

2018

PROPOSTAS DA INDÚSTRIA

PARA AS ELEIÇÕES

GRANDES OBRAS PARADAS: COMO ENFRENTAR O PROBLEMA?

INFRAESTRUTURA

25



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

**GRANDES OBRAS PARADAS:
COMO ENFRENTAR
O PROBLEMA?**

INFRAESTRUTURA

| 25

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Paulo Antonio Skaf
1º Vice-presidente

Antônio Carlos da Silva
2º Vice-presidente

Paulo Afonso Ferreira
3º Vice-presidente

Paulo Gilberto Fernandes Tigre
Flavio José Cavalcanti de Azevedo

Glauco José Côrte

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Edson Luiz Campagnolo

Jorge Parente Frota Júnior

Eduardo Prado de Oliveira

Jandir José Milan

José Conrado Azevedo Santos

Antonio José de Moraes Souza Filho

Marcos Guerra

Olavo Machado Júnior

Vice-presidentes

Francisco de Assis Benevides Gadelha
1º Diretor financeiro

José Carlos Lyra de Andrade
2º Diretor financeiro

Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan
3º Diretor financeiro

Jorge Wicks Côrte Real
1º Diretor secretário

Sérgio Marcolino Longen
2º Diretor secretário

Antonio Rocha da Silva
3º Diretor secretário

Heitor José Müller

Carlos Mariani Bittencourt

Amaro Sales de Araújo

Pedro Alves de Oliveira

Edilson Baldez das Neves

Roberto Proença de Macêdo

Roberto Magno Martins Pires

Rivaldo Fernandes Neves

Denis Roberto Baú

Carlos Takashi Sasai

João Francisco Salomão

Julio Augusto Miranda Filho

Roberto Cavalcanti Ribeiro

Ricardo Essinger

Diretores

CONSELHO FISCAL

João Oliveira de Albuquerque

José da Silva Nogueira Filho

Francisco de Sales Alencar

Titulares

Célio Batista Alves

José Francisco Veloso Ribeiro

Clerlânio Fernandes de Holanda

Suplentes

**GRANDES OBRAS PARADAS:
COMO ENFRENTAR
O PROBLEMA?**

INFRAESTRUTURA

25

2018
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA
PARA AS ELEIÇÕES

CNI
Confederação Nacional da Indústria
CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

© 2018. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

FICHA CATALOGRÁFICA

C748g

Confederação Nacional da Indústria.

Grandes obras paradas : como enfrentar o problema ? /

Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018.

124 p. : il. – (Propostas da indústria eleições 2018 ; v. 25)

ISBN 978-85-7957-172-5

1. Obras de Infraestrutura. 2. Sistema Ferroviário. 3. Desvio de
Águas. I. Título.

CDU: 338.49

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.com.br



2018
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA
PARA AS ELEIÇÕES

SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	11
INTRODUÇÃO	13
1 NÚMEROS E FATOS SOBRE OBRAS PARADAS NO BRASIL	15
1.1 Levantamento sobre obras paralisadas.....	15
1.2 Entraves ao investimento público em infraestrutura	19
2 FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE	27
2.1 Descrição do projeto	27
2.2 Estado atual e causas do atraso do projeto	33
2.3 Custo econômico do atraso.....	35
2.4 Abandonar ou concluir o projeto?	42
3 TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO	45
3.1 Descrição do projeto	45
3.2 Estado atual e causas do atraso do projeto	47
3.3 Custo econômico do atraso.....	52
3.4 Abandonar ou concluir o projeto?	59
4 FERROVIA TRANSNORDESTINA	61
4.1 Descrição do projeto	61
4.2 Estado atual e causas do atraso do projeto	71
4.3 Custo econômico do atraso.....	82
4.4 Abandonar ou concluir o projeto?	84
5 RECOMENDAÇÕES	89
5.1 Macroplanejamento	91
5.2 Seleção da modalidade de execução do projeto.....	92
5.3 Microplanejamento	92
5.4 Fortalecimento das equipes responsáveis pelos projetos.....	93
5.5 Equilíbrio contratual	93
5.6 Fortalecimento do controle interno.....	93
OBSERVAÇÕES FINAIS.....	95
ANEXOS	99
REFERÊNCIAS.....	119
LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018.....	123



APRESENTAÇÃO

O Brasil levará mais de meio século para alcançar o produto *per capita* de países desenvolvidos, mantida a taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nacional registrada nos últimos 10 anos, que foi de apenas 1,6%.

O desafio para o país será de, pelo menos, dobrar a taxa de crescimento do PIB nos próximos anos. Para tanto, não se poderá repetir erros de política que reduzam o potencial de expansão – o que inclui ter uma agenda coerente de reformas econômicas e institucionais.

Mudanças de governo são ocasiões especiais para uma reflexão sobre os objetivos e as estratégias nacionais. São, também, oportunidades para o país sair da zona de conforto e aumentar sua ambição de desenvolvimento.

As eleições de 2018 têm uma característica singular, que reforça o sentido dessa ambição. O fim do mandato do próximo presidente e dos parlamentares vai coincidir com o 200º aniversário da independência do Brasil.

É preciso aproveitar esse marco para estimular ações que eliminem os principais obstáculos ao crescimento no país e contribuam para construir uma indústria competitiva, inovadora, global e sustentável.

O *Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022*, lançado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) no início do ano, apresenta uma agenda para aumentar a competitividade da indústria e do Brasil, e para elevar o bem-estar da população ao nível dos países desenvolvidos.

Com base nas prioridades identificadas no Mapa, a CNI oferece 43 estudos, relacionados aos fatores-chave da competitividade. Os documentos analisam os entraves e apresentam soluções para os principais problemas nacionais.

A infraestrutura é um dos principais entraves à competitividade. O Estado não conseguirá elevar os investimentos nessa área, ao nível necessário, sem a participação do setor privado. Para tanto, é preciso ter regras claras e estáveis, além de um sistema regulatório eficiente e profissionalizado.

O Brasil investe menos do que precisa em infraestrutura. Um dos problemas são as obras paradas ou atrasadas, que resultam em gastos sem nenhum benefício para a sociedade.

Este documento analisa detalhadamente três grandes projetos de infraestrutura inacabados e apresenta propostas para melhorar sua elaboração e sua gestão.

Robson Braga de Andrade

Presidente da CNI

RESUMO EXECUTIVO

O Brasil investe pouco em infraestrutura e parte do que investe acaba preso em obras paralisadas, que consomem recursos e não geram benefícios. As paralisações não são consequência da complexidade dos projetos, mas sim de falhas básicas na forma como o setor público executa seus projetos de infraestrutura. Dados do Ministério do Planejamento sobre 2.796 obras paralisadas destacam os principais responsáveis pela paralisação das obras, assim como de pequenos projetos de infraestrutura:

- motivos técnicos;
- abandono pelas empresas; e
- problemas orçamentários/financeiros.

Ao se examinar, em detalhe, o custo de paralisação de três grandes projetos, pode-se perceber a falta de planejamento e a ausência de bons controles internos como os principais causadores dessas paralisações. Isso explica a descontinuidade do financiamento, a má qualidade dos projetos de engenharia, a complicada execução das desapropriações, a dificuldade de obter licenças ambientais e as várias recontrações. Os custos associados, resultantes dos benefícios que deixam de ocorrer e do custo da imobilização de recursos escassos, somam dezenas de bilhões de reais.

O elevado custo do atraso reforça a urgência de decidir sobre o que fazer com esses projetos. Nesse sentido, o trabalho propõe uma metodologia para avaliar o quanto vale a pena concluir essas obras. Aplicada aos projetos aqui estudados, ela leva a resultados distintos.

O caso mais favorável é o da transposição do São Francisco, em que se recomenda sua conclusão: os benefícios são altos e o custo de conclusão é baixo. A recomendação também é de concluir a Ferrovia de Integração Oeste-Leste, mas por ora apenas o trecho de Caetité a Ilhéus – apenas se isso for feito por concessionário privado. Já para a Ferrovia Transnordestina, recomenda-se que a obra seja reavaliada, ainda que se ressalte a necessidade de adiar uma avaliação definitiva até a conclusão das análises em curso na ANTT e no Grupo de Trabalho criado com esse fim.

Por mais urgente que seja dar um encaminhamento às obras paralisadas, não se pode deixar de tomar medidas para evitar paralisações e atrasos.

Recomendações

1. **Melhorar o macroplanejamento**, em especial com planos setoriais plurianuais, que explorem sinergias e tragam sinalizações concretas.
2. **Avaliar qual modalidade de execução** (obra pública, concessão, etc.) é a mais adequada.
3. **Realizar microplanejamento eficiente** sobre projetos de engenharia, cronogramas, orçamentos, fontes de financiamento, avaliação e alocação de riscos, detalhamento e planejamento das desapropriações, encaminhamento das licenças ambientais e coordenação com os demais órgãos públicos intervenientes.
4. **Aparelhar melhor as equipes** responsáveis pelos projetos.
5. **Desenhar contratos mais equilibrados.**
6. **Fortalecer o controle interno.**

INTRODUÇÃO

Causa e consequência da crise econômica que levou o País à maior recessão de sua história documentada, o desajuste das contas públicas teve sérias consequências negativas sobre a formação bruta de capital fixo. Em especial, a necessidade de conter gastos levou o Governo Federal a paralisar inúmeras obras, inclusive importantes projetos de infraestrutura.

Ainda que mais evidente no caso da União, esse processo de deterioração fiscal e contração de investimentos também afetou os projetos de estados e municípios, que se viram igualmente instados a cortar investimentos, também provocando a paralisação de obras, em particular de infraestrutura.

O baixo dinamismo econômico, observado a partir de 2014, afetou diretamente o setor de construção, causando, inclusive, o abandono de alguns empreendimentos. Esse foi o caso, em especial, de projetos de concessão estruturados com base em projeções que se mostraram muito otimistas quanto à demanda futura e cuja lógica econômico-financeira se veria comprometida pela brutal recessão, ocorrida no período 2014/2016.

De acordo com o Ministério do Planejamento, em dezembro de 2016 havia 355 obras de infraestrutura paralisadas (aeroportos, rodovias, saneamento e recursos hídricos). Esse número seria ainda maior caso fossem incluídos o setor ferroviário e empreendimentos do setor elétrico. A paralisação de obras não é privilégio da infraestrutura: levantamentos do Ministério do Planejamento e da Confederação Nacional de Municípios, por exemplo, mostram milhares de pequenas obras paralisadas, desde creches até unidades básicas de saúde.

A crise econômica e fiscal não foi, porém, o único motivo para haver tantas obras paradas Brasil a fora, tampouco essa é uma situação nova no País: dois decênios atrás, relatório da Comissão Temporária do Senado Federal, criada com o objetivo de inventariar obras inacabadas financiadas com recursos do governo, já concluía que, em 1995, havia 2.214 obras paralisadas, que haviam absorvido recursos totalizando mais de R\$ 15 bilhões, equivalentes a R\$ 64 bilhões, a preços de 2017 (Ribeiro, 2012).¹

A partir das recomendações da Comissão, o Tribunal de Contas da União (TCU) estabeleceu um programa de auditoria especial para acompanhar 113 dessas obras, consideradas prioritárias pelo Senado Federal. Oito anos depois, em outra auditoria, o TCU

1. Salvo observação em contrário, utilizar-se-á, neste trabalho, o IPCA para fazer a atualização monetária dos valores discutidos.

constatou que, enquanto 33 dessas obras permaneciam paralisadas, 20 haviam sido retomadas, mas permaneciam inconclusas.

Entre os fatores a explicar esse problema recorrente no Brasil estão a baixa qualidade da estruturação de projetos, o excesso de burocracia e a má gestão da execução das obras. Cite-se também a difícil interação entre os gestores públicos, responsáveis por fazer os projetos virarem realidade e os órgãos de controle, uma interface cheia de incentivos perversos e resultados nem sempre favoráveis, do ponto de vista do andamento das obras (CNI, 2014).

Os prejuízos para consumidores e empresas são enormes, o mesmo acontece com o setor público, uma vez que se trata de projetos que consumiram e continuam a absorver vultosos recursos públicos, sem gerar contrapartidas. O que fazer com esses projetos? A partir de que ponto, no processo de inversão, torna-se inevitável retomar a obra e concluir o projeto?

Obras de infraestrutura paralisadas não são ruins por si só, mas também pelo que elas sinalizam para investidores interessados em novos projetos. Elas apontam que, em adição aos riscos comerciais e de construção, há também riscos de projeto, fiscais e políticos, que devem ser considerados. Quanto maiores esses riscos, maior o retorno exigido pelo investidor e menor a inversão em infraestrutura.

É preciso, portanto, reduzir o risco de paralisação de obras. Para tanto, é fundamental entender com mais detalhe o que está por trás dessas paralisações e, principalmente, o que fazer para destravá-las e evitar que esses problemas se repitam no futuro.

1 NÚMEROS E FATOS SOBRE OBRAS PARADAS NO BRASIL

1.1 Levantamento sobre obras paralisadas

Na administração pública, é possível identificar uma preocupação crescente com o elevado número de obras públicas paradas, como fica claro, por exemplo, com a adoção do Programa Avançar, lançado em novembro de 2017. O programa abrange um total de 7.439 projetos com implantação parcial, em especial obras paradas ou atrasadas, e tem como objetivo levá-los até a conclusão, no máximo, até o final de 2018. O Avançar praticamente não tem obras novas.²

A análise por tipo de estrutura mostra que as áreas com maior número de projetos são Quadras Esportivas nas Escolas (28,8%), Unidades Básicas de Saúde - UBS (27,4%), Minha Casa, Minha Vida – MCMV (11,8%) e Saneamento (10,4%), enquanto todos os demais respondem por menos de 10% do número de projetos.

Esse perfil mostra que o problema de atrasos e paralisações de obras públicas não é privilégio de grandes projetos de infraestrutura. Pelo contrário, há Brasil afora milhares de pequenas obras, de baixo valor unitário e quase nenhuma complexidade em termos de engenharia, desapropriações ou licenciamento ambiental, que estão paradas ou atrasadas.

O Programa Avançar está estruturado em torno de três grandes vertentes. Em termos do valor dos investimentos dos projetos abrangidos pelo Programa, a vertente mais importante é o Avançar Energia, que tem 97 projetos e investimentos previstos de R\$ 58,9 bilhões até 2018. Por sua vez, o Avançar OGU, que utiliza recursos do Orçamento Geral da União, é a vertente com maior número de obras, abrangendo 6.233 projetos em política social (6,9% do total de recursos previstos), infraestrutura (18,4%) e defesa (6,9%). Por fim, o Avançar Cidades promove o investimento em três áreas: habitação, com 12,1% do total de recursos previstos e 943 projetos; mobilidade e pavimentação, com 5% e 71 projetos; e saneamento, com 5,6% e 95 projetos.

