



Enap Escola Nacional de Administração Pública

FERNANDA GIMENEZ MACHADO FAÉ

**ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA CARTEIRA DE PROJETOS
RODOVIÁRIOS DO PAC/DNIT NO PERÍODO 2007-2017**

Brasília – DF

Janeiro/2019

**ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA CARTEIRA DE PROJETOS
RODOVIÁRIOS DO PAC/DNIT NO PERÍODO 2007-2017**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Escola Nacional de Administração Pública
como requisito para obtenção do grau de
Especialista em Política de Infraestrutura.

Aluna: Fernanda Gimenez Machado Faé

Orientador: Mauro Santos Silva

BRASÍLIA

2019

Resumo: O presente estudo tem por objetivo analisar o desempenho da carteira de empreendimentos rodoviários do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, sob responsabilidade do DNIT, de 2007 a 2017. Para tanto, foram analisados 227 empreendimentos no período. O foco na análise da carteira do PAC foi na execução orçamentária e financeira e também na execução física, com base nos empreendimentos concluídos, com intuito de avaliar o desempenho da carteira. O resultado confirmou a hipótese do trabalho e demonstrou que mesmo havendo disponibilidade orçamentária/financeira, a execução orçamentária manteve uma média de 43% no período. Em termos de avanço físico, foram concluídos 4,8 empreendimentos por ano, em média. No entanto, mesmo que os projetos de infraestrutura não apresentem elevado desempenho, eles continuam sendo necessários e considerados importantes para o desenvolvimento econômico e social do país, remetendo ao paradoxo dos megaprojetos, de Flyvbjerg.

Palavras-chave: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Empreendimentos rodoviários. Carteira do PAC. Infraestrutura.

Abstract: The goal of this study is to analyze the performance of highway projects within the Growth Acceleration Program (PAC), under the responsibility of the National Department of Transportation Infrastructure (DNIT) between 2007 and 2017 were analyzed 227 different projects. The analysis of the PAC's project portfolio was focused on budget and financial execution and the progress of the construction work, in order to evaluate the portfolios performance. The result of the study confirmed its hypothesis and showed that even though there was budgetary/financial availability, budget execution maintained an average of 43% and in terms of physical progress, and 4.8 projects were concluded each year on average. However, even if infrastructure projects do not perform well, they are still necessary and considered important to the social and economic development of the country, referring to Flyvbjerg's paradox of megaprojects.

Keywords: Growth Acceleration Program – PAC. Highway projects. PAC's project portfolio. Infrastructure.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Previsão inicial de investimento do PAC em infraestrutura 2007 – 2010	9
Tabela 2 - Investimentos executados por origem do gasto (2007 - out/2010)	10
Tabela 3 - Investimentos em empreendimentos concluídos (2007 - dez/2010)	10
Tabela 4 - Carteira do PAC no DNIT - Empreendimentos rodoviários ativos.....	11
Tabela 5 - Evolução anual do orçamento do DNIT	14
Tabela 6 - Carteira de empreendimentos do PAC - DNIT Rodoviário	17
Tabela 7 - Exemplo de empreendimento com cadastro e origem dos recursos vinculados	18
Tabela 8 - Execução orçamentária e financeira dos empreendimentos.....	20
Tabela 9 - Quantidade de empreendimentos da amostra estudada	22
Tabela 10 - Dados do empreendimento MT.0929 – Duplicação Goiânia - Jataí	24
Tabela 11 - Dados do empreendimento MT.0208 – Porto Alegre - Sapucaia.....	26
Tabela 12 - Dados do empreendimento MT.0183 – Via expressa de Salvador	28

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1 – Estrutura do monitoramento do PAC.....	19
Figura 2 – Croqui da obra – BR-060/GO – Duplicação Goiânia - Jataí.....	24
Figura 3 – Croqui da obra – BR-448/RS – Construção Porto Alegre - Sapucaia	25
Figura 4 – Obra concluída – BR-448/RS – Porto Alegre – Sapucaia.....	27
Figura 5 – Croqui da obra – BR-324/BA – Construção – Via Expressa de Salvador.....	28
Figura 6 – Obra concluída – BR-324/BA – Via expressa	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. O PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC	8
3. EXECUÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	11
4. EXECUÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA ANÁLISE DA CARTEIRA DO PAC-DNIT	13
4.1. Configuração institucional do DNIT	13
4.2. Constituição da carteira do PAC no DNIT	16
4.3. Análise da Execução da Carteira do PAC-DNIT	20
4.3.1. Execução orçamentária e financeira	20
4.3.2. Execução física dos empreendimentos	21
4.3.3. Obras concluídas – alguns exemplos	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho realiza uma análise da carteira de projetos rodoviários do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, considerados prioritários para o desenvolvimento da infraestrutura logística, no âmbito do Programa, com o intuito de revelar o desempenho do DNIT na execução de empreendimentos, tanto em termos de execução orçamentária e financeira, como em termos de avanço físico. A hipótese fundamental é que mesmo havendo dotação orçamentária e financeira disponível, a execução dos projetos de infraestrutura rodoviária não apresenta desempenho elevado, tanto no que diz respeito a execução orçamentária/financeira, como no avanço físico das obras.

O artigo expõe o paradoxo entre a importância em se investir em projetos de infraestrutura, visando o desenvolvimento do país, frente ao baixo desempenho apresentado por estes empreendimentos, o que remete ao “paradoxo dos megaprojetos”, segundo Flyvbjerg, que será melhor explicado na seção três deste trabalho. O período de análise selecionado vai desde a criação do PAC, em 2007, até 2017 e a instituição escolhida é o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, unidade orçamentária¹ do Ministério da Infraestrutura, órgão ao qual é autarquia vinculada.

Para elaboração do trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as obras de infraestrutura no Brasil e no mundo com intuito de contextualizar o Brasil entre os países com carência em investimentos em infraestrutura e como esses investimentos se consolidaram na última década no Brasil, por meio do PAC. Sobre o PAC, foram analisados todo o material de publicação disponível em www.pac.gov.br, como materiais para imprensa e balanços do PAC (trimestrais) para todos os anos, de 2007 a 2017.

Já para as informações específicas do DNIT foram utilizados dados do SisPAC (Sistema de Acompanhamento do PAC) e SIOP (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento), relatórios internos de acompanhamento do PAC, consulta ao Sistema de Acompanhamento de Contratos – SIAC/DNIT, entre outros instrumentos de trabalho. No que se refere aos dados quantitativos de execução do orçamento foi utilizado o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI e o Banco de Dados do PLOAWEB, sistema interno do DNIT.

¹ “Constitui unidade orçamentária o agrupamento de serviços subordinados ao mesmo órgão ou repartição a que serão consignadas dotações próprias”. (Artigo 14 da Lei nº 4.320/64).

Finalmente, para a quarta seção, foi utilizado o SisPAC como base do quantitativo de empreendimentos ativos e valores totais da carteira. O SisPAC não pode ser utilizado, porém, para empreendimentos concluídos, pois muitos empreendimentos já finalizados ainda permanecem ativos na base no SisPAC. Para tanto, foram utilizados os relatórios de acompanhamento do PAC do DNIT e planilha de acompanhamento das obras do Ministério da Infraestrutura.

