período 2002-2013 e perspectivas para 2014-2016**. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão n. 2014).
- \_\_\_\_\_. Investimentos na infraestrutura econômica: avaliação do desempenho recente. **Radar – Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, n. 18. Brasília: Ipea, fev. 2012.
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada**. Brasília: CNI, 2016.
- CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Anuário CNT do Transporte – 2016**. Disponível em: <goo.gl/m8zW2b>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- FERREIRA, G. G. **Investimento em Infraestrutura e desenvolvimento: uma análise para a economia brasileira de 1970 a 2009**. 2014. Dissertação (Mestrado), UFRJ-IE, Rio de Janeiro, 2014.
- INFRAERO – EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA. **Anuário Estatístico Operacional – 2012**.
- KAPP, D. C. **Aeroportos – privatizações: proposta de privatização aeroportuária para o Brasil**. Comaer/DAC, ago. 2003.
- MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **Bridging global infrastructure gaps**. Jun. 2016. Disponível em: <goo.gl/Pu9Qpi>. Acesso em: 20 set. 2016.
- POMPERMAYER, M. P., CAMPOS NETO, C. A. S.; SOUSA, R. A. F. **Considerações sobre os marcos regulatórios do setor ferroviário brasileiro – 1997-2012**. Brasília: Ipea, dez. 2012. (Nota Técnica n. 6).

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **O investimento em infraestrutura no Brasil – parcerias público-privadas e operações urbanas consorciadas**. Brasília: BID, 2015. (Série Ciclo de Debates).
- CAMPOS NETO, C. A. S. Aeroportos no Brasil: investimentos e concessões. **Radar – Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, n. 18. Brasília: Ipea, fev. 2012.
- INTER. B CONSULTORIA INTERNACIONAL DE NEGÓCIOS. O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil. **Carta de Infraestrutura**, v. 3, n. 14, jul. 2016.
- POMPERMAYER, F. M.; SILVA FILHO, E. B. **Concessões no setor de infraestrutura: propostas para um novo modelo de financiamento e compartilhamento de riscos**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão n. 2177).

SUPRANI, R. O. F. **O Investimento em infraestrutura**: desenvolvimento, comércio exterior e o caso brasileiro. 2012. Dissertação (Mestrado), UFRJ-IE, Rio de Janeiro, 2012.

VERON, A.; CELLIER, J. **Participação privada no setor rodoviário no Brasil** – evolução recente e próximos passos. Washington, D.C.: The World Bank Group, Transport Sector Board, 2010.