Os projetos mais importantes de infraestrutura estão no Avançar OGU, exceto pela área de Mobilidade Urbana, que está no Avançar Cidades. No Avançar OGU, há 1.039

2. A Tabela A.1 do Anexo dá um maior detalhamento do número de obras por tipo de projeto e situação corrente.

projetos de infraestrutura, que se espera venham a absorver investimentos de R\$ 21,1 bilhões. Esses números ilustram com clareza a importância da paralisação de obras como limitante ao desenvolvimento da infraestrutura brasileira.

Desses 1.039 projetos, mais da metade é constituída por projetos de abastecimento de água e saneamento. Há também diversos projetos no setor elétrico, incluindo 61 de geração de energia elétrica e 28 de transmissão. Na área de logística há:

- 57 ações em rodovias, com a construção de 970 km, recuperação e manutenção de 52.200 km e duplicação de 511 km de vias;
- 11 projetos em hidrovias, com a construção de seis, duas correções de leito, sinalização de 2.190 km e recuperação e manutenção de 1.086 km;
- 43 ações em aeroportos, com a construção de 22, recuperação de 16 pistas, e 5 envolvendo compras de equipamentos;
- 11 projetos em portos, com construção e reforço de 8 e aumento e manutenção de profundidade de 3; e
- duas obras de ferrovia, com a construção de 898 km de linha férrea, sendo uma delas a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol).

Outra fonte importante de dados sobre obras de infraestrutura paradas é o relatório do FGTS, divulgado anualmente pelo Ministério das Cidades, que lista os projetos financiados com recursos do FGTS que estão paralisados. Em 2016, foram registradas 2.318 obras financiadas, sendo que 413 estavam paralisadas – 258 de saneamento básico, 81 de mobilidade urbana e 74 de habitação (Tabela 1). Em 2015, havia 282 empreendimentos paralisados, sendo 160 em saneamento básico, 64 em mobilidade urbana e 58 em habitação.

De 2015 para 2016, houve aumento no número de obras paralisadas em todas as categorias de obras financiadas com recursos do FGTS. Considerando as obras de saneamento e mobilidade conjuntamente, vemos que 16,5% dos projetos financiados nessas áreas estavam atrasados ou paralisados.

Tabela 1 – Número de obras financiadas pelo FGTS paralisadas ou atrasadas

	Atrasadas		Paralisadas		% Obras financiadas (2016)	
	2015	2016	2015	2016	Atrasadas	Paralisadas
Saneamento básico	333	189	160	258	8,2%	11,1%
Mobilidade urbana	169	237	64	81	10,2%	3,5%
Habitação	65	31	58	74	1,3%	3,2%
TOTAL	567	457	282	413	19,7%	17,8%

Fonte: Relatório de Obras paradas do FGTS de 2016 e 2015.

O Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG) também fez, em junho de 2017, um levantamento de obras paralisadas, em que consta um total de 2.796 projetos. A Tabela 2 distribui o conjunto de obras paradas, segundo o grau de execução no momento da paralisação. Como se pode observar, o maior percentual de projetos paralisados refere-se à construção de Creches e Pré-Escolas e Quadras Esportivas nas Escolas (48,7% do total). Ou seja, obras de grande simplicidade, pequeno tamanho e baixo valor. É notável que o setor público brasileiro tenha dificuldades com esses tipos de projetos, ainda mais para chegar ao ponto de precisar paralisar essas obras.

As obras de infraestrutura (Saneamento, Aeroportos, Ferrovias, Hidrovias, Obras de Mobilidade Urbana, Portos e Rodovias), como se poderia esperar, correspondem a uma proporção menor das obras paralisadas: 18,5%, totalizando 517 projetos. Essas obras pararam com graus variados de execução, mas fica claro que a grande maioria dos projetos já estava parcialmente executada, o que significa que sua paralisação implica significativo custo de oportunidade dos recursos investidos, além de despesas para sua preservação.

Tabela 2 – Número de obras paralisadas, de acordo com o grau de execução

	0 a 25%	>25% a 50%	>50% a 75%	>75% a 100%	Total
Aeroporto	5	2	6	3	16
Ferrovia	1	2	1	1	5
Hidrovia	1	3	1	0	5
Mobilidade urbana	6	1	0	1	8
Porto	3	1	1	1	6
Rodovias	8	6	11	5	30
Saneamento	168	119	89	71	447
Total Infraestrutura	192	134	109	82	517
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas	330	366	453	213	1.362
UBS e UPAs	23	39	35	59	156
Outros	289	173	165	135	762
Total Geral	834	712	762	489	2.797

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Considerando-se o estágio das obras paralisadas, vê-se que paralisações no estágio “em execução” ocorreram, principalmente, em aeroportos, mobilidade urbana e saneamento, à exceção dos portos, em que se observa ainda um grande percentual de paralisações no estágio de licitação. Fica claro que as obras são paralisadas principalmente enquanto estão sendo executadas, tanto na infraestrutura como nos pequenos projetos.

Os dados do Ministério do Planejamento também permitem identificar quem é o órgão responsável e o tipo de executor da obra paralisada (Tabelas A.2 e A.3 do Anexo). Ali vê-se que a distribuição de obras paradas por cada executor para os projetos de infraestrutura reflete de perto sua capacidade de mobilização financeira e obrigações legais. Por exemplo, a maioria das obras paralisadas de saneamento é executada pelos governos estaduais e municipais, exatamente porque é deles a obrigação de investir em saneamento. Já as obras de ferrovia paralisadas são executadas pelo Governo Federal, por empresas estatais federais ou por empresa privada. Não obstante, fica claro que a paralisação de obras é um problema que permeia as várias esferas da administração pública.

Tabela 3 – Distribuição do número de obras de infraestrutura paralisadas por estágio em que se deu a paralisação

	Ação preparatória	Em execução	Em execução de projeto	Em licitação de obra	Em licitação de projeto	Em obras	Em operação
Aeroporto		2				14	
Ferrovia						5	
Hidrovia						5	
Mobilidade urbana		2				5	1
Porto		1		1		4	
Rodovias	3	1				26	
Saneamento		64				383	
Total Infraestrutura	3	70	0	1	0	442	1
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas						1.362	
UBS e UPAs						156	
Outros	5	125	14	4	1	612	
Total	8	195	14	5	1	2.572	1

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

A base de dados do Ministério do Planejamento também traz os valores estimados, em milhões de reais, dos investimentos a serem realizados nas obras paralisadas. Essa informação permite analisar as informações sobre esses projetos – não pela ótica do número de obras, mas por seu tamanho, medido pelo valor do investimento restante.

Vê-se que quase todos os projetos com valores acima de R\$ 10 milhões são de infraestrutura (Tabelas A.4 e A.5 do Anexo). Obras em rodovias, ferrovias e mobilidade urbana são as de maior valor. As rodovias lideram o ranking, com um total de R\$ 3.109 milhões em recursos. O setor ferroviário vem imediatamente atrás, com R\$ 3.086 milhões em investimentos – além de possuir as obras mais caras, com duas delas entre R\$ 500 milhões e R\$ 1 bilhão e uma superior a R\$ 1 bilhão. No todo, os projetos de infraestrutura respondem por 73,2% do total do valor dos investimentos restantes na amostra de obras paradas, listadas pelo Ministério do Planejamento.

1.2 Entraves ao investimento público em infraestrutura

No Relatório de Obras Paralisadas do FGTS, um dado chama a atenção: a disparidade entre setores na taxa de execução do orçamento de recursos aprovados. No caso de saneamento básico e mobilidade urbana, essa taxa foi, em média, inferior a 5% em 2016 (R\$ 13 bilhões alocados; apenas R\$ 613 mil financiados). Já no caso de habitação, essa taxa chegou a 90% do valor total (R\$ 66 bilhões alocados e R\$ 59,4 bilhões financiados). Isso indica que, provavelmente, há elementos nos projetos de saneamento e mobilidade urbana que os tornam de mais difícil implementação, já que a disponibilidade de recursos, pelo menos do FGTS, não parece ser a barreira principal.

Entre as causas apontadas como responsáveis pela paralisação das obras de saneamento, encontra-se a má qualidade dos projetos, principalmente por eles não levarem em conta os riscos ambientais, de desapropriação e de contestações judiciais. A capacidade de elaboração e execução de projetos é ruim, principalmente no caso das Prefeituras Municipais. Especificamente para 2016 e para o caso das obras de saneamento básico, uma das razões para o aumento do número de paralisações é a dificuldade para liberação de recursos, devido à situação financeira dos estados e de suas companhias de saneamento.

Já para os projetos de mobilidade urbana, as principais causas apontadas como responsáveis pela paralisação de obras estão relacionadas com “as próprias características das obras, em sua maioria bastante complexas, sendo implantadas no espaço urbano consolidado, construído ou não, mas que, independentemente disso, causam significativo impacto ambiental e/ou de vizinhança.

Assim, surgem diversas situações inesperadas que precisam de solução, seja devido ao meio ambiente, seja por conta dos deslocamentos involuntários – desapropriações ou remoção de famílias –, seja ainda por questões relacionadas com o patrimônio histórico, etc.” (Ministério das Cidades, 2017, p. 54).

O Relatório de Obras Paralisadas do FGTS de 2016 apresenta um breve resumo das principais causas de paralisação de obras de mobilidade urbana, financiadas pelo FGTS (Quadro 1). Sobressai como elemento comum a falta de um planejamento adequado, assim como a baixa capacidade executiva dos órgãos responsáveis pelos projetos. O próprio Relatório fornece, também, uma lista mais completa dos principais problemas que atrapalham o andamento das obras de mobilidade urbana financiadas pelo FGTS, infelizmente sem uma avaliação de sua frequência ou importância relativa (Ministério das Cidades, 2017, pp 56-57).

A Tabela 4 distribui o total de obras paralisadas, segundo o levantamento do Ministério do Planejamento, de acordo com os motivos da paralisação e por tipo de obra. Vê-se que a principal razão para a paralisação são “motivos técnicos” e, logo em seguida, “abandono pela empresa”: juntos, esses dois motivos respondem por 78,8% do total de obras paralisadas.

Não por acaso, eles também foram responsáveis pela quase totalidade das paralisações de projetos de quadras esportivas nas escolas, creches e pré-escolas e urbanização de assentamentos precários. Novamente chama a atenção o fato de que se trata de projetos relativamente simples, de pequena escala, onde parece haver pouco espaço para supressas que possam gerar problemas técnicos ou o abandono da obra pelas empresas. Trata-se, portanto, de mais uma evidência da dificuldade de planejamento e execução de projetos, mesmo muito simples, pela Administração Pública.

Quadro 1 – Principais entraves às obras de mobilidade urbana, financiadas pelo FGTS

Entrave	Observações
Dificuldades técnicas dos tomadores	Plano de Mobilidade Urbana não elaborado
	Falta de capacidade econômico-financeira
	Falta de capacidade técnica
Itens inerentes ao processo	Deslocamentos involuntários não planejados
	Licença ambiental
	Órgãos de controle
Secretaria do Tesouro Nacional	Trâmites e procedimentos

Fonte: Ministério das Cidades, 2017.

A importância relativa dos vários motivos não é uniforme entre os vários tipos de projeto. Os casos de hidrovias e saneamento são os que mais se aproximam da distribuição geral, com peso significativo para problemas de natureza técnica e abandono pelas empresas.

Problemas de origem orçamentária/financeira são os principais motivos de paralisação nos casos de ferrovia (neste caso, com o mesmo peso atribuído a problemas de titularidade/desapropriações), recursos hídricos e rodovias. Problemas de natureza judicial são relevantes no caso de portos e, em menor escala, saneamento e recursos hídricos. Em mobilidade urbana, há um maior equilíbrio na importância dos diversos motivos.

Quando comparamos os motivos que paralisam a maior quantidade de obras com os motivos que paralisam o maior montante de investimentos remanescentes, observamos algumas diferenças dignas de nota (Tabela 5).

Embora o número de obras paralisadas por motivo “Orçamentário/Financeiro” tenha sido baixo (apenas 6,0%), sua proporção de investimento é a segunda maior, com 26,7%. O mesmo ocorre com o motivo “Titularidade/Desapropriação”, que apesar de ter uma das menores proporções do número de obras (0,9%), detém a terceira maior proporção do investimento (13,3%). Analisando o motivo “Abandono pela Empresa”, embora sua proporção de obras tenha sido a segunda mais alta (34,7%), sua proporção do investimento não é tão elevada, com 12,7%.

O motivo técnico continua sendo, porém, o mais importante, também pela ótica do valor do investimento restante. Quando se foca no investimento em obras paralisadas de infraestrutura, os motivos de paralisação responsáveis por parcelas mais elevadas de recursos são o técnico e o orçamentário/financeiro, respectivamente. Esses resultados estão em linha com os encontrados por Oliveri (2016), que destaca o fato de que as fiscalizações de obras realizadas pelas instituições de controle não provocaram atrasos – os dados mostram que a paralisação teve origem distinta dos problemas relatados. Essa é uma visão diferente do senso comum, que atribui a essas instituições um número elevado de paralisações, em vários casos sem real necessidade.

Tabela 4 – Distribuição do número de obras paralisadas por motivo e tipo de obra

	Abandono pela empresa	Ambiental	Judicial	Orçamentário /financeiro	Órgãos de controle	Técnico	Titularidade/ desapropriação	Outros
Aeroporto	1	0	0	4	0	0	0	11
Ferrovia	0	0	0	2	0	1	2	0
Hidrovia	1	0	0	0	0	4	0	0
Mobilidade urbana	2	0	0	2	1	1	0	2
Porto	0	0	2	1	1	2	0	0
Rodovias	1	1	0	14	1	11	2	0
Saneamento	44	6	15	23	9	248	5	97
Total Infraestrutura	49	7	17	46	12	267	9	110
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas	740	11	0	5	55	551	0	0
UBS e UPAs	51	0	3	38	8	2	1	53
Outros	131	8	14	119	33	411	15	30
Total	971	26	34	208	108	1.231	25	193

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Tabela 5 – Distribuição do valor dos projetos por tipo de obra e motivo de paralisação (R\$ milhões)

	Abandono pela empresa	Ambiental	Judicial	Orçamentário /financeiro	Órgãos de controle	Técnico	Titularidade / desapropriação	Outros	2015-2018
Aeroporto	4,7			27,2				908,1	939,9
Ferrovia				949,9		828,7	1.307,8		3.086,4
Hidrovia	20,9			0,0		56,7			77,6
Mobilidade urbana	1.204,4			184,5	0,1	103,9		185,8	1.678,7
Porto			14,4	387,1		128,2			529,7
Rodovias	54,0	1,8		1.476,3	156,6	890,4	530,5		3.109,6
Saneamento	42,8	7,8	25,1	101,8	69,2	895,1	2,8	166,5	1.311,2
Total Infraestrutura	1.326,8	9,6	39,5	3.126,8	225,9	2.903,0	1.841,1	1.260,4	10.733,1
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas	263,1	2,9	0,0	0,9	12,4	178,7	0,0	0,0	458,0
UBS e UPAs	11,5	0,0	0,7	7,4	0,9	0,5	0,3	11,0	32,3
Outros	254,8	26,0	53,3	1.075,2	49,9	1.730,0	106,6	148,8	3.444,7
Total	1.856,2	38,5	93,5	4.210,3	289,1	4.812,2	1.948,0	1.420,2	14.668,1

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Resultado semelhante é obtido por Freire *et al* (2016). Por meio de questionário aplicado a servidores dedicados à execução e ao monitoramento de grandes projetos de infraestrutura, os autores concluem que, na percepção dos respondentes, a precariedade dos projetos, a inadequação dos cronogramas de execução e a interferência política são as causas mais frequentes de problemas nos projetos de infraestrutura. Como apontado pelos autores do estudo, é importante debater o grau de autonomia para a burocracia estatal atuar e qual é a margem para nomeações políticas para cargos comissionados, em uma atividade altamente técnica.