O presente Trabalho está dividido em 5 seções, sendo a primeira, a presente introdução, que inclui a metodologia do trabalho. A segunda faz uma breve contextualização sobre o PAC e como as obras rodoviárias estão inseridas no contexto da infraestrutura logística dentro do Programa. A terceira faz uma revisão da literatura nacional e internacional sobre projetos de infraestrutura no Brasil e no mundo. A quarta e mais extensa seção, se presta a contextualizar a importância do DNIT como principal agente executor da carteira do PAC em investimentos de infraestrutura rodoviária, demonstrando a evolução da disponibilidade orçamentária da Autarquia, e apresentando dados da carteira em termos de quantidade e valores de empreendimentos executados, no período compreendido entre 2007 e 2017. Buscou analisar a execução da carteira apresentada na seção 2 com três enfoques: (i) na execução orçamentária/financeira, demonstrando o índice anual de execução e a média histórica alcançada entre 2007 e 2017, (ii) na execução física, ou seja, na conclusão dos empreendimentos, apresentando, de forma simplificada, a média dos projetos concluídos entre 2007 e 2017, e (iii) na apresentação de alguns casos de obras concluídas. Por fim, a quinta e última seção faz as considerações finais, confirmando a hipótese apresentada e apontando entraves encontrados na elaboração do trabalho. Apresenta ainda uma agenda de pesquisa futura.

2. O PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC

O PAC foi criado como plano estratégico do Governo Federal para recuperar a infraestrutura e aumentar o ritmo de expansão da economia, com o compromisso de retomar o planejamento e a execução de grandes obras de infraestrutura logística, energética e social e urbana do país. No lançamento do Programa, em janeiro de 2007, foram inicialmente previstos investimentos em infraestrutura em um montante de R\$ 503,9 bilhões² (Ministério do Planejamento, 2007), nas

² Material preparado para a imprensa sob a responsabilidade da Secretaria de Imprensa e Porta-Voz da Presidência da República, com informações da Casa Civil da Presidência da República, do Ministério da Fazenda e do Ministério do

áreas de transporte, energia, saneamento, habitação e recursos hídricos para o período 2007-2010 (Tabela 1). Este valor estava dividido em R\$ 67,8 bilhões do orçamento do governo central e R\$ 436,1 bilhões provenientes das estatais federais e do setor privado, ou seja, a maior parte dos recursos eram provenientes das estatais, como a Petrobrás, e dos bancos públicos e privados voltados para os financiamentos habitacionais. A Tabela 1 a seguir ilustra os investimentos previstos, por eixo econômico:

Tabela 1 - Previsão inicial de investimento do PAC em infraestrutura 2007 – 2010

EIXOS	2007	2008-2010	TOTAL (Em R\$ bilhões)
Logística	13,4	44,9	58,3
Energética	55	219,8	274,8
Social e urbana	43,6	127,2	170,8
TOTAL	112	391,9	503,9

Fonte: Ministério do Planejamento. PAC:2007-2010. Material para a imprensa. Brasília, 2007.

Eixo **Logística** contempla a construção e ampliação de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias. O eixo **Energética**, engloba a geração e transmissão de energia elétrica; produção, exploração e transporte de petróleo; gás natural e combustíveis renováveis. E o **Social e Urbana**, corresponde a saneamento, universalização do programa Luz Para Todos, habitação, metrô, trens urbanos e infraestrutura hídrica.

O montante total previsto para ser investido no PAC entre 2007 e 2010 foi crescente ao longo do tempo, com a inclusão de novos empreendimentos à carteira do PAC, passando de R\$ 503,9 bilhões no lançamento do programa para R\$ 657,4 bilhões no 11º Balanço do PAC, publicado em dezembro de 2010, representando um aumento de 30,5%. Até outubro de 2010, segundo dados do referido Balanço, os investimentos executados somavam R\$ 559,6 bilhões, distribuídos conforme detalhado na Tabela 2.

Tabela 2 - Investimentos executados por origem do gasto (2007 - out/2010)

Tipo de investimento	Em bilhões	Em %
Investimento Setor Público (estatais, OGU/Fiscal e Seguridade, e contrapartidas de estados e municípios)	235,7	42%
Investimento Privado	119,9	21%
Financiamentos Habitacionais à Pessoa Física	197,8	35%
Empréstimos ao setor público	6,2	1%
Soma dos investimentos PAC 2007-2010	559,6	100%

Fonte: Elaboração própria com dados do 11º Balanço do PAC.

Com relação aos resultados, até outubro de 2010, os investimentos em empreendimentos concluídos foram de R\$ 369,9 bilhões, com previsão de chegar a R\$ 444 bilhões até dezembro, sendo R\$ 65,4 bilhões em Logística, R\$ 148,5 bilhões em Energia, e R\$ 230,1 bilhões em Social e Urbano (Luz para Todos, Metrô, Recursos Hídricos, Habitação e Saneamento), com destaque para o financiamento habitacional que representou R\$ 216,9 bilhões.

Tabela 3 - Investimentos em empreendimentos concluídos (2007 - dez/2010)

Investimentos em ações concluídas	Dez/2010 (Em R\$ bilhões)	Em %
Rodovias	42,9	9,7%
Ferrovias, Portos, Hidrovias, Aeroportos e Marinha Mercante	22,5	5,1%
Geração de Energia Elétrica	26,7	6,0%
Transmissão de Energia	7,0	1,6%
Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis	114,8	25,9%
Social e Urbano	230,1	51,8%
Soma dos investimentos PAC 2007-2010	444,0	100%

Fonte: Elaboração própria com dados do 11º Balanço do PAC.

Assim, o PAC apresentou uma carteira robusta e otimista, que foi crescendo consistentemente ao longo dos anos. Para o caso mais específico da Infraestrutura Rodoviária sob responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes- DNIT, o número de empreendimentos passou de 33 em dezembro de 2007 para 205, em dezembro de 2017. Com

relação ao valor total da carteira do PAC no DNIT em obras rodoviárias, o valor passou de R\$ 11,8 bilhões em 2007 para R\$ 109,5 bilhões em 2017, conforme ilustrado na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Carteira do PAC no DNIT - Empreendimentos rodoviários ativos

Em R\$1,00 – nominais		
Ano	Quantidade de empreendimentos ativos	Valor total previsto
2007	33	11.767.059.197
2008	86	23.451.483.096
2009	114	56.082.540.089
2010	143	65.654.009.426
2011	171	85.818.498.729
2012	175	95.279.164.173
2013	191	86.713.974.359
2014	199	95.437.238.819
2015	194	96.569.175.864
2016	207	103.460.649.000
2017	205	109.466.822.205

Fonte: SisPAC

3. EXECUÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Diversos autores se dedicaram a estudar a implementação dos projetos de infraestrutura em todo o mundo. Um ponto convergente na literatura é que mesmo havendo ampliação do número de grandes empreendimentos em muitos países do mundo, desenvolvidos ou em desenvolvimento, o desempenho dos projetos tem sido frequentemente questionado, ou seja, os benefícios esperados têm se mostrado aquém do desejado/planejado.

Assim, mesmo reconhecendo-se as falhas e fracassos associados a grandes projetos de infraestrutura, os investimentos continuam crescendo e a os governos continuam apostando na infraestrutura como vetor de desenvolvimento. Esse fenômeno foi batizado de paradoxo dos

megaprojetos por Flyvbjerg³. Conforme extraído de Gomide, A; Pereira, A.K (2018, p. 189 apud Flyvbjerg, Garbuio e Lovallo, 2009, p. 4): “(...)no mundo todo, grandes projetos de infraestrutura, quase que invariavelmente, chegam tarde, ultrapassam o orçamento e fracassam em atender às expectativas”.

O Ipea realizou uma pesquisa, publicada em 2016, em que foram selecionados seis estudos de caso que compuseram a carteira de projetos do PAC⁴. A conclusão da pesquisa foi que: “(...)apesar de os casos estudados terem sido alvo de investimentos recentes, a execução e a concretização de benefícios não acompanharam na mesma medida os recursos empregados nessas obras. Sendo assim, os casos são marcados por atrasos, aditivos orçamentários, déficit de benefícios, impactos negativos em populações vulneráveis e baixa participação social. Parte das explicações para esse baixo desempenho se refere às características dos empreendimentos e ao seu planejamento falho.” (Gomide, A; Pereira, A.K, 2018, p.190).

Na visão dos gestores dos empreendimentos, as incertezas são as principais causas dos seus baixos desempenhos. As principais incertezas citadas, conforme Flyvbjerg, Garbuio e Lovallo, (2009), foram: complexidade dos projetos, instabilidade tecnológica, falta de clareza em relação ao escopo, indefinição em relação à demanda e características geológicas inesperadas. Flyvbjerg (2007) atribui as “informações erradas” (*misinformations*) a causa do fracasso de políticas de infraestrutura. As *misinformations* são resultado de três explicações: técnicas, psicológicas e político-econômicas. As **técnicas** dizem respeito aos sobrepreços e às deficiências de benefícios que são gerados por métodos de previsão imperfeitos, dados inadequados e falta de experiência. As **psicológicas**, moderadas por um otimismo irrealista em relação aos resultados da ação. Por fim, a explicação **político-econômica** ocorre por meio da manipulação dos planejadores que superestimam os benefícios e subestimam os custos de um empreendimento com a finalidade de terem aprovados os financiamentos necessários a implementação do projeto.

Cantarelli *et al.* (2010), expõem o efeito *lock-in*, inerente a obras de infraestrutura, em que, muitas vezes, os gestores mantêm uma decisão ineficiente sobre o desenvolvimento de uma ação/projeto, mesmo que informações novas indiquem a inviabilidade do empreendimento,

³ Para Flyvbjerg (2014), megaprojetos se referem a empreendimentos de larga escala que custam bilhões de dólares, levam anos para serem construídos, envolvem múltiplos stakeholders (público estratégico) e impactam milhares de pessoas.

⁴ (i) a usina termelétrica (UTE) de Candiota III, (ii) a usina hidrelétrica (UHE) de Teles Pires, (iii) a pavimentação da BR-163/Pará (PA), (iv) o BRT Sul do Distrito Federal, (v) a Linha 1 do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas e (vi) a ferrovia Nova Transnordestina.

corroborando a inflexibilidade de alguns tomadores de decisão em alterar o projeto inicial. O efeito *lock-in* pode ocorrer tanto na fase de tomada de decisão quanto na de implementação do projeto.

O clássico livro de Hirschman, *Development Projects Observed*, publicado em 1967, narra as experiências do autor, no formato de um relatório de viagens, ao analisar sucessos e fracassos em projetos de infraestrutura, implantados com apoio do Banco Mundial, em quatro continentes. O autor desenvolve a teoria sobre o princípio da mão escondida, defende a tese de que “(...) planejadores tendem a ser irrealisticamente otimistas, especialmente em países em desenvolvimento, quando se trata de projetos de infraestrutura” (Gomide, A; Pereira, A.K, 2018, p. 193). Nesse sentido, sua tese casa com as explicações psicológicas e as político-econômicas para subsidiar as *misinformations* que levam ao fracasso dos empreendimentos.

No entanto, pode-se dizer que a tese de Hirschman sobre as consequências positivas relacionadas ao princípio da mão escondida foi controversa, pois o autor defende a habilidade dos agentes envolvidos em entaves durante o processo de execução de um projeto de estimular a busca por soluções criativas para superar as dificuldades encontradas e não planejadas. Assim, Flyvbjerg e Sustain (2015)⁵, em oposição à Hirschman (1967), introduzem a ocorrência da “mão malévola”, identificando *misinformations* na implementação de obras de infraestrutura que não são solucionadas na fase de implementação pela criatividade humana e produzem as principais falhas como sobrepreços, atrasos e *déficit* de benefícios.

4. EXECUÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA ANÁLISE DA CARTEIRA DO PAC-DNIT

4.1. Configuração institucional do DNIT

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Infraestrutura, criada em 2001 pela Lei nº 10.233/2001⁶. Conforme publicado no site da Autarquia, o DNIT “*tem por objetivo implementar a política de infraestrutura do Sistema Federal de Viação*”⁷, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou

⁵ Estudaram projetos de infraestrutura em 107 países entre o período de 1927 e 2013.

⁶ A legislação reestruturou o sistema de transportes rodoviário, aquaviário e ferroviário do Brasil, extinguindo o antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER).

⁷ Lei nº 12. 379, de 6 de janeiro de 2011 – Sistema Nacional de Viação. Cabe ao DNIT atuar no Sistema Federal.

reposição, adequação de capacidade e ampliação mediante construção de novas vias e terminais”.

Para a execução das obras e serviços, o DNIT dispõe de recursos do Orçamento Geral da União – OGU, provenientes da esfera fiscal. O montante de recursos do OGU destinado ao DNIT ao longo dos anos tem sido variável, atingindo patamares Autorizados em Lei, ou seja, dotação da LOA acrescida de créditos adicionais, acima dos R\$ 10 bilhões entre 2007 e 2015, chegando ao R\$ 20 bilhões em 2012. Em 2016 sofreu uma redução em função do ajuste fiscal e da crise política/econômica enfrentada pelo país. Em 2017 voltou ao patamar dos R\$ 10 bilhões. A evolução do orçamento do DNIT, desde a sua criação até 2017, pode ser vista na Tabela 5 a seguir:

Tabela 5 - Evolução anual do orçamento do DNIT

Em R\$1,00 – nominais.

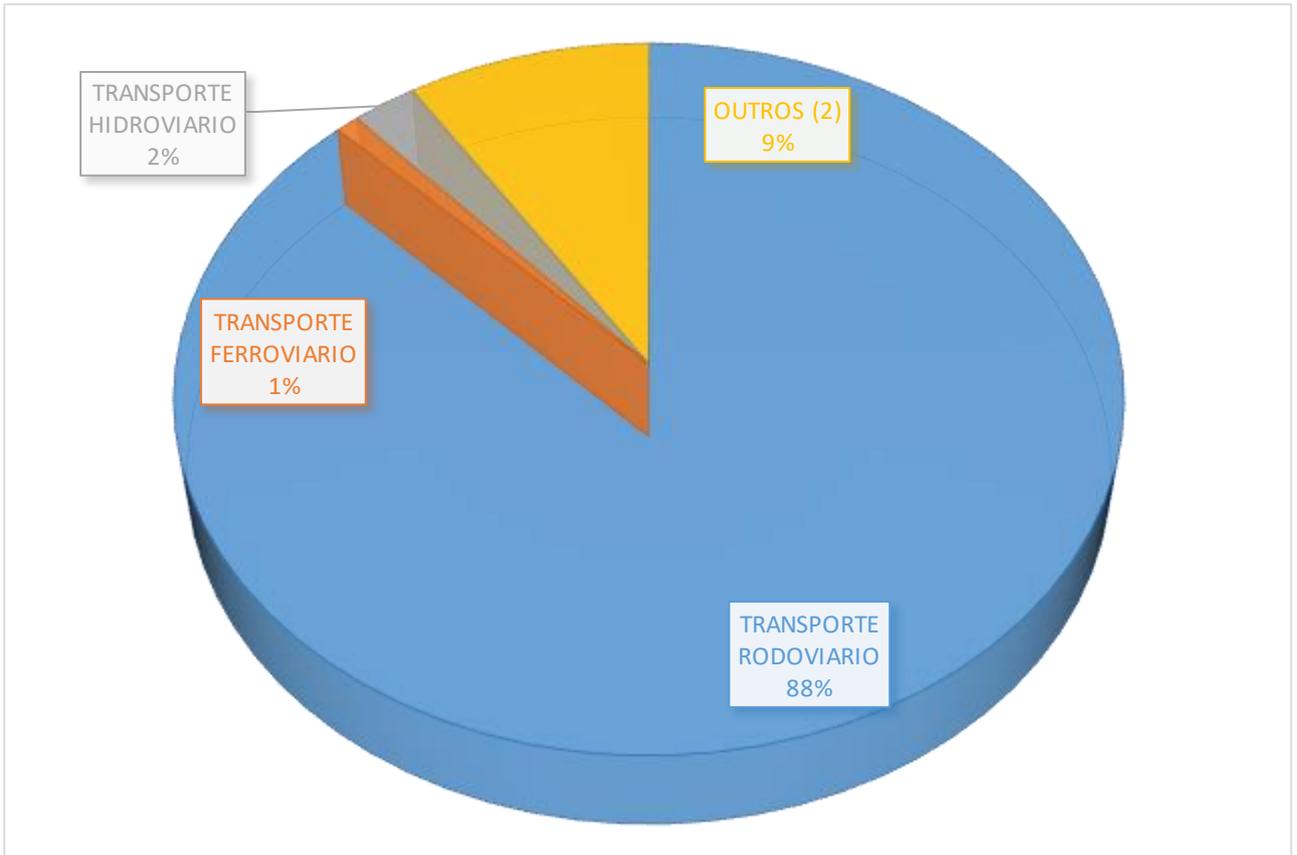
ANO	DOTAÇÃO INICIAL	AUTORIZADO (Lei + Créditos)	EMPENHADO	PAGO
2002*	4.985.664.880	6.545.679.560	4.361.016.762	2.651.472.051
2003	8.413.963.305	8.275.092.503	2.054.033.774	954.537.150
2004	3.278.422.344	4.596.778.248	2.742.118.963	1.596.678.501
2005	6.884.722.812	7.274.270.956	5.614.323.207	2.545.318.573
2006	5.706.036.643	6.969.492.333	5.525.428.146	2.579.923.426
2007	8.175.594.542	10.237.596.071	8.849.586.703	3.539.990.071
2008	9.370.200.183	10.205.760.275	8.357.501.341	1.931.657.732
2009	8.649.186.435	11.827.977.919	10.226.863.451	3.994.612.545
2010	11.210.167.875	14.327.346.744	12.264.828.960	5.073.769.653
2011	15.338.510.852	15.609.719.461	11.994.807.232	5.064.631.830
2012	15.410.649.748	20.388.312.980	12.451.904.517	3.911.154.098
2013	14.947.350.043	14.111.224.972	12.536.710.794	3.757.355.777
2014	13.911.498.726	13.685.808.517	10.432.353.272	3.738.815.792
2015	12.174.249.846	11.605.125.902	7.388.422.666	1.898.914.589
2016	8.039.845.067	8.330.804.541	7.244.524.968	3.897.350.824
2017	11.529.839.658	10.292.719.103	9.663.752.409	6.280.552.167
TOTAL	158.025.902.959	171.907.090.196	131.708.177.165	53.416.734.777