Tabela 6 – Percepção dos gestores públicos sobre gargalos nos projetos de infraestrutura (%)

Problemas que afetam a rotina de trabalho	Não se aplica	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre	Total
Precariedade de projetos	20,1%	4,1%	6,2%	21,7%	26,5%	21,3%	100,0%
Cronograma de execução inadequado	20,0%	3,9%	4,5%	18,8%	30,3%	22,5%	100,0%
Falta de avaliação do empreendimento durante ou após a obra	31,9%	6,6%	7,4%	18,3%	21,7%	14,0%	100,0%
Subestimação dos riscos de regularização fundiária	45,4%	10,4%	9,9%	13,8%	12,4%	8,0%	100,0%
Subestimação dos riscos ambientais	32,5%	8,0%	12,4%	21,4%	16,8%	8,8%	100,0%
Subestimação de conflitos com a sociedade	25,3%	6,9%	12,3%	25,6%	19,6%	10,3%	100,0%
Interferência política	15,2%	4,3%	7,9%	20,4%	26,0%	26,3%	100,0%
Alta rotatividade de gerentes	18,3%	8,5%	22,9%	26,2%	15,6%	8,5%	100,0%
Descontinuidade de projetos	18,3%	5,7%	11,6%	29,0%	22,3%	13,1%	100,0%
Problemas na licitação/ leilão	26,6%	7,1%	12,4%	25,0%	19,3%	9,4%	100,0%
Problemas na relação com órgãos de controle (TCU, CGU, MPU, etc.)	21,1%	9,2%	18,6%	26,4%	15,8%	8,9%	100,0%
Falta de qualificação técnica das empresas contratadas	22,4%	5,5%	7,9%	26,5%	24,6%	13,2%	100,0%
Outros	59,0%	11,0%	4,4%	9,8%	8,2%	7,6%	100,0%

Fonte: Freire et al, 2016.

O TCU também tem feito levantamentos periódicos sobre obras inacabadas e financiadas com recursos da União. Um deles foi realizado em 2006, junto ao Dnit e aos Ministérios do Planejamento, Educação, Saúde, Integração Nacional, Ciência e Tecnologia, Cidades, Comunicações e Turismo, tendo como foco as obras dessas instituições com valor unitário superior a R\$ 450 mil (cerca de R\$ 850 mil, em valores de 2017).

Ao todo, o levantamento obteve informações de 400 obras, sendo 130 realizadas diretamente pela União e 270 por estados e municípios. Os diversos órgãos justificaram livremente os motivos para a paralisação dos empreendimentos, depois tabulados nos 12 tipos. De longe, o motivo mais frequente é a interrupção do “fluxo orçamentário/financeiro” do projeto, vindo em seguida a “inadimplência do tomador/conveniente”, a “rescisão contratual” e “problemas com a construtora”.

Em outro relatório do TCU (2015b), resumem-se os resultados de auditorias anteriores, inclusive uma no setor aeroportuário (TC 016.052/2013-7). Neste setor, considerou-se um conjunto de 14 contratos com valor acima de R\$ 1 milhão (valores de 2013) que estavam paralisados, de um universo de 218 contratos de engenharia e obras aeroportuárias vigentes em 2013 nos aeroportos sob responsabilidade da Infraero. A causa mais comum de paralisação nesse caso foi o “descumprimento contratual pela contratada”, seguido por “atrasos da contratada”.

A paralisação de obras não só compromete muitos projetos de infraestrutura, como também constitui problema em outras áreas, por motivos às vezes não muito distintos.

2 FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE-LESTE

2.1 Descrição do projeto³

Uma das metas do atual governo para o setor ferroviário é interligar as principais ferrovias, de forma a propiciar aos usuários mais de uma alternativa de acesso aos portos do País. O projeto da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol), EF 334, pensado originalmente ainda durante o primeiro Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, em 2008, e estabelecido pela Lei 11.772/2008, se adéqua bem a essa proposta, uma vez a ferrovia completa.

Trata-se de uma ferrovia com “uma extensão total em torno de 1.500 km, entre os municípios de Ilhéus, na Bahia e o município de Figueirópolis, em Tocantins, que terá conexões, em bitola de 1,60m, com o Tramo Sul da Ferrovia Norte-Sul, em Figueirópolis e em bitola de 1,00m com a Ferrovia Centro-Atlântica – FCA em Tanhaçu, onde será implantado o pátio de transbordo” (VALEC, 2008, p. 4).

A Fiol tem como objetivo interligar as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, saindo de Figueirópolis e passando por regiões produtoras de grãos no oeste da Bahia e no sudoeste de Tocantins, além das regiões produtoras de minério de ferro em Caetité e Tanhaçu, no sul da Bahia, conectadas a um porto, a ser futuramente construído em Ilhéus (Figuras 1 e 2).⁴

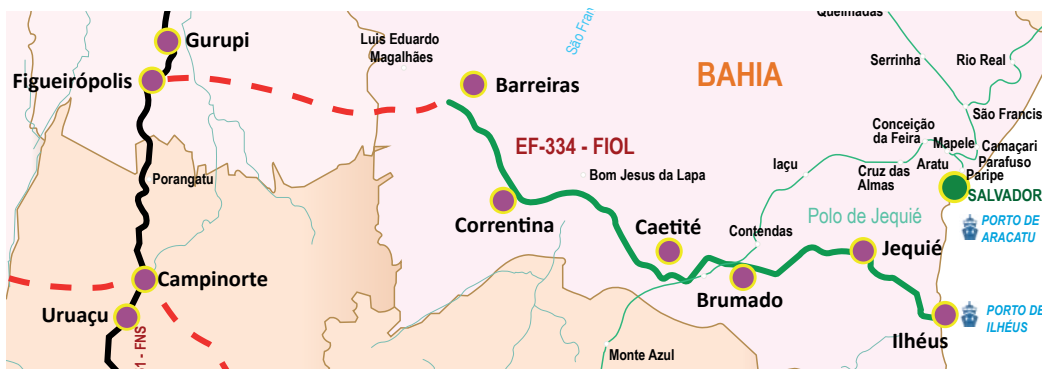
A conexão com o Tramo Sul da Ferrovia Norte-Sul possibilitaria o escoamento da produção de minério de ferro e grãos (soja, milho e algodão) da Bahia até o porto de Itaquí, no Maranhão e a interligação da região a outros polos do País. Ao todo, a área de influência direta do projeto abarca uma população de dois milhões de habitantes, distribuídos em 71 municípios. A maioria dessa população se concentra na Bahia (92% do total), notadamente na Zona da Mata.

3. Esta e a próxima seção se baseiam parcialmente em dados fornecidos pela CNI, 2014.

4. Vale registrar que a Fiol termina antes de chegar ao porto, restando uma distância de seis quilômetros cuja construção ainda não tem responsável. Na outra ponta, também há em tese um hiato entre o final da Fiol e o pátio da FNS em Figueirópolis (VALEC, 2010). A opção por terminar a Fiol antes de chegar ao porto refletiu o fato de não haver local determinado onde o porto será instalado.

Figura 1 – Ferrovia de integração Oeste-Leste

Fonte: Valec, 2018.

Figura 2 – Detalhe do traçado da ferrovia de integração Oeste-Leste

Fonte: Valec, 2018.

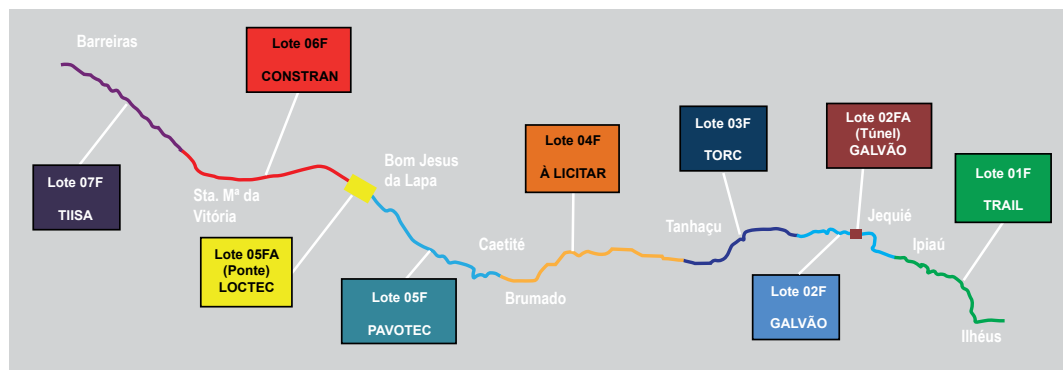
Em 2008, o Governo Federal deu à Valec a concessão para implantação e posterior operação da Fiol, ainda que, a princípio, essa devesse ser objeto de uma subconcessão, inclusive com cobrança de outorga. O projeto teve orçamento original de R\$ 6 bilhões, sendo R\$ 3,3 bilhões a serem investidos antes de 2010 e R\$ 2,7 bilhões depois de 2010. A linha do tempo do projeto – desde então até o 10º balanço do PAC 2, em 2014 – aparece detalhada no Quadro B.1 do Anexo B. A seguir, serão resumidos os principais acontecimentos dessa cronologia.

De acordo com o 5º balanço do PAC, referente ao período de janeiro a setembro de 2008, o anteprojeto básico da Fiol estava concluído naquele ano, prevendo a execução do projeto em três etapas, com data de conclusão prevista para dezembro de 2012, a saber:

- Ilhéus-Caetité/BA – 537 km;
- Caetité/BA-Correntina/BA-Barreiras/BA – 341 km; e
- Barreiras/BA-Figueirópolis/TO – 631 km.⁵

Dentro da Bahia, a obra da Fiol está dividida, para fins do projeto de execução da obra, em oito lotes, sendo que o menor deles (05FA), relativo à ponte sobre o rio São Francisco, tem apenas 3 km de extensão (Figura 3).

Figura 3 – Lotes de construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste



Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, 2017a.

Em 2010, o projeto básico da ferrovia já estava concluído, e as obras do trecho Ilhéus-Caetité iniciaram-se no fim do ano, com previsão de conclusão em dois anos. No entanto, assim como ocorreu com outros projetos do PAC, as obras da Fiol começaram a apresentar adversidades já no seu início.

O primeiro balanço do PAC 2, divulgado em julho de 2011, já indicava a alteração de prazo de conclusão das obras para dezembro de 2014 e a revisão dos valores do investimento. O trecho Ilhéus-Caetité, único em execução, havia sido paralisado, enquanto o trecho Caetité-Barreiras ainda estava em fase de licitação. O trecho Barreiras-Figueirópolis, por sua vez, passou a ser desconsiderado nos balanços do PAC a partir de então, devido à falta de previsão sobre quando começariam as obras do trecho.

Em relação ao valor do investimento, dos R\$ 2,7 bilhões previstos para antes de 2010, apenas R\$ 661 milhões haviam sido de fato investidos até o fim do mesmo ano, de

5. Registre-se que, nos estudos da Valec (2010, pp/ 12-13), as extensões dos trajetos são ligeiramente distintas: "518,8 km entre o pátio de Figueirópolis (TO) da FNSTS e o Polo Intermodal do Oeste Bahia (BA)"; "470,6 km entre o Polo Intermodal do Oeste Bahia (BA) e o Polo de Caetité (BA)"; e " 539,4 km entre o Pátio de Caetité (BA) e o Ponto de Contacto da Fiol com o porto de Ilhéus (BA)".

acordo com o primeiro balanço do PAC 2. Além disso, com a imprevisibilidade do trecho que liga Barreiras a Figueirópolis, o projeto da ferrovia passou a considerar apenas a construção de Ilhéus a Barreiras, de 1.022 km, com investimentos somando R\$ 4,2 bilhões.

Até junho de 2013, só haviam sido executadas obras nos primeiros quatro lotes, cobrindo o trecho até Caetitê (537 km, lotes 1 a 4). Até o primeiro semestre de 2013, 21% dos recursos tinham sido desembolsados, cinco pontos percentuais a mais do que apontava o 7º balanço do PAC 2 (dados até abril de 2013) e quatro pontos percentuais a menos que no 8º balanço do PAC 2 (dados até agosto de 2013).

O 11º balanço do PAC 2, de dezembro de 2014, reportava um progresso de 57% na realização das obras no trecho Ilhéus-Caetitê e projetava a conclusão desse pedaço da ferrovia para dezembro de 2015. Já o avanço no trecho Caetitê-Barreiras era bem mais modesto: apenas 4% realizados. O relatório também disponibilizava os valores do investimento realizado e previsto, mas esses eram pouco consistentes com esse ritmo de progresso: R\$ 726 milhões investidos em 2007-10, R\$ 3,1 bilhões a serem gastos em 2011-14 (portanto, basicamente já realizados) e R\$ 410 milhões no pós-2014, totalizando um orçamento, a valores históricos, de R\$ 4,2 bilhões.

Em auditoria realizada em maio de 2015, o TCU (2015a) observou que o projeto estava sendo executado em quase o quádruplo do tempo, considerando-se que já haviam transcorrido quatro anos e meio da emissão das primeiras ordens de serviço, contra um prazo total previsto de 24 meses, sendo que havia apenas 60% de execução física. O TCU (2015a, p. 6) observou ainda que, até então (maio de 2015), “os R\$ 2,1 bilhões (a preços iniciais) já aplicados pela Valec no empreendimento – por meio de contratos de construção, supervisão e fornecimento de trilhos – ainda não resultaram em qualquer segmento disponível à prestação do serviço de transporte ferroviário” (Tabela 7).

Tabela 7 – Resumo da execução física e financeira da Fiol (maio de 2015)

Lote	4	3	2	S/N	1	Lotes 1 a 4
Extensão	178 km	115 km	101 km	17 km	125 km	536 km
Obras não iniciadas	-	-	1 km	17 km	63 km	81 km
Terraplanagem com sublastro	66 km	90 km	80 km	-	9 km	245 km
Grade montada	32 km	25 km	2 km	-	0 km	59 km
Trecho concluído	0 km	0 km	0 km	-	0 km	0 km
Execução física	65%	80%	76%	-	29%	60%
Execução financeira: Construção (R\$ milhões)	523 (71%)	369 (80%)	622 (78%)	A licitar	150 (28%)	1.675
Execução financeira: Supervisão (R\$ milhões)	39	26	43	-	35i	143
Execução financeira Total (R\$ milhões)*	562	395	676	-	185	1.818

(*) Além dos valores informados na tabela, já haviam sido medidos R\$ 37 milhões no contrato de construção do túnel do Lote 2A, R\$ 44 milhões no contrato rescindido do Lote 1 e cerca de R\$ 222 milhões com trilhos (ainda não aplicados) para os Lotes 1 a 4.