Fonte: SIAFI

Em 2002, o DNIT recebeu uma dotação de R\$ 5,0 bilhões e empenhou R\$ 4,3. Em 2003, no entanto, recebeu R\$ 8,4 e empenhou somente R\$ 2,1 bilhões, demonstrando que mesmo havendo orçamento, o órgão não estava estruturado para desempenhar as atividades, ou seja, não havia quadro de pessoal, nem estudos de viabilidade, estudos ambientais e projetos de engenharia aprovados para dar início às obras necessárias. A partir de 2007, o DNIT começou a melhorar o desempenho na execução orçamentária, atingindo um nível de empenho de R\$ 8,8 bilhões, chegando a R\$ 12,5 bilhões em 2013.

A Tabela 5 não apresenta os valores liquidados e pagos dos Restos a Pagar - RAP, somente os valores liquidados e pagos referentes aos empenhos da LOA do exercício, ou seja, recursos que foram empenhados em anos anteriores, mas que tiveram a efetiva execução e liquidação no exercício, não aparecem na citada tabela, mas serão demonstrados na Tabela 8, mas a diante. No entanto, cabe enfatizar que o foco da presente análise foi a capacidade de empenho na execução do orçamento.

Muito embora seja um órgão multimodal, a maior parte da dotação do orçamento do DNIT é destinada ao modal rodoviário. Em termos de execução orçamentária, o transporte rodoviário correspondeu a 88% do total do orçamento empenhado em todo o período de 2007 a 2017. Neste período o total do orçamento do DNIT foi de R\$ 111,41 bilhões e R\$ 97,57 bilhões foram empenhados em ações rodoviárias.

Gráfico 1 - Relação da despesa empenhada X total do orçamento do DNIT

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI

4.2 Constituição da carteira do PAC no DNIT

Com a carteira do PAC, os empreendimentos rodoviários também predominam. A Tabela 6, a seguir, apresenta a quantidade de empreendimentos rodoviários na carteira do PAC no DNIT no período de 2007 a 2017, separada por tipo de intervenção, ou seja, tipo de obra executada. Cabe esclarecer que como tipo de intervenção “Construção”, estão contempladas obras de construção e pavimentação de trechos rodoviários, construção de pontes, viadutos e contornos. Como “Adequação” estão as obras de duplicação de trechos rodoviários, melhoramentos como terceiras faixas, travessias urbanas, duplicação de viadutos, etc. Na “Manutenção” estão incluídos serviços de conservação, restauração e manutenção estruturada, além da sinalização, construção de passarelas e outros dispositivos de segurança para garantia da trafegabilidade das vias. Em “Outros”, estão obras complementares, postos de pesagem, controle de velocidade estudos e projetos, etc. Os empreendimentos de Manutenção passaram a ser estadualizados a partir de 2010, por esse motivo a quantidade de empreendimentos se manteve constante em 27 unidades, desde então.

Tabela 6 - Carteira de empreendimentos do PAC - DNIT Rodoviário

Ano	Tipo de Intervenção				TOTAL
	Adequação	Construção	Manutenção	Outros	
2007	12	9	8	4	33
2008	34	32	9	11	86
2009	34	35	35	10	114
2010	45	59	27	12	143
2011	62	70	27	12	171
2012	65	71	27	12	175
2013	72	80	27	12	191
2014	75	85	27	12	199
2015	68	87	27	12	194
2016	73	95	27	12	207
2017	70	96	27	12	205

Fonte: SisPAC

Assim, percebe-se um rápido aumento na carteira de empreendimentos rodoviários do PAC no DNIT, passando de 86 empreendimentos em 2008 para 205 em 2017. A partir de 2014 a quantidade total de empreendimentos não teve grande variação devido a situação fiscal do país. Com isso, a carteira do PAC ficou mais restritiva e para a entrada de um novo empreendimento no PAC, passou a ser exigida saída de algum empreendimento em contrapartida, para não aumentar o valor total da carteira.

Para um empreendimento ser incluído no PAC, ele precisa vencer diversas etapas burocráticas. O processo se inicia pela apresentação do empreendimento pelo DNIT, por meio do Órgão Setorial (Ministério) à Sala de Situação que analisa o pleito e, por sua vez, o encaminha ao GEPAC – Grupo Executivo do PAC, responsável pela aprovação e inclusão do empreendimento no PAC. As reuniões do GEPAC possuem ata pública que estão disponíveis no site www.pac.gov.br. Participam do Grupo ministros dos antigos Ministérios do Planejamento, Orçamento e Gestão, Fazenda e da Casa Civil.

Após aprovado no PAC, caso já exista o recurso para a obra ou serviço prevista na LOA – Lei Orçamentária Anual, é necessário proceder a uma alteração orçamentária, trocando o Resultado Primário - RP da ação orçamentária na Lei para “RP 3”, nos termos da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO. A troca do RP é formalizada por meio da publicação de Portaria Secretária de Orçamento Federal do antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Depois de vencidas as etapas de aprovação pelo GEPAC e alteração do RP da ação orçamentária, o empreendimento é criado no SisPAC, com código específico, e as devidas funcionais programáticas são vinculadas ao empreendimento. Finalmente, então, o órgão executor da obra/serviço pode providenciar o preenchimento do cadastro do empreendimento no SisPAC, de acordo com o valor total aprovado pelo GEPAC, para viabilizar o desbloqueio do recurso e os respectivos empenhos para contratações das obras e serviços.