Fonte: TCU, 2015a.

A obra, porém, continuou avançando depois disso. Consulta à página do Programa de Parcerias de Investimento, no qual a Fiol está inserida, revela que as “obras do empreendimento, atualmente a cargo da Valec (Caetité-Ilhéus), apresentam avanço físico de 70,3%, já tendo recebido cerca de R\$ 1,95 bilhão em investimentos. Estima-se que seja necessário mais R\$ 1,14 bilhão para a conclusão das obras”.⁶

O Gráfico 1 mostra a evolução das obras nos dois trechos finais da Fiol, de acordo com os vários balanços do PAC. Os Gráficos 2 e 3 mostram o grau de avanço das obras em cada lote nos trechos Caetité-Ilhéus e Barreiras-Caetité, em setembro de 2017, que, no todo, apresentavam execução física de 72,0% e 18,8%, respectivamente, segundo a Valec.

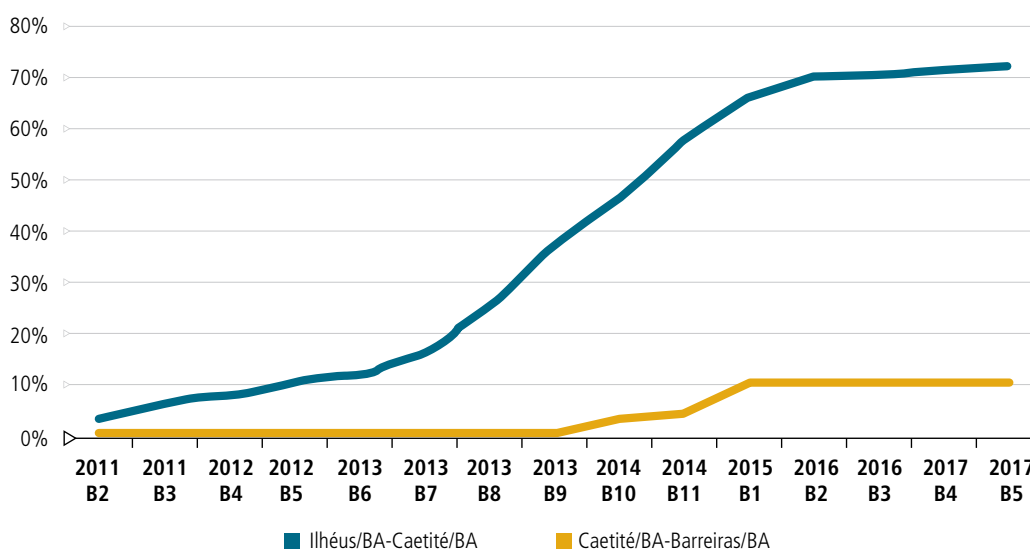
Importa observar que o lote final do último trecho, que liga a ferrovia ao porto (exceto pelo trecho final de 6 km, ainda sem executor responsável), é o menos avançado. Registre-se, por outro lado, que o lote 5A, que compreende a ponte sobre o rio São Francisco, já está relativamente avançado, o que pode abrir espaço para o transporte multimodal de grãos produzidos no oeste baiano.

O Governo Federal pretende realizar um leilão de concessão do trecho Caetité-Ilhéus no último trimestre de 2018, entregando ao concessionário a responsabilidade por

6. Observe que esse dado refere-se apenas ao trecho Caetité-Ilhéus.

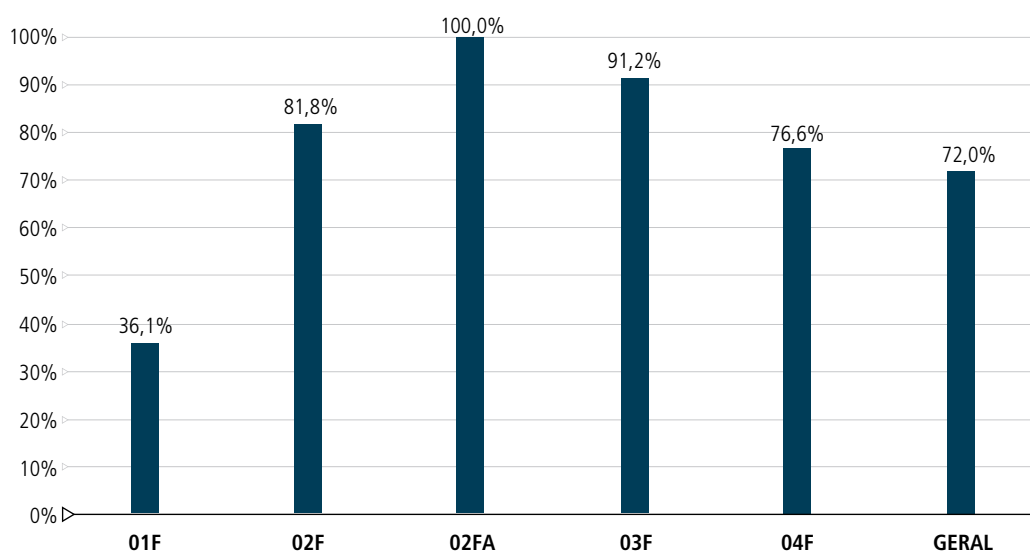
concluir a obra.⁷ O governo da Bahia também se movimenta para finalizar a Fiol, tendo contratado uma empresa de consultoria para avaliar e propor soluções para o projeto. Em janeiro de 2017, o Estadão anunciou que o governo da Bahia prepara uma nova proposta de concessão da Fiol e do porto Sul de Ilhéus. A primeira etapa do plano seria a conclusão do trecho de 500 km entre Ilhéus e Caetité. A segunda etapa, de outros 500 km, avançaria até Barreiras e, finalmente, em um terceiro momento, seria ligada à malha da Ferrovia Norte-Sul, em Figueirópolis (TO).

Gráfico 1 – Avanço das obras dos trechos Caetité-Ilhéus e Barreiras-Caetité no tempo



Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2018.

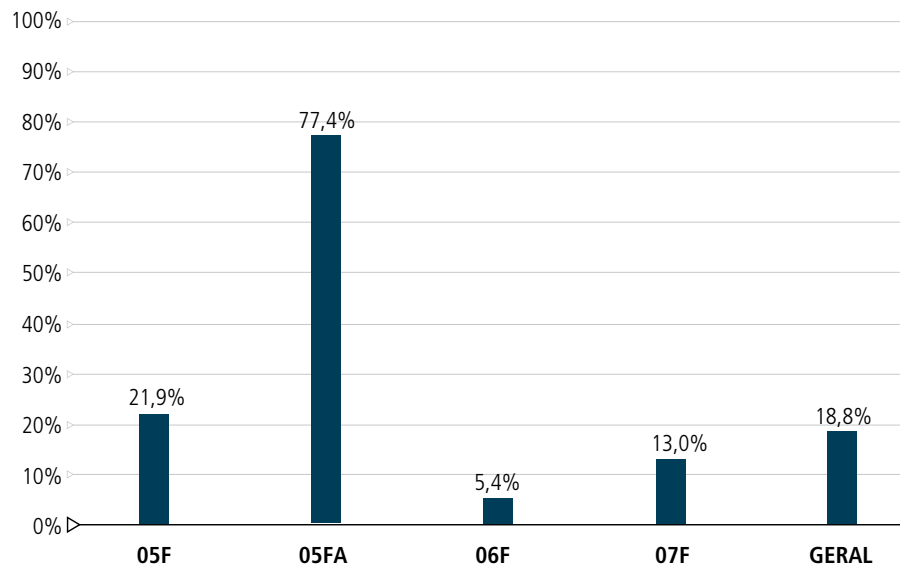
Gráfico 2 – Grau de avanço das obras do trecho Caetité-Ilhéus da Fiol (setembro 2017)



Fonte: Valec, 2018.

7. Programa Avançar Parcerias, 2017.

Gráfico 3 – Grau de avanço das obras do trecho Barreiras - Caetité da Fiol (setembro 2017)



Fonte: Valec, 2018.

2.2 Estado atual e causas do atraso do projeto

Um conjunto de fatores explica o atraso na execução da obra. Para o TCU (2016b, p. 2), destaca-se a má qualidade do microplanejamento do projeto, que vai da falta de preparação para lidar com as desapropriações, os impedimentos ambientais e interferências diversas até a existência de graves deficiências no projeto, passando pelo “estabelecimento de prazo contratual diferente do previsto em projeto”. Em particular, o empreendimento foi licitado com um projeto básico, que tinha a necessidade de maior detalhamento. Sobre isso, vale atentar para a seguinte constatação do TCU (2016b, p. 2):

O TCU apontou, em 2012, graves falhas nos projetos básicos e executivos das obras dos lotes 1F a 4F da Fiol. A relevância e materialidade das deficiências apontadas resultou na classificação dos achados, inicialmente, como IG-P (Irregularidade Grave com recomendação de Paralisação). No caso do Lote 1F, novamente a título de exemplo, a equipe de auditoria constatou que estavam sendo realizados estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) de alternativas de traçado durante a fase de execução das obras. A indefinição de traçado chegava a 26,7% após 21 meses do início das obras, situação que já indicava a fragilidade da gestão do empreendimento e os riscos associados ao prosseguimento de sua implantação.

Houve problemas sérios com as desapropriações que precisavam ser feitas, e o licenciamento ambiental original estava incompleto. Para o TCU (2015a, p. 8), também aí faltou planejamento adequado:

A Valec não avaliou e tratou de forma tempestiva os riscos de atrasos na desapropriação, de descumprimento de condicionantes ambientais, de falhas dos projetos, de ordens de serviços genéricas, de pouca gerência sobre a execução dos serviços, dos incentivos adversos provenientes da inclusão de fábricas de dormentes nos contratos de obra, entre outros.

O projeto também apresentou problemas quanto à sondagem do solo. Nesse particular, o TCU passou a argumentar que as sondagens feitas eram insuficientes e não permitiam segurança sobre a resistência do solo, razão pela qual se temia uma repetição de problemas com o solo, enfrentados na execução das obras da Ferrovia Norte-Sul.

Como as sondagens não constavam do contrato, foi necessário fazer aditivos, que passavam de 25% do valor da obra, de forma que algumas obras tiveram de ser relicitadas. Finalmente, destacam-se os problemas com o Ibama, resultantes de o traçado dos lotes 5 a 7 passar por uma região de cavernas. Isso acabou levando à decisão de fazer um novo traçado, que teve de ser reapresentado e exigiu novo projeto executivo.

A implantação da obra também se deu de forma descoordenada – os lotes 2F, 3F e 4F, mais para o interior (Figura 3), avançaram mais rápido do que o 1F (Gráficos 2 e 3), que faz a ligação com o porto, que também não existe ainda. A consequência foi despender recursos em investimentos que ficarão muito tempo sem utilidade. Além disso, como notou o TCU (2016b), a Valec imobilizou capital com aquisição de materiais bem antes do que seria preciso, gerando perdas financeiras desnecessárias.

A falta de coordenação na execução das obras da Fiol reflete os problemas de gestão dos órgãos públicos responsáveis, em especial sua falta de capacidade em garantir o ritmo apropriado de avanço nas várias atividades envolvidas na realização dos projetos, problema também observado em outros projetos.

Além disso, merecem destaque outros quatro problemas que também contribuíram para o atraso nas obras nos quatro lotes (1 a 4) do trecho Caetité-Ilhéus:

- o Ibama só liberou a execução das obras em 3 de agosto de 2012. Registre-se que, em 2011, o Ibama já havia identificado condicionantes não cumpridos, emitindo notificação, seguida da suspensão da licença de instalação em maio de 2012;
- houve dificuldade nas desapropriações de terras, dificultando um avanço contínuo na execução das obras;⁸

8. TCU (2016b, p. 2) observa que “até abril de 2012 mais da metade da extensão do lote (1F) encontrava-se impedida, em razão do descumprimento das condicionantes ambientais e da não efetivação das desapropriações”.

- o projeto apresentava irregularidades, tendo o TCU recomendado a continuidade das obras, mas com revisão dos quantitativos de terraplenagem e dos projetos executivos de obras de arte especiais; e
- a Valec, que ficara responsável pela aquisição de trilhos, enfrentou problemas nessa frente, o que atrasou a conclusão das obras em alguns trechos mais avançados.

A construção no trecho Caetité – Ilhéus também atrasou, por conta da saída das empresas responsáveis pelas obras, por diferentes motivos. A Delta, parte do consórcio responsável pelo lote 1, deixou a obra em 2012 e apenas em 2014 um novo consórcio (Trail / Pavotec) foi contratado para concluir a obra do lote – mas seu contrato foi suspenso a meio. No lote 4, o Consórcio Andrade Gutierrez/Barbosa Melo/Serveng teve seu contrato rescindido em março de 2016.

As obras dos lotes 5 a 7 andaram em ritmo mais lento do que as do primeiro trecho. Apenas em 10 de julho de 2013, o Ibama concedeu a licença de instalação para os lotes 5 e 5A e, em 12 de agosto de 2013, para os lotes 6 e 7 (8º balanço do PAC 2). Além disso, a execução da obra foi desacelerada, a partir do momento em que auditoria do TCU concluiu que nesses lotes haveria insuficiência de sondagens para caracterização dos materiais e para o dimensionamento das fundações das obras de arte especiais; insuficiência de estudos para definição de jazidas de areia e brita; seleção de metodologia construtiva antieconômica e não usualmente adotada para produção de concreto; ausência de projetos estruturais de dimensionamento da armadura de obras de arte especiais; e uma série de problemas nos projetos que orientaram as obras nesses lotes.⁹

2.3 Custo econômico do atraso

Na página do Programa Crescer, consta que a Fiol “atenderá, principalmente, a produção de grãos do oeste da Bahia e a exploração de minério de ferro, típica da região de Caetité, na área central daquele estado”, sendo que o trecho da EF-334 inserido no PPI (Programa de Parcerias de Investimento), que faz a conexão entre os municípios de Ilhéus e Caetité, ambos na Bahia, terá como objetivo “especificamente viabilizar o escoamento da produção de minério de ferro produzido na região (onde se encontra a Bahia Mineração – Bamin), através do porto Sul (importante complexo portuário, a ser construído nas imediações de Ilhéus)”.

Esse é o grupo básico de atividades a serem beneficiadas pelo estabelecimento da Fiol, que na avaliação econômica feita pela Valec (2010) também inclui o ganho com

9. Ver CNI (2014) para uma lista mais detalhada dos problemas que atrasaram as obras, no trecho Barreiras – Caetité.

tarifas de acesso (direito de passagem) com o transporte de carga originado da FNS. Os valores ali considerados são significativos, como se vê nas Tabelas 8 e 9¹⁰. Basta ver que a projeção de toneladas úteis (TU) equivalia a quase 10% do total efetivamente transportado por via ferroviária no Brasil naquele ano.

Tabela 8 – Produção projetada da Fiol em milhares de TU por patamar

Produto	2015	2020	2025	2035	2045
Grãos e farelos	2.535	6.327	8.039	9.329	10.305
Álcool	153	1.626	3.104	3.602	3.979
Açúcar	68	495	656	761	841
Algodão	54	85	110	127	141
Minério de ferro	45.000	45.000	45.000	47.295	52.244
Demais cargas	209	682	962	1.117	1.233
Total na Fiol	48.019	54.214	57.871	62.231	68.742
Fluxos de / para FNSTS*	210	1.266	1.768	2.052	2.266

*Os fluxos de/para a FNSTS já estão incluídos no total da Fiol.

Fonte: Valec, 2010.

Tabela 9 – Produção projetada da Fiol em milhares de TKU por patamar

Produto	2015	2020	2025	2035	2045
Grãos e farelos	2.580	6.824	8.741	10.143	11.204
Álcool	182	1.961	3.740	4.340	4.794
Açúcar	68	602	798	926	1.023
Algodão	54	86	114	132	146
Minério de ferro	19.973	19.973	19.973	20.992	23.188
Demais cargas	191	669	951	1.104	1.219
Total na Fiol	23.049	30.114	34.317	37.636	41.574
Fluxos de / para FNSTS*	315	1.915	2.680	3.109	3.435

*Os fluxos de / para a FNSTS já estão incluídos no total da Fiol.

Fonte: Valec, 2010.

10. As projeções dos volumes de carga foram estimadas pela Fundação Instituto de Administração – FIA, excetuando o transporte de minério de ferro, cujas projeções se baseiam no “atendimento da totalidade da demanda prevista na carta de intenção da Empresa ZAMIN LOGÍSTICA LTDA, de 21/8/2008, e na Carta de Intenção de 12/09/2008, da Empresa GERDAU” (VALEC, 2010, p 18).

De acordo com o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental, o primeiro trecho da Fiol, entre o porto de Ilhéus e Caetité, compreende os dois mais importantes polos de carga do projeto, nos dois casos relativos ao transporte de minério de ferro: um em Caetité, a 539 km do porto e outro em Tanhaçu, a 367 km. Segundo o TCU (2015a), esses dois polos seriam responsáveis por 94% da carga prevista para o primeiro ano de operação e por 73% do total previsto para o trigésimo ano.

Com base nas projeções de uso da via e valores hipotéticos para as tarifas (período de concessão de 30 anos) e estimando-se que a carga oriunda da FNS gerasse receitas por conta apenas da cobrança de tarifas de acesso (direito de passagem) e sistemas de licenciamento de trens,¹¹ a Valec (2008, pp 46-50) estimou os resultados operacionais da Fiol, a partir dos quais, utilizando uma taxa de desconto de 9,97%, derivaram-se os seguintes resultados:

- o valor presente líquido (VPL) da concessão seria de R\$ 5.162,4 milhões, a preços de março de 2008;
- o valor presente (VP) do investimento do Governo Federal na Fiol somava R\$ 3.440,0 milhões; e
- ainda com a mesma taxa, o VP das receitas com tributos a serem arrecadados pela União (Imposto de renda, PIS/Cofins e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) foi estimado em R\$ 3.060,6 milhões.

Mais tarde, a Valec (2010, pp. 36-37) reestimou esses valores, agora usando uma taxa de desconto de 7,41%, e chegou a um valor presente líquido da concessão de R\$ 5.626,4 milhões. Com a mesma taxa de desconto, o VP do investimento do Governo Federal na Fiol somava R\$ 5.256,4 milhões, sendo o VP dos tributos federais estimado em R\$ 5.066,2 milhões. Nos dois casos, especialmente no segundo, chegou-se à conclusão de que o investimento seria interessante já que a Administração Pública poderia arrecadar, entre receitas tributárias e de outorga da concessão, mais do que investiria para colocar de pé a Fiol.

O atraso na conclusão da ferrovia tem um custo apreciável para a Administração Pública. Um atraso de quatro anos para a outorga e o início da operação reduz o valor presente das receitas públicas federais com outorga e tributos em 32%, no primeiro caso, e de 25%, no segundo. Isso significa que, se o valor presente do investimento permanecer constante, com uma taxa de desconto de 9,97%, o projeto passa a gerar um prejuízo líquido de R\$ 2,8 bilhões ao Governo

11. "A Subconcessionária permitirá o Direito de Passagem à FNSTS e, como tal, será remunerada pela utilização de sua via permanente e sistemas de licenciamento de trens. Nessa situação não fará jus à receita operacional das cargas operadas pela FNSTS, que ficará com a responsabilidade do atendimento dessas cargas no que diz respeito aos investimentos na frota de material rodante e aos custos operacionais relativos à manutenção do material rodante, do consumo de combustível e lubrificante e das equipagens dos seus trens" (VALEC, 2008, p. 6).

Federal – enquanto, com uma taxa de 7,41%, o valor presente líquido do ganho da Administração cai à metade. Esse prejuízo, naturalmente, vai aumentando, à medida que o atraso se estende.

Uma forma alternativa de avaliar o custo do atraso é seguir a metodologia adotada pela CNI (2014), que fez uma avaliação do custo econômico do atraso na conclusão da Fiol a partir de duas hipóteses: a) que o trecho até Caetité fosse concluído até dezembro de 2014 e o trecho até Barreiras, um ano depois; e b) que os investimentos da Bahia Mineração (Bamin) na exploração de minério de ferro em Caetité e na construção de um terminal portuário para exportação, em Aritaguá, no município de Ilhéus, fossem realizados a tempo de permitir o escoamento marítimo das cargas trazidas pela Fiol. Além disso, trabalhou-se com a suposição de que o terminal público, a ser construído pelo governo da Bahia no porto de Ilhéus, também fosse concluído e estivesse em operação quando a Fiol começasse a escoar os grãos, provenientes do oeste Baiano.

De acordo com informações disponíveis na página da Bamin (Bahia Mineração) na internet, o projeto de exploração mineral, previsto para a região de Caetité, previa a extração de um minério que, ao final de um processo de concentração, a ser realizado em usina localizada no próprio município, teria teor médio de 66% a 68% de ferro. Esse concentrado seria transportado da usina de concentração até o terminal privativo de embarque que a Bamin pretendia construir em Ilhéus, de onde seria exportado. Toda a produção mineral seria escoada pela Fiol. A Bahia Mineração projetava uma produção anual de 20 milhões de toneladas de minério de ferro – menos da metade, portanto, do total previsto na análise da Valec.

Segundo matéria no jornal Valor (11 de abril de 2012), a Bamin deveria investir US\$ 1,5 bilhão para explorar a mina em Caetité. Além disso, deveria investir US\$ 200 milhões para adquirir vagões de trem e locomotivas para transportar o minério de Caetité até Ilhéus. Por fim, a construção do terminal portuário para a exportação do minério deveria consumir o adicional de US\$ 800 milhões. A perspectiva de construção do terminal da Bamin prometia estimular o Governo do Estado a também construir no local um terminal de uso público. Segundo matéria no Valor (14 de maio de 2012), ao todo, o novo porto de Ilhéus exigiria investimentos de R\$ 3,5 bilhões, tendo área total de 1,8 mil hectares.

Ainda de acordo com os cálculos da CNI (2014), a exportação da soja de Barreiras, por meio da Fiol e do porto de Ilhéus, poderia reduzir o custo logístico da exportação em algo como seis a nove reais por tonelada, quando comparado ao transporte rodoviário para exportação via Salvador (porto de Aratu).

Supondo um valor intermediário de R\$ 7,50 por tonelada, que se aplique a todas as exportações de Barreiras e Luiz Eduardo, a CNI (2014) concluiu que a conclusão da

Fiol até esses municípios – e a construção de um terminal público para a exportação de produtos agrícolas no porto de Ilhéus – poderia gerar economia da ordem de R\$ 20 milhões por ano.

Assumindo que a concessão do primeiro trecho da Fiol seja de fato realizada no quarto trimestre de 2018 (e que até lá não sejam feitos novos investimentos e o novo concessionário seja capaz de concluir o trecho Caetité-Ilhéus até o final de 2019, iniciando as operações em 2020), supondo que, de alguma forma, o trecho Barreiras-Caetité seja concluído até o final de 2022 e considerando que a ausência do porto não é uma barreira ao pleno funcionamento da ferrovia, torna-se possível comparar o atual cenário com aquele sem atraso, em que esses dois trechos estivessem concluídos ao final de 2012 e 2013, respectivamente, como previsto no 11º balanço do PAC.

Em valores de 2017, a perda com a não disponibilidade de transporte pela Fiol em 2013-19, no trecho Caetité-Ilhéus, terá gerado uma perda de R\$ 12,2 bilhões em valor adicionado na produção de minério de ferro, que deixou de ocorrer. Por sua vez, a não disponibilidade de transporte entre Barreiras e Ilhéus, no período 2014-22, impediu uma economia no transporte de grãos, que somou R\$ 430 milhões. No total, portanto, uma perda pelo atraso na disponibilidade de transporte de R\$ 12,6 bilhões.

Há, por fim, que se observar que essas estimativas não consideram o impacto que a construção da Fiol pode ter sobre a atividade econômica da região, a partir do momento em que a redução dos custos logísticos possa atrair outras atividades para a região ou fomentar a expansão das já existentes. É o caso, por exemplo, da própria atividade agrícola no oeste baiano, que, com menores custos, tornar-se-ia mais competitiva e, portanto, mais atrativa para novos investimentos.

O custo dos ganhos na atividade econômica, que teriam ocorrido caso a Fiol tivesse sido concluída na data prevista, é uma das fontes do custo do atraso. Uma outra fonte é o custo de oportunidade dos recursos investidos, que seguem sem gerar retorno. É fácil verificar que, como em outros projetos, também há, no caso da Fiol, um custo de oportunidade resultante de muitos recursos terem sido investidos até aqui sem a perspectiva de que o projeto gere benefícios – possivelmente antes de 2020 ou até mais tarde.

É o caso, por exemplo, das obras do lote 2, basicamente já concluídas (Gráfico 2), que não poderão gerar benefícios até que o lote 1 esteja pronto – e, claro, que o porto tenha sido construído e entre em operação. Esse custo de oportunidade é enfatizado em relatórios de auditoria do TCU (2015a, p. 5), que observa, por exemplo, que a aquisição muito antecipada de grande quantidade de trilhos “continuará onerando a União em aproximadamente R\$ 5,4 milhões ao mês (custo de oportunidade) pelo tempo que tais insumos continuarem estocados”. No mesmo trecho do relatório,

exemplifica-se o problema também com os R\$ 327 milhões imobilizados em dormentes e brita para lastro, que até então já haviam gerado um custo de oportunidade de R\$ 54 milhões para os contribuintes.

Na continuação, o Tribunal faz uma avaliação mais geral desse custo, ao observar que (TCU, 2015a, pp. 6-7):

Desse modo, tal como nos casos dos dormentes, da brita para lastro, dos trilhos e dos acessórios de fixação, a ausência de coordenação na implantação do empreendimento por parte da Valec, sem observar o real caminho crítico do empreendimento, vem resultando na imobilização antecipada de capital em obras e serviços em momento anterior ao necessário. Todo o capital imobilizado nas obras dos lotes 2, 3 e 4 somente se reverterá em benefício para a sociedade quando da conclusão das obras do Lote 1 e do segmento de 17 km excluído do Lote 2. Enquanto essas obras não estiverem concluídas, as obras dos demais lotes permanecerão sem utilidade.

Para calcular os custos de oportunidade e de sobrecusto da execução efetiva da obra, apresentamos as seguintes simulações:

- assumimos que as obras no trecho Caetité-Ilhéus terminarão ao final de 2019 e no trecho Barreiras-Caetité, ao final de 2022;
- consideramos, no caso ideal, que os investimentos seriam feitos com o orçamento original de R\$ 4,2 bilhões, em valor histórico, sendo metade despendida em cada trecho;
- consideramos que os investimentos no trecho Caetité seriam igualmente distribuídos em 2017-19 e no trecho Barreiras-Caetité, em 2019-22;
- no caso “real”, baseamos nossas estimativas de investimento nos valores já realizados e previstos, conforme apresentado anteriormente; e
- para calcular valores presentes, usamos a taxa Selic/Over como taxa de desconto intertemporal.

Feitas as contas, concluímos que a demora na execução da obra da Fiol e o orçamento efetivo maior do que o planejado tenham gerado o custo adicional de R\$ 2,2 bilhões, em valores de 2017. Cerca de 60% dessa perda derivam do aumento do custo da obra, sendo os outros 40% decorrentes do custo de oportunidade dos recursos gastos com grande antecedência.

Somando-se esses três componentes, chega-se ao custo total dos problemas de execução da Fiol de R\$ 14,8 bilhões, em valores de 2017, equivalentes a cerca de duas vezes o orçamento do projeto para o trecho Ilhéus-Barreiras, que, segundo a Valec, hoje soma R\$ 6,4 bilhões (Tabela 10).

Tabela 10 – Síntese do custo econômico causado pelo atraso da Fiol

Custo econômico causado pelo atraso	Valor (R\$ milhões)
Receita de exportação perdida pela exploração mineradora de Caetité	12.174
Redução no custo logístico da exportação de grãos	430
Custo de oportunidade dos recursos investidos e sobrecusto da obra	2.163
Total	14.767

Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que todos esses cálculos pressupõem que, se a obra da Fiol estivesse concluída, ela entraria em operação, o que só seria possível se o porto em Ilhéus também tivesse sido construído. Sem isso, investir na conclusão da ferrovia só elevaria o custo de oportunidade do projeto, que continuaria sem gerar benefícios, à espera do porto.

Esse, de fato, já é um ponto sendo questionado por órgãos de controle. O TCU apurou deficiências das obras, que decorrem principalmente da falta de integração das obras da Fiol com o Complexo Porto Sul. A viabilidade da ferrovia é diretamente associada a sua integração física e operacional com o porto, pois seu traçado depende da precisa localização do complexo portuário.