A Tabela 7 a seguir ilustra o cadastro do empreendimento com código, valor total aprovado no cadastro e funcionais programáticas vinculadas. Cabe esclarecer que um empreendimento pode ter diversas funcionais programáticas vinculadas, pois o empreendimento, diferente da ação orçamentária, pode englobar diversos estágios da obra/serviço e diferentes intervenções, ou seja, pode estar em fase preparatória (estudo de viabilidade, projetos de engenharia, estudos de impacto ambiental, etc) ou de obra e/ou pode englobar mais de uma intervenção, por exemplo, duplicação de um trecho com construção de outro ou duplicação de um trecho com a construção de uma ponte. Para a ação orçamentária, se a ponte for considerada de grande vulto, precisa haver ação orçamentária específica. Para intervenções diferentes (construção/adequação), também é necessário que haja ações orçamentárias específicas.

Tabela 7 - Exemplo de empreendimento com cadastro e origem dos recursos vinculados

Código do Empreendimento:	MT.00144
Nome do Empreendimento:	BR-493/RJ - Adequação - Entr. BR-101 - Entr.BR-116
Valor total previsto no Cadastro 2010:	R\$235.026.502,00
Funcional programática vinculada ao empreendimento:	
10.39252.26.121.0225.1D47.0001	Estudos e Projetos de Infraestrutura de Transportes - Nacional - 39252
10.39252.26.782.1458.3E50.0033	Adequação de Trecho Rodoviário - Entroncamento BR-101 (Manilha) - Entroncamento BR-116 (Santa Guilhermina) - na BR-493 - no Estado do Rio de Janeiro - No Estado do Rio de Janeiro - 39252

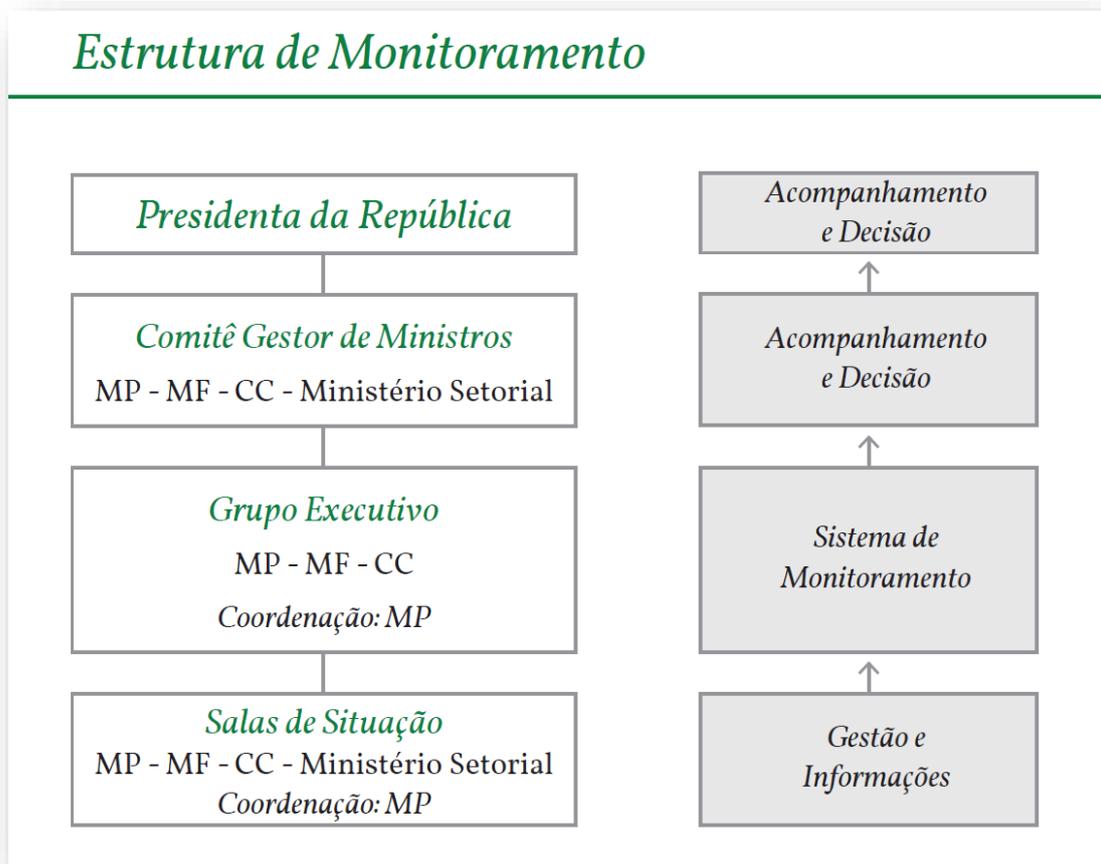
Fonte: Elaboração própria com base no SisPAC.

O objetivo de ilustrar um empreendimento e suas funcionais programáticas vinculadas foi demonstrar que, mesmo que haja dotação prevista na LOA para a obra ou serviço, é essencial que haja saldo no empreendimento para viabilizar a execução. Isso ocorre para todos os empreendimentos do PAC. Caso o teto estabelecido pelo GEPAC em relação ao valor total do

empreendimento seja atingido, é necessário que um pedido de aumento de custo do empreendimento seja levado à Sala de Situação para análise e encaminhamento ao GEPAC para liberação de aumento do custo do empreendimento. Assim, mesmo que um parlamentar faça uma emenda a LOA suplementando algum empreendimento do PAC, por exemplo, o recurso autorizado em Lei só poderá ser desbloqueado pelo órgão executor caso haja autorização do GEPAC, demonstrando controle do Grupo sobre os empreendimentos do PAC.

A Figura 1 a seguir demonstra a estrutura de monitoramento do PAC e a composição da Sala de Situação, Grupo Executivo - GEPAC e Comitê Gestor.

Figura 1 – Estrutura do monitoramento do PAC



Fonte: Relatório SEPAC 2016.

4.3 Análise da Execução da Carteira do PAC-DNIT

4.3.1 Execução orçamentária e financeira

Entre 2007 e 2017, o PAC teve uma execução média de 43%, sendo que o valor máximo foi alcançado em 2016 e 2017, de 56%, e o mínimo em 2015, de 32%. Para o cálculo da execução foram considerados os valores totais pagos no exercício (recursos da LOA e restos a pagar - RAP) sobre o valor da dotação atualizada (LOA + créditos adicionais) acrescidos dos valores dos restos a pagar inscritos. O DNIT possui montantes de restos a pagar inscritos altos em relação aos valores da LOA, em média, 71%. A permanência destes restos a pagar elevados se justificam pela natureza dos projetos de infraestrutura que, em sua grande maioria, extrapolam um exercício financeiro. Ademais, os projetos não iniciam junto com o ano fiscal, o que, em muitos casos, requer um montante de empenho para viabilizar o início do contrato, superior mesmo a capacidade de execução naquele exercício.

A Tabela 8 a seguir demonstra, ano a ano, a execução orçamentária e financeira do DNIT. Cabe esclarecer que se trata apenas da execução referente ao transporte rodoviário.