A visão fragmentada entre os empreendimentos foi uma das principais causas do descompasso entre as fases de implantação e de operação do trecho. A título de exemplo, o Ministério dos Transportes não evitou o início da execução das obras sem uma garantia mínima da viabilidade ambiental do Complexo Porto Sul, empreendimento imprescindível para a viabilidade técnica e econômica da ferrovia. O tribunal estimou que essa falta de integração poderia resultar em corte de receitas de serviços e em elevados custos de capital fixo, no montante aproximado de R\$ 2 bilhões. Além disso, o mau dimensionamento dos custos de construção da ferrovia impacta negativamente a determinação da tarifa de transporte.¹²

12. A esse respeito, ver, por exemplo: TCU, 2016.

2.4 Abandonar ou concluir o projeto?

A análise sobre abandonar ou investir na conclusão do projeto deve considerar duas questões complementares:

- **Olhando exclusivamente para o volume de recursos adicionais para concluir e operar o projeto e considerando os benefícios que ele trará, o projeto é viável econômica e financeiramente?** Ou seja, trata-se da mesma questão que deveria ter sido formulada originalmente, quando da decisão de iniciar ou não o projeto, mas agora considerando apenas o volume de recursos que falta para concluí-lo.
- **Se a resposta à questão anterior for positiva, isto é, se o projeto for viável econômica e financeiramente, faz sentido ser o setor público a financiar e/ou realizar o restante do projeto?**

Um elemento fundamental por trás dessa forma de estruturar a análise é que o valor de recursos já investidos não deve influir na decisão: tenha-se gasto até o presente muito ou pouco dinheiro no projeto, o que interessa é o que há pela frente, em termos de recursos a investir e o retorno que o projeto pode vir a dar e quando.

A resposta em relação ao trecho Caetité-Ilhéus da Fiol pode ser no sentido de concluir a ferrovia, já que o investimento adicional necessário parece justificável pela renda que será gerada com a exploração das jazidas de minério.¹³

Todavia, isso só é verdade se as jazidas e o porto de Ilhéus forem desenvolvidos ao mesmo tempo.

Investir na ferrovia sem fazer o porto e desenvolver as jazidas é jogar dinheiro fora, pois a ferrovia ficará sem utilização econômica que a justifique. Nesse sentido, além da coordenação entre os dois projetos, recomenda-se priorizar os lotes 1 a 3, levando a ferrovia até Tanhaçu, na junção dos lotes 3 e 4, onde estão as reservas de minério mais próximas de Ilhéus.

Já em relação ao trecho Barreiras-Caetité, os números sugerem que o investimento não é economicamente viável, pois a economia no transporte de grãos é pequena, frente ao tamanho do investimento necessário para concluir o trecho – executado em apenas 19%. Além disso, parte dessa economia pode ser obtida por meio da integração modal, transportando os grãos por caminhão até o lado oeste da ponte sobre o São Francisco (lote 5A) e dali levando os grãos de trem até o porto de Ilhéus, quando esse tiver sido construído.

13. Isso apesar de a realidade não ser, aparentemente, tão favorável como sinalizado nos estudos da Valec, no sentido de a carga a ser transportada ser menor do que a que consta da Tabela 9, e em função de a qualidade do minério de ferro disponível ser inferior à de outras minas no Brasil, em especial em Minas Gerais e no Pará.

Em relação ao trecho Figueirópolis-Barreiras, a viabilidade econômica e financeira aparenta ser ainda menor, já que as receitas seriam basicamente provenientes das tarifas de acesso à malha pelos transportadores que operam na Ferrovia Norte-Sul. Além disso, todo o investimento ainda está por ser realizado e ainda não há licenças ambientais. De qualquer forma, não faz sentido colocar mais recursos em nenhum desses dois trechos até que o trecho Caetité-Ilhéus e o porto de Ilhéus estejam prontos.

Fica claro que não deve ser o setor público a financiar e, de preferência, executar as obras que restam para concluir a ferrovia. A grande justificativa para a conclusão do trecho Caetité-Ilhéus é a exploração de minério de ferro. Essa é uma atividade privada, cujo ganho será auferido pela empresa de mineração. O benefício social, nesse caso, coincide com o ganho privado da empresa, que deve ser a responsável pela construção. Ela poderia realizar a obra – diretamente ou por meio de contrato de longo prazo com uma concessionária, a quem a mineradora remuneraria o investimento realizado na construção e, possivelmente, na operação da ferrovia.

O mesmo vale para os dois outros trechos da ferrovia: não há nenhuma evidência de que o retorno social desses trechos supere, de forma relevante, o ganho privado, que pode ser apropriado pelas concessionárias que venham a operar a ferrovia, a não ser pelo objetivo de criar maior competição entre portos e malhas ferroviárias no escoamento da produção agrícola.

De qualquer forma, sem maiores estudos é difícil argumentar que essa deva ser uma prioridade na alocação de escassos recursos públicos, em um país com tantas carências de infraestrutura. Assim, só faz sentido avançar na finalização da ferrovia entre Figueirópolis e Caetité se isso for feito e financiado por um concessionário privado. O problema, nesse caso, é que esse ganho privado parece insuficiente para justificar o interesse de concessionários privados na construção dos trechos.

O governo da Bahia está realizando um amplo estudo sobre a Fiol, que poderá fornecer mais informações para a análise sobre avançar ou não com a ferrovia. As indicações até aqui são no sentido de que os focos no curto/médio prazo serão o trecho Caetité-Ilhéus e o porto. Notícias na imprensa indicam que um acordo está sendo costurado, envolvendo empresas chinesas e a Bamin, para financiar e construir simultaneamente a mina, o porto e o resto da ferrovia nesse trecho final, totalizando US\$ 2,4 bilhões em investimentos, sendo US\$ 400 milhões na ferrovia, US\$ 1 bilhão no porto e, presume-se, outro US\$ 1 bilhão na mina.¹⁴

14. Sobre isso ver: (VALOR, Ago, 2017); (VALOR, Set. 2017).

3 TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

3.1 Descrição do projeto¹⁵

Localizado na parte setentrional da Região Nordeste, o projeto de Transposição do São Francisco – formalmente conhecido como Projeto de Integração do Rio São Francisco (Pisf) – é visto, há bastante tempo, como a solução para os problemas conectados das secas recorrentes e do atraso econômico do sertão nordestino. Ele vem na sequência de décadas de projetos que, com a mesma intenção, não conseguiram dar uma solução definitiva para a falta de água na região, o que permitiria avançar a agricultura em uma região com solos férteis e logística comparativamente bem estruturada.

O Pisf visa disponibilizar água, dar segurança hídrica e possibilitar o desenvolvimento sustentável para 12,5 milhões de habitantes no Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba e Pernambuco. O sentido de “integração”, no nome do projeto, reflete o objetivo de “integrar” o rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional, área que mais sofre os efeitos de secas prolongadas. Em especial, o objetivo é transpor as águas do rio São Francisco para as bacias hidrográficas “receptoras” da região do Polígono das Secas, aumentando a oferta de água para os municípios do semiárido e para os açudes existentes na região, viabilizando uma melhor gestão de recursos hídricos. A intenção é transferir cerca de 3,5% da vazão disponível no rio São Francisco¹⁶.

O Ministério da Integração desenvolveu estudos sobre a transposição do rio São Francisco ainda no final do século passado, e as obras foram iniciadas em 2005. Em 2007, com o lançamento do PAC, o Pisf passou a ser uma das principais obras do programa, custeada integralmente com recursos do Governo Federal, sob a responsabilidade do Ministério da Integração.

O Pisf envolve o estabelecimento de estações de bombeamento de água e estruturas voltadas para o transporte da água – como canais, túneis e

15. Esta e a próxima seção se baseiam parcialmente em dados da CNI (2014).

16. Isso equivale a 63,5 m³/s. Desses, 42,4 m³/s serão destinados às bacias do Jaguaribe (CE), Apodi (RN), Piranhas-Açu (PB e RN), e Paraíba (PB); e 21,1 m³/s ao estado de Pernambuco, nas bacias dos rios Moxotó, Terra Nova e Brígida, que fazem parte da bacia do São Francisco. Segundo o Rima desse projeto, a sinergia hídrica vai fazer com que as vazões disponíveis nos grandes açudes aumentem mais do que os volumes transferidos do rio São Francisco. Para a vazão média de 63,5 m³/s na captação dos dois eixos, poderá haver um ganho com a sinergia de até 22,5 m³/s. Com isso, a região beneficiada pelo projeto teria um aumento de até 86 m³/s nas vazões.

reservatórios – até o ponto de integração com os sistemas locais de gestão de recursos hídricos, com a extensão total de 477 km. A transposição das águas é prevista para ocorrer ao longo de dois eixos independentes: o Norte, com extensão de 260 km, e o Leste, com 217 km. O alcance do projeto transcende, porém, a região atravessada pelos dois canais, na medida em que ajudará a perenizar e alimentar alguns rios importantes da região.

Figura 4 – Projeto de integração do rio São Francisco



Fonte: Rima do projeto.

Nos dois eixos, o projeto prevê a construção de canais – um para cada eixo – estações de bombeamento, reservatórios, túneis e aquedutos. A capacidade máxima de vazão dos canais será de 99 m³/s no Eixo Norte e de 28 m³/s no Eixo Leste, sendo a vazão contínua estimada em, respectivamente, 16,4 m³/s e 10 m³/s.

O Eixo Leste atravessa Pernambuco e chega à Paraíba, partindo do reservatório de Itaparica, no município de Floresta, em Pernambuco, e terminando no Açude Poções, município de Monteiro, na altura do rio Paraíba. No todo, esse eixo é composto por seis estações de bombeamento, cinco aquedutos, um túnel, uma adutora e 12 reservatórios. O objetivo é que esse eixo abasteça parte do sertão e as regiões do agreste de Pernambuco e da Paraíba, passando pelas bacias dos rios Pajeú e Moxotó e beneficiando 4,5 milhões de pessoas em 168 municípios, do total de 390 municípios que serão beneficiados pelo projeto. Dos 14 lotes em que a obra do Pisf foi inicialmente subdivida, cinco estavam no Eixo Leste (lotes de 9 a 13).

O Eixo Norte tem captação entre o reservatório de Sobradinho e a Ilha Assunção, perto de Cabrobó, em Pernambuco, depois atravessa o estado, adentrando o Ceará, passando pela Paraíba e chegando ao Rio Grande do Norte. Ele abastecerá os sertões desses quatro estados e alimentará três sub-bacias do São Francisco (Brígida, Terra

Nova e Pajeú) e dois açudes. Na configuração inicial da obra, faziam parte desse eixo os lotes 1 a 8, além do lote 14.

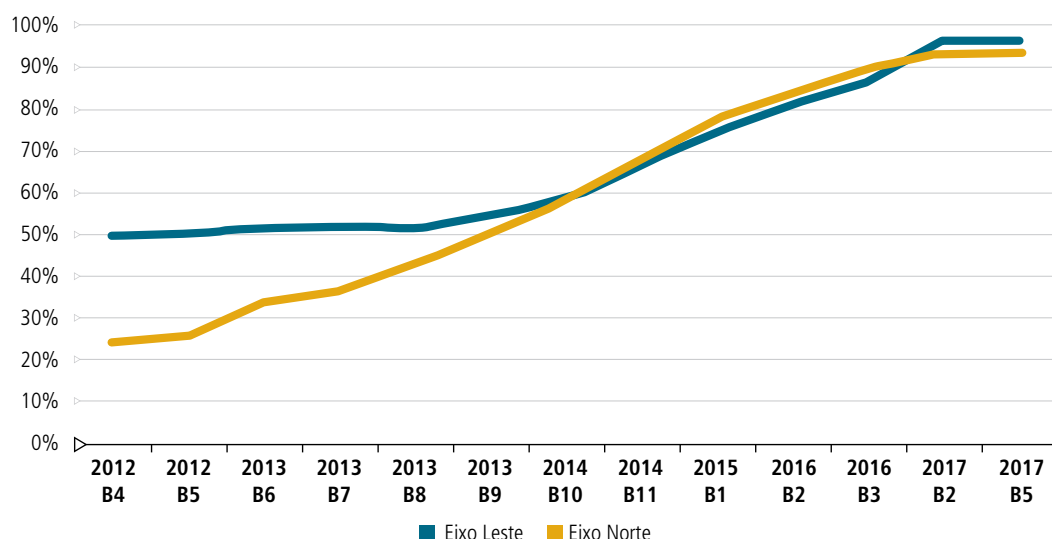
3.2 Estado atual e causas do atraso do projeto

Quando o PAC foi lançado, o Pisf foi nele incluído. Logo no primeiro Balanço do Programa, em abril de 2007, encontram-se algumas informações básicas sobre o projeto. A linha do tempo do Pisf, desde 2007 até 2016, aparece detalhada no Quadro B.2 do Anexo B. A seguir, resumimos os principais acontecimentos dessa cronologia.

De acordo com o primeiro balanço do PAC, as obras do Eixo Leste deveriam estar concluídas até junho de 2010, enquanto as do Eixo Norte deveriam estar prontas até dezembro de 2012. O orçamento original do projeto, em 2005, era de R\$ 4,5 bilhões. Em 2007, segundo o balanço, a previsão de investimento já subira para R\$ 5,0 bilhões, sendo R\$ 3,4 bilhões no Eixo Norte e R\$ 1,6 bilhão no Eixo Leste. Os programas ambientais associados ao projeto estavam orçados em R\$ 226 milhões.

As obras, porém, evoluíram bem mais lentamente do que o previsto, especialmente no Eixo Norte, de início. Como mostra o Gráfico 4, apenas em 2014 elas atingiram 60% de execução física. No oitavo balanço do PAC 2, de outubro de 2013, os prazos para a conclusão dos Eixos Leste e Norte haviam sido estendidos para dezembro de 2015.

Gráfico 4 – Avanço das obras dos Eixos Norte e Leste do Pisf no tempo



Fonte: Ministério do Planejamento, 2018.

O orçamento do projeto também fora aumentado, para R\$ 8,2 bilhões. Esse total incluía quase R\$ 1 bilhão de recursos, dirigidos a 38 ações socioambientais, como o resgate de bens arqueológicos e o monitoramento da fauna e flora, resultantes, em

grande parte, de condicionantes ambientais exigidas pelo Ibama e não constantes do projeto original. Além dos maiores gastos com compensações ambientais, contribuíram para elevar o custo do projeto: a revisão de obras civis, para adequá-las ao novo projeto executivo; mais gastos com eletromecânica e despesas mais altas com supervisão e gerenciamento da obra, devido à extensão do seu prazo.

O 11º balanço do PAC 2, de dezembro de 2014, reportava que haviam sido realizadas 68% das obras do Eixo Norte e 67% daquelas do Eixo Leste. O orçamento continuava fixado em R\$ 8,2 bilhões, a valor histórico, prevendo-se, para o Eixo Leste, gastos de R\$ 2,8 bilhões e Eixo Norte R\$ 4,9 bilhões, nos dois casos até o final de 2014, além de gastos de 175 e 386 milhões de reais, respectivamente, para o período pós-2014. Uma simples regra de três, considerando o que havia sido gasto e o grau de execução da obra, sugere que seu custo total poderia facilmente superar os R\$ 10 bilhões.

A execução do Pisf sofreu muito, por conta de projetos de engenharia deficientes, dificuldade com desapropriações e interferências diversas. Adicionalmente, de início havia grande pulverização de contratos, dificultando a gestão, especialmente quando se precisou renegociá-los, e em vários casos relicitá-los, seja pela demanda de aditivos, que não podiam ser acomodados, seja pela falta de interesse das empresas, que entendiam ser o valor dos contratos muito baixo.