Tabela 8 - Execução orçamentária e financeira dos empreendimentos

Em R\$1,00 – nominais

ANO	Autorizado LOA (a)	Despesas Pagas (b)	RAP inscritos (c)	RAP pagos (d)	% Pago total (b+d/a+c)
2007	8.711,3	2.829,5	4.866,6	3.460,3	46%
2008	8.505,9	1.430,1	5.775,7	3.459,4	34%
2009	10.002,9	3.271,2	6.917,0	4.312,0	45%
2010	12.713,7	4.801,1	7.786,2	5.226,8	49%
2011	13.495,3	4.799,0	8.369,6	6.138,8	50%
2012	18.183,1	3.580,6	7.749,4	5.291,3	34%
2013	12.316,7	3.020,3	9.474,5	5.565,0	39%
2014	11.986,0	2.833,8	10.816,6	6.358,8	40%
2015	9.585,0	957,7	9.715,9	5.209,9	32%
2016	6.777,3	2.869,2	9.010,8	6.029,2	56%
2017	8.468,4	4.921,9	5.781,4	3.103,2	56%
TOTAL	120.745,6	35.314,4	86.263,7	54.154,7	43%

Fonte: SIAFI

O percentual pago total pode ser considerado um índice de execução orçamentária/financeira, pois reflete a capacidade de execução da autarquia frente aos recursos disponibilizados totais naquele ano. No entanto, cabe elucubrar que o índice reflete apenas a situação

orçamentária/financeira da execução dos empreendimentos, e não o desempenho dos empreendimentos, de uma forma mais ampla. Ou seja, o empreendimento pode estar tendo um bom índice de execução orçamentária e financeira, no entanto, o valor disponibilizado pode estar muito aquém do necessário, ou a obra pode estar executando com prazo muito superior ao estimado, ou ainda, os custos totais do empreendimento podem estar muito superiores aos custos estimados.

Logo, uma análise da execução orçamentária e financeira não consegue captar o real desempenho da carteira de empreendimentos, uma vez que demonstra como está sendo executado o valor programado. Nesse sentido, e com intuito de melhor avaliar a carteira do PAC no DNIT, a próxima seção irá elencar as obras concluídas no período com intuito de avaliar a execução da carteira com enfoque no resultado.

4.3.2 Execução física dos empreendimentos

Ao longo do período analisado, 2007 a 2017, foram concluídos 53 empreendimentos rodoviários sob responsabilidade do DNIT. Dentre os empreendimentos concluídos, não estão incluídos serviços de manutenção, conservação e restauração das rodovias, uma vez que são consideradas ações do tipo atividade⁸, ou seja, contínuas ao longo do tempo.

Para esclarecer melhor, o presente trabalho analisou 227 empreendimentos no total entre 2007 e 2017, sendo 27 de manutenção rodoviária, um empreendimento por unidade da federação, 9 empreendimentos de conservação, que foram concluídos em 2010 e substituídos pelos 27 empreendimentos de manutenção, e 4 empreendimentos vinculados às operações rodoviárias de pesagem e controle de velocidade nas rodovias federais. Assim, como projetos rodoviários de fato, foram consideradas 187 empreendimentos, conforme ilustrado na Tabela 9 a seguir:

⁸ “Atividade: Instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um programa, envolvendo um conjunto de operações que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto ou serviço necessário à manutenção da ação de Governo”. (Brasil, 2018 – MTO). No entanto, no SisPAC, os empreendimentos de manutenção possuem data de término e valor total.

Tabela 9 - Quantidade de empreendimentos da amostra estudada

Tipo de Intervenção	Quantidade de empreendimentos
Conservação (Até 2008)	9
Manutenção (A partir de 2008)	27
Operações (Pesagem e Controle de Velocidade)	4
Projetos - Construção/Adequação	187
TOTAL	227

Fonte: Elaboração própria

Logo, para análise das obras concluídas, a amostra no período de 2007 a 2017 é de 187 empreendimentos, que são projetos de construção e pavimentação de rodovias, adequação de trechos rodoviários como duplicações, melhoramentos e terceiras faixas, construção de pontes, adequações de travessias urbanas, construção e adequação de contornos rodoviários, obras complementares, entre outros serviços de construção e adequação.

Em dezembro de 2017, 131 dos 187 empreendimentos da amostra estavam em andamento e 53 foram concluídos. Em termos percentuais, as obras em andamento representam 70% do total de empreendimentos e os concluídos 28%. Os 2% restantes (3 empreendimentos) são empreendimentos que permanecem ativos no SisPAC, mas não estavam recebendo recursos orçamentários e não estavam sendo monitorados pelo DNIT ou pelo então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (atual Ministério da Infraestrutura).

Em comparação aos custos totais dos 187 empreendimentos, as obras em andamento representam 81%, o que corresponde a R\$57,1 bilhões, e as obras concluídas 18%, ou R\$12,8 bilhões, restando 1% para os 3 empreendimentos sem recursos, que somam R\$ 670,2 milhões. O custo total dos 187 empreendimentos é de R\$ 70,5 bilhões.

A grosso modo, pode-se tirar uma média de conclusão de obras, por ano, na série histórica da amostra, ou seja, com a execução orçamentária e financeira em uma média de 43% ao ano, o desempenho do DNIT é de conclusão de 4,8 obras por ano, uma vez que concluiu 53 obras em 11 anos. Cabe ressaltar que não estão incluídas nesta média as obras de manutenção/conservação e operações rodoviárias, que são atualmente 31 empreendimentos, e que são consideradas atividades, ou seja, precisam de recursos continuamente.

4.3.3 Obras concluídas – alguns exemplos

Durante o PAC 1, entre 2007 e 2010, foram concluídos 6.377 km em Rodovias com investimentos da ordem de R\$ 42,9 bilhões. Já, durante o período do PAC 2, de 2011 a 2014, foram concluídos 5.188 km em rodovias. Entre 2015 e 2018, estava previsto no PAC 3, até dezembro de 2017, a conclusão de 631 km em 22 empreendimentos rodoviários.

Esta seção fará uma breve descrição de alguns empreendimentos concluídos pelo DNIT no período estudado. Os empreendimentos selecionados para compor a amostra deste artigo foram considerados relevantes, pois, como bem demonstrou a literatura nacional e internacional, tratam-se de obras complexas, com incertezas e particularidades, que apresentaram percalços ao longo da execução, mas tiveram acompanhamentos rigorosos e foram concluídos com êxito, entrando em operação e oferecendo serviço ao cidadão. Além disso, a ilustração da execução do empreendimento pretende demonstrar, de forma objetiva e em um caso concreto, os aumentos de custo e atrasos durante a implementação.

▪ Duplicação da BR-060/GO, de Goiânia a Jataí

Trata-se de obra de duplicação da BR-060/GO de Goiânia (km 162,9) a Jataí (km 478,3), com 324,4 km de extensão. O empreendimento contempla elaboração dos projetos básico e executivo, construção de 324,4 km de pista nova e restauração da pista existente, obras de arte corrente e especiais, gestão ambiental do empreendimento, supervisão da obra. Inclui ainda a construção de um viaduto em Vila Canaã, em Goiânia e suas desapropriações e a adequação da travessia urbana de Rio Verde. A obra foi planejada em 5 lotes, mais a travessia urbana de Rio Verde e o Viaduto da Vila Canaã.

Figura 2 – Croqui da obra – BR-060/GO – Duplicação Goiânia - Jataí



Fonte: 14º Balanço do PAC – abril de 2011.

O empreendimento foi incluído no PAC em outubro de 2010 e as obras iniciadas efetivamente em dezembro de 2010 para os 5 lotes. A Tabela 10 abaixo apresenta os dados consolidados do empreendimento:

Tabela 10 - Dados do empreendimento MT.0929 – Duplicação Goiânia – Jataí

MT. 0929 - BR-060/GO - Adequação Goiânia - Jataí			
Data de início:	dez/10		
Previsão inicial de término:	dez/15	Conclusão:	mai/16
Investimento previsto:	R\$ 1,184 bilhão	Pago total:	R\$ 1,647 bilhão

Fonte: Balanço do PAC e SisPAC

A variação entre o custo final e o inicialmente previsto ficou em de 39% e a conclusão da obra, estimada para terminar em dezembro de 2015, foi totalmente aberta ao tráfego em maio de 2016.