Isso levou a uma significativa paralisação das obras em 2011-12, seguida da relicitação dos contratos, quando o governo reduziu a fragmentação e as obras de cada um dos eixos foram divididas em três contratos ou trechos (Figura 5). Segundo o balanço do PAC 2, o grau de avanço dessas obras, ao final de 2014, era o seguinte:

- **Trecho 1 do Eixo Leste**

Compreende a captação no reservatório de Itaparica até o reservatório de Areias, ambos em Floresta, Pernambuco. Ao todo, tem uma extensão de 16 km e estava 92% concluído. No balanço do PAC 2, previa-se sua conclusão ao final de dezembro de 2014.

- **Trecho 2 do Eixo Leste**

Vai da saída do reservatório de Areais, em Floresta, até o reservatório de Barro Branco, em Custódia, também em Pernambuco. É o trecho mais longo, com extensão de 167 km. À época do balanço do PAC 2, apresentava 71% de execução. A data de conclusão prevista para esse trecho era 30 de setembro de 2015.

- **Trecho 3 do Eixo Leste**

Estende-se do reservatório de Barro Branco, em Custódia, até o açude de Poções, em Monteiro, na Paraíba, com extensão de 34 km. Seu grau de execução era de 27% quando do balanço, que previa sua conclusão até 31 de dezembro de 2015.

- **Trecho 1 do Eixo Norte**

Vai do município de Cabrobó, em Pernambuco, onde se dá a captação do rio São Francisco, até o reservatório de Jati, no município do mesmo nome, no Ceará. A extensão total desse trecho é de 140 km e esse apresentava 75% de execução quando do balanço. Para esse trecho, a conclusão das obras era então prevista para o final de junho de 2015.

- **Trecho 2 do Eixo Norte**

Parte do reservatório de Jati e vai até o reservatório Boi II, no município de Brejo Santo, no Ceará. A extensão do trecho é de 39 km e seu grau de execução era de 35% no segundo semestre de 2014. Sua conclusão estava então prevista para dezembro de 2015.

- **Trecho 3 do Eixo Norte**

Com 81 km de extensão e 69% executados, até à época do 11º balanço do PAC 2, esse trecho vai do reservatório de Boi II até o de Engenheiro Ávidos, em Cajazeiras, na Paraíba. Sua conclusão também era prevista para dezembro de 2015.

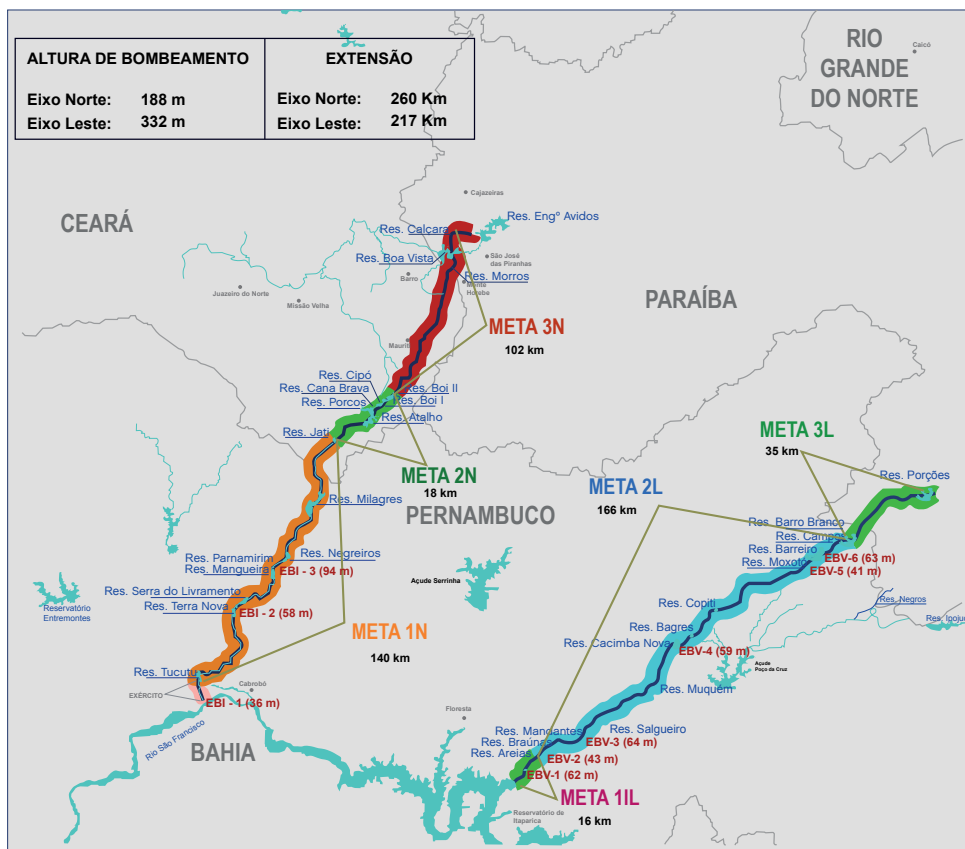
O projeto continuou avançando nos anos seguintes. Na página do Ministério do Planejamento com informações do PAC e data de referência de 30 de junho de 2017, tanto o Eixo Norte como o Eixo Leste são reportados como estando “em obras”.¹⁷

O quinto balanço do PAC dava, para a mesma data, que o Eixo Norte tinha 93,5% de execução e o Eixo Leste, 96,2%, observando que esse último já estava operacional. Na página do Ministério, também constava que o investimento previsto em cada eixo seria, respectivamente, de R\$ 6.855,4 milhões e R\$ 3.805,6 milhões. Segundo relatório, na página do Ministério da Integração,¹⁸ ao final de 2017 o projeto já se encontrava 96,4% executado, considerando 94,96% de execução do Eixo Norte e 100% do Eixo Leste, que começou a ser utilizado em março de 2017, quando passou a levar água à região de Campina Grande, na Paraíba.

17. Para o Eixo Norte e o Eixo Leste, respectivamente: Projeto de integração do rio São Francisco com as bacias do nordeste setentrional - eixo norte - trechos I e II - CE PB PE RN. e Projeto de integração do rio São Francisco com as bacias do nordeste setentrional - eixo leste - PB PE. PAC, 2017.

18. Projeto de Integração do Rio São Francisco: o andamento das obras. Ministério da Integração Nacional.

Figura 5 – Detalhamento das metas do projeto de integração do rio São Francisco



Fonte: Ministério da Integração Nacional, 2015.

O maior atraso no caso do Eixo Norte se explica, em parte, pelo fato de a empresa Mendes Júnior ter se encontrado financeiramente incapaz de cumprir os dois contratos para execução de obras do Pisf nesse Eixo, fato comunicado ao Ministério da Integração em junho de 2016. Um desses contratos envolvia a execução de obras complementares no Lote 1N, em especial no trecho entre a captação de água em Cabrobó (Pernambuco) e o reservatório em Jati (Ceará).

O processo de licitação e contratação de uma empresa para substituir a Mendes Júnior foi tumultuado: o Ministério da Integração desqualificou o consórcio com melhor proposta financeira, por descumprimento de exigência do edital; o consórcio recorreu à Justiça, que, em abril de 2017, concedeu liminar suspendendo a contratação, a qual seria depois derrubada por decisão da Ministra Carmem Lúcia, do STF. Em fevereiro de 2018, todos os contratos do Pisf estavam em execução, e as obras caminhavam para a conclusão.

Todavia, a causa mais estrutural por trás do atraso na Transposição do rio São Francisco foi a decisão política, em 2005, de seguir em frente com ele, mesmo na falta de um projeto básico atualizado e suficientemente

detalhado (CNI, 2014). Havia a percepção de que, caso se demorasse a agir, o projeto poderia não sair.

Isso levou à utilização de projetos básicos deficientes e defasados, o que, na avaliação do TCU, fez com que os orçamentos apresentassem quantitativos inadequados e não se procedesse a todos os levantamentos necessários para fundamentar os projetos. Isso exigiu que novas despesas fossem incluídas no orçamento (sondagens e levantamentos topográficos, por exemplo) e se fizessem alterações nas soluções de projeto inicialmente licitadas. Estima-se ainda que os prazos originais também fossem otimistas.

Também pesou a decisão de incumbir o próprio gestor público de administrar as várias obras nos diferentes lotes em que o projeto foi dividido, em lugar de contratar uma empresa privada, que fizesse esse trabalho de gestão. A intenção era de acelerar a execução da obra e estimular a competição entre construtoras: a divisão da obra em partes menores permitiria que mais construtoras nela se engajassem, de forma que a obra pudesse avançar simultaneamente em várias frentes e houvesse mais competição.

Na prática, porém, a fragmentação aumentou a complexidade de gerenciar a execução da obra: o gestor público ficou responsável por fazer e acompanhar os vários contratos, comprar equipamentos, etc. Isso facilitou o surgimento de problemas com a medição de obras e sua fiscalização e supervisão. Em 10 lotes, foram necessários aditivos, enquanto, em todos os casos, houve supressões de objeto. A avaliação que se fez depois foi que se tratava de uma obra muito complexa para ser realizada com tal fragmentação e gestão direta pela administração pública.

Como é frequente na contratação de obras públicas, ao longo da execução do Pisf foram feitos aditivos contratuais para cobrir custos mais altos. Enquanto havia margem contratual, o governo investiu, mas, como as obras tinham sido contratadas por empreitada com preço unitário, o espaço para flexibilizar o orçamento era limitado, pois os aditivos poderiam chegar a apenas a 25% do valor original do contrato. A partir de certo ponto, tornou-se necessário reliciar as obras, levando-se em conta o que já havia sido feito e elaborando-se novo projeto executivo. Nas novas licitações os preços aumentaram.

Em termos da execução das obras do Pisf, na avaliação do TCU, os motivos que levaram a atrasos mais frequentes foram (CNI, 2014):

- demora na eliminação de interferências de diversas naturezas, especialmente elétricas e hidráulicas;
- atrasos no licenciamento ambiental, em particular em relação a autorizações para supressão de vegetação e à exploração de jazidas;

- morosidade no processo de desapropriação, que se mostrou bem mais complicado do que o previsto no estudo de avaliação econômica; e
- demora na aprovação dos preços de novos serviços pelo Ministério da Integração.

Os gestores públicos responsáveis pelo Pisf, por sua vez, enfatizaram como principais restrições ao avanço do Projeto a falta de recursos humanos e equipamentos, o que ratifica a importância do custo da fragmentação; a recorrente judicialização dos processos de licitação, como exemplifica o caso recente da substituição da Mendes Júnior; e a lentidão na obtenção de “autorizações complementares de supressão vegetal, que não acompanhou o avanço exigido para liberação das obras” (ALMEIDA, 2014).

3.3 Custo econômico do atraso

Quando da avaliação de viabilidade técnico-econômica do Pisf, em 2000, a previsão inicial era de que o projeto poderia ser implantado em cerca de quatro anos, sendo seu custo total estimado em pouco menos de R\$ 2.689 milhões.¹⁹

Os programas ambientais ligados ao projeto foram orçados em R\$ 42 milhões. Também se previa a necessidade de deslocar “menos de mil famílias”, considerado esse um mérito do projeto (ENGECORPS/HARZA, 2000, p. 1-20). Ainda de acordo com o estudo de viabilidade técnico-econômica, o projeto traria claros benefícios para a população do Nordeste Setentrional:

Inicialmente, a construção do empreendimento gerará cerca de 5.000 empregos diretos na região. Estima-se que a oferta de água contribuirá para a geração, até o horizonte de 2025, de até 620 mil empregos/oportunidades de trabalho, sendo 71% de procedência urbana e 29% rural, tanto de natureza direta como indireta, envolvidos nas atividades produtivas potencializadas com o Projeto, com destaque para as cadeias dos agronegócios, do turismo, do complexo têxtil e de confecções, couro e calçados, entre inúmeras outras atividades industriais, tendo a água como insumo importante. Igualmente, **espera-se um incremento anual do PIB da ordem de R\$ 13,3 bilhões. Esse incremento representa 6,6% de renda a mais em relação à situação sem o Projeto de Transposição** (ENGECORPS/HARZA, 2000, p. 1-23-24, grifo adicionado).

O valor presente dos benefícios do Pisf foi estimado em R\$ 4,4 bilhões, assim divididos (ENGECORPS/HARZA, 2000, p. 1-27):

19. No lançamento do PAC, como observado acima, a construção do Eixo Leste foi prevista em três anos e dois meses, enquanto a do Eixo Norte ficou em cinco anos e oito meses. Grosso modo, portanto, prazos compatíveis com o da avaliação econômica feita em 2000.

- consumo humano, R\$ 1,2 bilhão (28%);
- consumo industrial, R\$ 2,5 bilhões (57%);
- irrigação intensiva e difusa, R\$ 0,37 bilhão (8%); e
- benefícios complementares, R\$ 0,32 bilhão (7%).

De acordo com essa análise de viabilidade técnico-econômica, o projeto seria claramente viável do ponto de vista econômico, com o valor presente dos benefícios superando, em larga margem, o custo do projeto. Segundo as estimativas da Engecorps/Harza (2000, p. 1-27), o projeto apresentava uma taxa interna de retorno de 21,9%. A maior parte dos benefícios seria proveniente do Eixo Leste (VPL de R\$ 1,2 bilhão), para o qual se estimava taxa interna de retorno de 31%. Para o Eixo Norte, por sua vez, a estimativa era de taxa interna de retorno de 17% e valor presente líquido dos benefícios de R\$ 0,6 bilhão.

Em relação ao desenvolvimento da agricultura em si, o documento observava ainda (ENGECORPS/HARZA, 2000, p. 1-27):

Os benefícios da irrigação intensiva são de menor proporção, pela menor capacidade de pagamento da água pela agricultura em relação ao consumidor urbano e pela menor participação da irrigação nos anos iniciais – em face dos prazos necessários para o seu pleno desenvolvimento, a partir da garantia da segurança hídrica exigida pelo empreendedor privado – no uso da água da Transposição.

Se fosse adotada metodologia distinta, mais parecida com a aplicada em projetos de irrigação, a Engecorps/Harza (2000) concluía que o valor presente dos benefícios adicionais da irrigação poderia chegar a perto de R\$ 1 bilhão, em lugar do R\$ 0,37 bilhão estimado antes. Ou seja, o valor presente dos benefícios totais superaria R\$ 5 bilhões, a preços de 2000.

Saem dessa avaliação algumas análises relativas ao custo econômico do atraso. Por exemplo, considerando-se que o Eixo Leste atrasou seis anos e um trimestre (abstraindo-se o fato de ainda não estar integralmente concluído) enquanto o Eixo Norte, na melhor das hipóteses, irá atrasar seis anos – com os benefícios se dividindo quase meio a meio entre o Eixo Norte (52%) e o Eixo Leste (48%) – conclui-se que a perda, em termos do incremento de PIB, que não ocorreu, foi de R\$ 79,6 bilhões (= 6,125 x R\$ 13 bilhões) em valores de 2000, ou R\$ 236 bilhões, em valores de 2017.