Um dos fatores de atraso na obra foram problemas encontrados nos lotes 2 (km 228,3 ao 277,8) e 3 (277,8 ao km 327,3) referentes à denúncia de trabalho escravo e de corrupção com uma das empresas do Consórcio Anhanguera, a Delta, respectivamente.

O lote 2 teve a obra embargada em ação conjunta da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Goiás (SRTE/GO), pelo Ministério Público do Trabalho e pela Polícia Rodoviária Federal, alguns trabalhadores foram libertados e a obra precisou ser paralisada. Não houve rescisão contratual, mas reflexos no desempenho da obra.

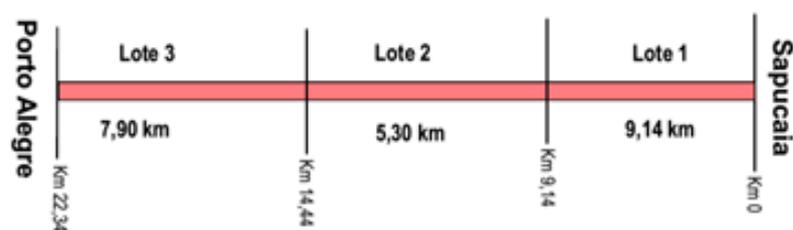
As obras do lote 3 ficaram paralisadas por um longo período, refletindo em atrasos na execução da obra.

▪ **BR-448/RS - Construção - Porto Alegre – Sapucaia**

O projeto consiste na construção e pavimentação, em pista dupla, do trecho de 22,34 km entre Sapucaia do Sul e Porto Alegre, sendo quatro faixas de rolamento entre Sapucaia do Sul e Canoas, e seis faixas de rolamento de Canoas a Porto. O empreendimento entrou no PAC em 2008. O Projeto Executivo - PE da obra foi iniciado em junho de 2007. Nesse mesmo ano foram iniciados os estudos ambientais – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, com vistas a obtenção do licenciamento ambiental.

O investimento inicialmente previsto com a obra, antes da aprovação do PE, era de R\$ 250 milhões no período entre 2007 e 2010 e de R\$ 490 após 2010, ou seja, R\$ R\$ 740 milhões. Após aprovação do Projeto Executivo, em agosto de 2009, o orçamento da obra foi para R\$ 932,6 milhões. A obra foi iniciada de fato em dezembro de 2009 e foi dividida em 3 lotes, conforme segue:

Figura 3 – Croqui da obra – BR-448/RS – Construção Porto Alegre - Sapucaia



Fonte: 6º Balanço do PAC

Em janeiro de 2010 foi firmado convênio com a prefeitura de Canoas/RS para desapropriação e reassentamento de 600 famílias. Na ocasião, a conclusão da obra estava prevista para dezembro de 2011. Segundo o 14º Balanço do PAC, em abril de 2011, o custo total foi aumentado para R\$1,137 bilhões e a data de término postergada para dezembro de 2013. Os principais fatores de atraso na execução das obras foram a presença de solo inadequado nos

lotes 1 e 2 (solo mole) e necessidade de desapropriações. Conforme as desapropriações iam ocorrendo, eram liberadas frentes de obra, viabilizando a sua execução.

As obras foram concluídas em agosto de 2014 e não teve seu recebimento definitivo pelo DNIT devido a apontamentos de indícios de irregularidades pelo Tribunal de Contas da União – TCU. Em 2016 o TCU determinou à Secretaria de Infraestrutura Rodoviária a instauração de Tomada de Contas Especial para citação dos responsáveis solidários acerca de pagamentos indevidos, oriundos de sobrepreço verificado no Termo Aditivo ao Contrato 491/2009 (Lote 2), no valor de R\$ 358.988,87 (ref.: set/2008) bem como no Termo Aditivo ao Contrato 492/2009 (Lote 3), no valor de R\$ 3.188.634,54 (ref.: set/2008), totalizando sobrepreço de R\$ 3.547.623,41. O processo que se arrasta até hoje. A tabela abaixo apresenta os dados do empreendimento:

Tabela 11 - Dados do empreendimento MT.0208 – Porto Alegre – Sapucaia

MT. 0208- BR-448/RS - Construção - Porto Alegre – Sapucaia		
Data de início:	dez/09	
Previsão inicial de término:	dez/11	Conclusão: ago/14
Investimento previsto:	R\$ 932,6 milhões	Pago total: R\$ 1,37 bilhão

Fonte: Balanço do PAC e SisPAC

Mesmo com atrasos, a obra foi considerada bem-sucedida, pois após um ano de operação, em dezembro de 2015, foi constatado que a rodovia BR-448/RS absorveu 45% do tráfego da BR-116/RS, na região metropolitana de Porto Alegre, próximo a Canoas/RS, reduzindo o tempo de viagem de uma hora para vinte minutos, no trecho entre Sapucaia do Sul e Porto Alegre segundo dados do Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas e Logística no Rio Grande do Sul (SETCERGS). Além disso, conforme dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF), houve redução do número de colisões em 25%.

Com relação à gestão ambiental, como condicionantes à execução do empreendimento, foi implantada em área com lavouras de arroz, urbanização consolidada, Área de Proteção Ambiental e o Parque do Delta do Jacuí. A obra tem passagens de fauna em túneis sob a rodovia e 4.500 metros são de pontes, viadutos, elevadas, passagens inferiores e vão estaiado. Por fim, com relação às desapropriações e reassentamentos, o empreendimento resultou no reassentamento de 599 famílias da Vila do Dique em Canoas executadas por meio de convênio entre o DNIT e a Prefeitura Municipal de Canoas que garantiu a construção de 343 casas e 256

apartamentos, utilizando-se o programa do Governo Federal “Minha Casa, Minha Vida”. Coube ao DNIT custear a infraestrutura dos terrenos e o auxiliar no reassentamento das famílias.

Figura 4 – Obra concluída – BR-448/RS – Porto Alegre – Sapucaia

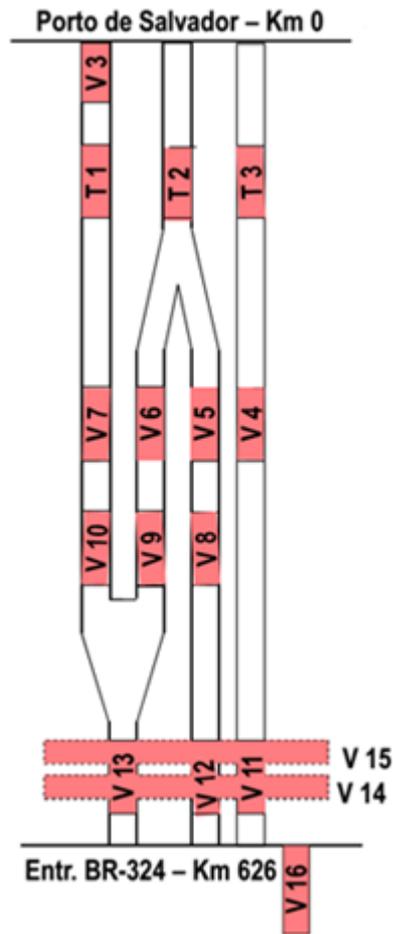


Foto: Imagem aérea por Vitor Kalsing

▪ **Via Expressa ao Porto de Salvador na BR-324/BA**

A obra foi iniciada em março de 2009, conhecida como Via Expressa Baía de Todos os Santos. Foi executada pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Conder), por meio de convênio entre os governos Federal e Estadual, sendo que os recursos federais, investidos por intermédio do DNIT. O empreendimento consiste na construção de trecho de 4,3 km de extensão, e é composto por 10 faixas de tráfego, sendo 6 urbanos e 4 exclusivas para veículos de carga, 3 túneis, 14 viadutos, 4 passarelas, ciclovias e calçadão.

Figura 5 – Croqui da obra – BR-324/BA – Construção – Via Expressa de Salvador



Fonte: Balanço do PAC

A obra foi iniciada em março de 2009 com previsão de término em maio de 2011. O custo inicial estimado era de R\$ 339,4 milhões da União e R\$ 41,7 milhões do Governo do Estado, totalizando R\$ 381,1 milhões. A obra foi inaugurada e liberada para o tráfego em novembro de 2013 e o valor pago apurado foi de R\$ 496,1 milhões. A Tabela 12 a seguir demonstra os dados ao início do empreendimento e após a conclusão:

Tabela 12 - Dados do empreendimento MT.0183 – Via expressa de Salvador

MT. 0183 - Porto de Salvador - Acesso Rodoviário - BR-324/BA			
Data de início:	mar/09		
Previsão inicial de término:	mai/11	Conclusão:	nov/13
Investimento previsto:	R\$ 339 milhões	Pago total:	R\$ 496,1 milhões

Fonte: Balanço do PAC e SisPAC

Uma das causas do atraso na execução das obras se deveu ao processo de desapropriação que foi judicializado e, por meio de liminar, foi determinação para paralisação das obras, em 2010 e 2012. As paralisações geraram atraso no cronograma de execução. Foram mais de 650 desapropriações e 133 famílias reassentadas em um bairro no entorno da via expressa, sendo contempladas pelo Programa Minha Casa, Minha Vida. Outro fator de atraso foi a descoberta de materiais rochosos no solo em alguns trechos do traçado projetado, que não haviam sido identificados pela sondagem, outro imprevisto que mudou o planejamento da obra.

Figura 6 – Obra concluída – BR-324/BA – Via expressa



Foto: Blog do Planalto

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a carteira de projetos do PAC em rodovias, de 2007 a 2017, o presente trabalho demonstrou que o desempenho do DNIT na execução de empreendimentos, em termo de execução orçamentária/financeira, é de 43% e o desempenho em termos de avanço físico é de conclusão de 4,8 obras de construção/adequação por ano. Foi confirmada a hipótese que mesmo havendo dotação orçamentária e financeira disponível, a execução dos projetos de infraestrutura rodoviária não apresenta desempenho elevado, tanto no que diz respeito a execução orçamentária/financeira, como no avanço físico das obras.

Corroborando o que foi apresentado na revisão da literatura (seção 3), “(...)no mundo todo, grandes projetos de infraestrutura, quase que invariavelmente, chegam tarde, ultrapassam o orçamento e fracassam em atender às expectativas” Gomide, A; Pereira, A.K (2018, p. 189 apud Flyvbjerg, Garbuio e Lovallo, 2009, p. 4). Porém, mesmo reconhecendo-se as falhas e fracassos associados a grandes projetos de infraestrutura, os investimentos continuam crescendo e os governos continuam apostando na infraestrutura como vetor de desenvolvimento. Assim também tem ocorrido no Brasil com projetos de infraestrutura rodoviária, confirmando o fenômeno batizado por Flyvbjerg de paradoxo dos megaprojetos.

Durante a execução dos projetos de infraestrutura rodoviária do DNIT, são constatados atrasos que derivam de diversos fatores tais como desapropriações, que frequentemente requerem lavratura de convênios entre o DNIT e o município na localidade da obra, além de judicialização do processo, dificuldades não planejadas na obtenção do licenciamento ambiental, com determinação de condicionantes ambientais que demandam tempo e aumentam os custos, presença de solo mole ou material rochoso, não detectados na sondagem do projeto de engenharia, além de determinações de paralisação da obra pelo TCU por indícios de irregularidades, tais como superfaturamento.

Atualmente, a carteira está composta por 184⁹ empreendimentos em execução e um montante de R\$43,1 bilhões a empenhar. Isso significa que, caso o atual patamar de investimentos se mantenha, a uma execução média de 43%, o DNIT levará cerca de 37 anos para concluir os empreendimentos, uma vez que a dotação para obras de construção/adequação tem ficado em

⁹ Eram 187 empreendimentos menos os três que fizeram parte da amostra, porém não estão, de fato, em execução.

torno de R\$2 bilhões por ano. Se usarmos como parâmetro a média de conclusão de 4,8 obras por ano levaremos cerca de 38 anos para concluir as 184 obras em andamento.

Outro ponto significativo a ser destacado, como uma limitação no desenvolvimento do trabalho, foi a agregação de dados do PAC em um único sistema, necessitando consultar diversas fontes de monitoramento diferentes para alcançar os resultados sobre obras concluídas. O SisPAC, principal sistema para monitoramento do PAC, tem limitações, pois não apresenta relatórios com os custos totais dos empreendimentos, que tiveram que ser obtidos manual e individualmente. Além disso, o status dos empreendimentos não são atualizados com a devida frequência, de modo que é possível gerar um relatório de obras concluídas no SisPAC, porém ele só contém 12 empreendimentos, quando na verdade, foram concluídos 53.

Um achado relevante, que pode se tornar uma agenda de pesquisa futura, é a ausência de avaliação dos resultados obtidos com a conclusão da obra em relação ao planejado quando da elaboração do EVTEA/Projeto. Ou seja, não há, por parte da administração, uma avaliação de impacto dos resultados. O Tribunal de Contas da União – TCU elabora relatório de obras, porém com foco no controle, ou seja, se a obra está sendo - ou foi - executada em conformidade com o projeto técnico, se o material utilizado foi adequado, se a quantidade de produtos utilizada correspondeu a quantidade projetada, etc. Não há, no entanto, um agente que analise se a obra, após entregue a sociedade, atingiu os resultados esperados como redução de acidentes, redução do tempo de deslocamento, aumento do escoamento da produção, etc.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

_____. Ministério do Planejamento. Programa de Aceleração do Crescimento – PAC:2007-2010. Material para a imprensa. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. Manual técnico de orçamento MTO. Versão 2018. Brasília, 2018.

CANTARELLI, C. *et al.* Lock-in and its influence on the project performance of large-scale transportation infrastructure projects: investigating the way in which lock-in can emerge and affect cost overruns. **Environment and Planning B: planning and design**, v. 37, n. 5, p. 792-807, 2010.

FLYVBJERG, B.; GARBUIO, M.; LOVALLO, D. Delusion and deception in large infrastructure projects: two models for explaining and preventing executive disaster. **California Management Review**, v. 51, n. 2, p. 170-193, 2009.

FLYVBJERG, B. Policy and planning for large-infrastructure projects: problems, causes, cures. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 34, p. 578-597, 2007.

FLYVBJERG, B.; SUSTEIN, C. R. The principle of the malevolent hiding hand; or, the planning fallacy writ large. **Social Research**, v. 83, n. 4, set. 2015.

HIRSCHMAN, A. O. **Development projects observed**. Washington: Brookings Institution Press, 1967.

GOMIDE, A. *et al.* **Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura: achados e recomendações**. Brasília: Ipea, 2016.

GOMIDE, A; PEREIRA, A.K. **Governança da política de infraestrutura: condicionantes institucionais ao investimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2018.

PEREIRA, A.K. As políticas de infraestrutura no Brasil e o paradoxo das grandes obras: estudos de caso de empreendimentos do Programa de Aceleração do Crescimento. *In*: GOMIDE, A; PEREIRA, A.K. **Governança da política de infraestrutura: condicionantes institucionais ao investimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2018. Cap. 8.

SOUSA, R. P.; POMPERMAYER, F. M. **Condicionantes institucionais ao investimento em infraestrutura: elaboração, avaliação e seleção de projetos**. Brasília: Ipea, out. 2016. (Texto para Discussão, n. 2239).

SITES CONSULTADOS:

Relatório e publicações do PAC - Disponível em <http://www.pac.gov.br>

Informações dos empreendimentos do PAC- Disponível em <http://www.sispac.gov.br>

Dados institucionais sobre o DNIT - Disponível em <http://www.dnit.gov.br>