Uma forma alternativa de avaliar esse custo, mais focada no projeto em si, é refazer o fluxo de caixa do estudo de avaliação econômica, mas com os valores efetivos dos investimentos, como ocorrido até aqui, projetados até a conclusão do projeto, sendo mantidas as demais hipóteses dos cálculos da Engecorps/Harza (2000), inclusive a taxa de desconto intertemporal, implicitamente estimada em 12,6%.

Fazendo isso chega-se à conclusão de que o valor presente líquido do Pisf se tornou negativo, somando menos R\$ 4,5 bilhões em valores de 2000 (ou R\$ 13,4 bilhões, a preços de 2017). Isso reflete principalmente o menor valor presente dos benefícios, por conta do atraso, e o aumento do valor investido, fatores parcialmente compensados pelo menor valor presente dos custos operacionais e do custo de oportunidade, principalmente da água.

Em síntese, um projeto que se justificava economicamente, quando inicialmente pensado, deixou de ser economicamente atraente, por conta do atraso e do sobrecusto, no sentido de que, se a análise econômica tivesse sido feita com os valores e o prazo efetivamente observados, a recomendação teria sido de não realizar o projeto. Estima-se que o custo econômico do atraso tenha sido de R\$ 6,3 bilhões, em valores de 2000, ou de R\$ 18,7 bilhões, em valores de 2017.

Em CNI (2014), o custo econômico do atraso das obras de transposição do São Francisco foi estimado de forma diferente. Duas metodologias complementares foram utilizadas. A primeira focou mais na atividade agrícola, avaliando o impacto da melhoria no acesso à água sobre a economia dos municípios beneficiados pela transposição. Segundo o Relatório de Impacto Ambiental (Rima) elaborado para o projeto, a maioria dos municípios beneficiados pelo Pisf tem uma estrutura econômica frágil, sendo a agropecuária a sua principal atividade econômica (Ministério da Integração Nacional, 2004).

Essa, de toda forma, foi considerada a atividade mais diretamente afetada pela melhoria e regularização do acesso à água na região de influência do projeto, em que pesem as ponderações do estudo da Engecorps/Harza (2000). A segunda linha de investigação considera o custo de oportunidade dos recursos investidos no projeto, que permaneceram até recentemente sem gerar benefícios para a sociedade.

O foco nos impactos sobre a produção agrícola parece adequado pois, como nota o Ministério da Integração na sua página sobre o projeto, os benefícios esperados com o Pisf são principalmente:²⁰

- preservar a segurança hídrica para a região semiárida brasileira;
- elevar o abastecimento de água nas áreas secas, o que impulsionaria a produtividade pela maior produção de alimentos e menor mortalidade de rebanhos; e
- propiciar maior qualidade de vida e saúde, devido ao nível superior da água do rio São Francisco em relação às bacias existentes, muitas com água imprópria para o consumo.

De fato, o Rima do Pisf estima que, com a implantação do projeto, sejam desenvolvidos 186 mil hectares de novas terras agricultáveis com irrigação e criados cerca de

20. Projeto de Integração do Rio São Francisco: o andamento das obras. Ministério da Integração Nacional.

180 mil empregos diretos no sertão, viabilizando a retenção de pelo menos 400 mil pessoas no meio rural e um total de até um milhão de pessoas nos meios urbano e rural do Nordeste Setentrional (Ministério da Integração Nacional, 2004).

No mesmo relatório, estima-se que o aperfeiçoamento do suprimento de água reduza em 30% o número de pessoas expostas às situações emergenciais das secas e que até 2025 as internações decorrentes da incidência de doenças associadas à escassez de água caiam em 26%. Todos esses benefícios deixam de ocorrer com o atraso na conclusão das obras e no início da operação do Pisf.

O Pisf, por aumentar o acesso à água e torná-lo mais estável, vai incrementar a produtividade e, portanto, o PIB agropecuário da região beneficiada. Trompieri Neto, Magalhães e Soares (2010, apud CNI, 2014), por exemplo, estimam que um aumento de 1% no volume de chuvas (pluviosidade) eleve o PIB agropecuário em 0,09%²¹.

Utilizando esse resultado, a CNI (2014) estimou o custo do atraso na execução do Pisf em termos de produção agropecuária perdida, avaliando qual teria sido o PIB agropecuário de cada município, se tivesse havido uma pluviosidade de 1.200 mm a cada ano, entre 2010 e 2013.

Consideraram-se, para fins de determinação do atraso, os prazos originais do primeiro balanço do PAC, de que o Eixo Leste estaria pronto em junho de 2010 e o Eixo Norte, em dezembro de 2012. Estendeu-se o cálculo até 2015, dado o novo prazo (dezembro de 2015) então fixado para a conclusão das obras dos dois eixos. Para fins desse exercício, a CNI (2014) estimou a pluviosidade em 2014 e 2015 como sendo a média da pluviosidade observada em 2010-2013.

Os resultados desse exercício são apresentados na Tabela 11. Em 2013, a perda em termos de um menor PIB agropecuário foi de R\$ 2,7 bilhões: isso equivale a 64% do PIB agropecuário da região em 2011, corrigido pelo IPCA em valores de 2013.

O maior prejuízo veio do atraso maior na conclusão das obras do Eixo Leste, região com maior produção agrícola, especialmente em Pernambuco, enquanto na Paraíba a pluviosidade nesse eixo é inferior à média da região.

21. Os autores também estimam que uma melhor distribuição das chuvas no tempo e no espaço tem um impacto positivo sobre o PIB agropecuário. Conclui-se daí que o Pisf também deve aumentar o PIB agropecuário dos municípios beneficiados, por regularizar o acesso à água.

Tabela 11 – Custo do atraso em termos de menor PIB agropecuário (R\$ mil de 2013)*

Estado	Eixo	2010**	2011	2012	2013	2014	2015
Ceará	Norte	75.077	12.641	145.930	84.045	139.487	144.281
Rio Grande do Norte	Norte	62.968	16.994	110.107	69.863	57.535	59.491
Pernambuco	Norte	192.866	129.169	147.337	177.636	195.949	202.613
	Leste	1.087.258	944.868	1.340.815	1.649.848	1.679.774	1.736.899
Paraíba	Norte	174.235	192.232	174.248	227.947	232.981	241.475
	Leste	524.192	517.401	540.324	540.514	593.836	612.553
TOTAL		2.116.597	1.813.304	2.458.761	2.749.854	2.899.561	2.997.312
Perda na geração elétrica (CHESF)		72.756	34.056	196.788	328.562	189.835	195.492
Resultado líquido		2.043.841	1.779.248	2.261.973	2.421.292	2.709.726	2.801.820

Fonte: CNI, 2014. (*) Valores e preços básicos. (**) Considera apenas metade do ano.

Desse total, a CNI (2014) descontou o custo de oportunidade da água que será canalizada pelo Pisf. Segundo o Rima do projeto, com a captação média de águas do rio São Francisco para o Pisf, haverá redução de 2,4% na energia gerada pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf).

Utilizando os dados da energia efetivamente gerada em 2010-2012 e estimando que até 2015 essa crescesse como de 2011 para 2012 (cerca de 3%), a CNI (2014) chegou a uma perda média anual de 1,2 GWh. Para valorar essa perda, a CNI (2014) utilizou os valores médios da energia comercializada na Câmara de Compensação de Energia Elétrica para cada ano até 2013, utilizando uma média desses valores como estimativa para 2014-2015. Os resultados são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 – Cálculo da perda de energia da CHESF

	Energia total (MWh)	Perda (MWh)	Preço (R\$/MWh)	Custo (R\$ milhões)
2010*	22.081	529,94	137,29	72,8
2011	48.663	1.167,91	29,16	34,1
2012	50.113	1.202,71	163,62	196,8
2013**	51.606	1.238,55	265,28	328,6
2014**	53.144	1.275,45	148,84	189,8
2015**	54.727	1.313,46	148,84	195,5

Fonte: CNI, 2014, com base em dados da Chesf, Rima do Projeto de Integração do São Francisco e Câmara de Compensação de Energia Elétrica. (*) Considera apenas metade do ano. (**) Previsão.

Para atualizar esses cálculos:

- fizemos uma projeção considerando que o Eixo Leste tenha entrado em operação no segundo trimestre de 2017 e o Eixo Norte comece a operar em 2019;
- abstraímos o fato de que o impacto no PIB agrícola depende também da construção de canais e da aquisição de equipamentos de irrigação; e
- consideramos para 2016-18 os valores médios de 2011-15. Em seguida, atualizamos todos os valores para preços de 2017. Somando-se, chega-se a uma perda líquida elevada, que, para o todo do período de atraso, 2010-2018, soma R\$ 23,0 bilhões, em valores de 2017.

Um segundo tipo de perda considerado em CNI (2014) foi o custo de oportunidade dos recursos investidos que, até o início de 2017, não haviam gerado qualquer benefício. Para estimar esse custo, fizemos o seguinte exercício contrafactual:

- consideramos que os investimentos nos dois eixos serão concluídos em dezembro de 2018;
- consideramos que as obras seriam realizadas nos prazos previstos no primeiro balanço do PAC, mas com a conclusão, nos dois casos, em dezembro de 2018. Em seguida, distribuimos o orçamento de cada eixo nesse balanço em partes iguais a cada mês, depois de atualizar os dois orçamentos para valores de junho de 2017;
- estimamos aproximadamente os desembolsos efetivos e previstos em cada eixo, incluindo a previsão de gastos até a conclusão do projeto, distribuindo-os ao longo dos meses no período abril/2017-dezembro/2018. Em seguida, colocamos os valores em preços de junho de 2017; e
- calculamos o valor presente dos dois fluxos, descontando os valores com a Selic mensal real.

O resultado final é que o investimento, capitalizado pela Selic, poderia ter sido de R\$ 9.739 milhões se o orçamento e o cronograma original, transladado no tempo, tivessem sido seguidos. Entretanto, o valor presente dos investimentos efetivamente ocorridos soma R\$ 18.491 milhões; ou seja, um aumento de R\$ 8,8 bilhões. Aproximadamente um terço dessa diferença se deve ao prazo bem maior que esses gastos ficaram sem dar resultado e dois terços ao fato de o gasto efetivo ter superado consideravelmente o inicialmente previsto.²²

No todo, estimou-se o custo econômico do atraso em R\$ 31,8 bilhões, em valores de 2017 (Tabela 13), quase o triplo do orçamento atual do Pisf, de R\$ 10,7 bilhões.²³

Há três razões para isso. Primeiro, esse valor do orçamento é obtido somando valores correntes desde 2007; ou seja, em valores nominais da época. Segundo, o atraso projetado na conclusão da obra é grande: sete anos e meio para o Eixo Leste e seis anos para o Eixo Norte. São longos períodos em que esses municípios não poderão gozar do benefício de um fluxo estável e adequado de água. Por fim, o custo é alto, pois um volume elevado de recursos já foi investido nesse projeto, sem que tenha sido gerado qualquer benefício social até o início de 2017.

Tabela 13 – Síntese do custo econômico causado pelo atraso da transposição do São Francisco

Custo econômico causado pelo atraso	Valor (R\$ milhões)
Perda no PIB agropecuário, subtraídas as perdas com geração elétrica	23.013
Custo de oportunidade do recurso investido e sobrecusto da obra	8.752
Total	31.765

Fonte: Elaboração própria.

22. Observe-se que esse é apenas o custo de oportunidade desses recursos, não sendo captado o custo de depreciação das instalações não utilizadas. Note-se também que essas contas não incluem o custo de oportunidade do investimento feito nas redes de distribuição, como no caso do Ceará, onde se construíram açudes e canais para receber e distribuir a água vinda do Pisf.

23. Em CNI (2014) esse custo total é estimado em 16,7 bilhões, em valores de 2013, que atualizados para 2017 equivalem a R\$ 21,8 bilhões. A diferença resulta essencialmente do maior atraso previsto agora.

3.4 Abandonar ou concluir o projeto?

Para orientar a decisão sobre abandonar ou concluir o projeto, deve-se responder a duas perguntas:

- **Considerando o volume de recursos adicionais para a conclusão e operação e os benefícios que trará, o projeto é viável econômica e financeiramente?**
- **Se o projeto for viável econômica e financeiramente, faz sentido ser o setor público a financiar e/ou realizar o restante do projeto?**

A viabilidade econômica de concluir as obras do Pisf parece clara. Primeiro, pelo fato de a execução do projeto já estar muito avançada (96,4%, ao final de 2017) e as obras restantes, até tornar o projeto operacional, serem de valor relativamente modesto. Segundo, porque o Pisf deve trazer benefícios econômicos e sociais tangíveis, inclusive no que concerne à segurança hídrica para um amplo número de pessoas.

O projeto também apresenta claros benefícios sociais, que transcendem aqueles que podem ser apropriados por meio de atividades na agricultura e na indústria, como a já citada segurança hídrica. Além disso, esses benefícios serão auferidos de forma difusa, o que dificultaria organizar o projeto privadamente. O Pisf também está claramente alinhado com os objetivos de redução da pobreza e desenvolvimento de regiões menos avançadas do País. Justifica-se, portanto, que o Tesouro Nacional financie a conclusão do projeto, ainda que cuidando, naturalmente, para que os vários problemas descritos não se repitam.

Ainda que economicamente viável, a sustentabilidade financeira do Pisf depende da efetivação do arranjo entre a União, responsável por sua implementação, e os estados beneficiados, a quem caberia bancar o custos de operação, por meio da distribuição da água e da cobrança pelo serviço aos usuários finais. Assim, a Engecorps/Harza (2000, p. 1-29) concluía a análise da atratividade do projeto com a seguinte observação:

A viabilidade financeira do Projeto passa, assim, a depender de um acordo formal entre a União e os estados beneficiados pelo empreendimento, no sentido de garantir o pagamento pela água, sustentando sua operação e manutenção.

Segundo o Ministério da Integração, “O tratamento e a distribuição são de responsabilidade dos governos dos estados”. O fato, porém, é que esse acordo não parece ter se efetivado até agora, pelo menos em relação ao Eixo Leste, já em operação. Se os estados não instituírem esquemas de cobrança por essa água, a União pode ter de assumir uma despesa estimada em pouco mais de meio bilhão de reais para

manutenção dos canais e operação dos diversos equipamentos, em especial os custos da energia utilizada para acionar as bombas.

Sem um arranjo financeiro, por outro lado, fica difícil seguir em frente com a transferência da operação e manutenção do Pisf para um concessionário privado, por meio de uma PPP, como pretende o Governo Federal, opção atualmente estudada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Adicionalmente, ainda que a parte do Pisf sob responsabilidade da União esteja quase concluída, o mesmo não se verifica com relação à rede de distribuição nos estados. O Ceará parece ser a exceção. Em Pernambuco e Rio Grande do Norte, por outro lado, os trabalhos nessa área estão bem atrasados, o que significa que os benefícios da conclusão do Pisf não serão integralmente sentidos ainda por vários anos.

4 FERROVIA TRANSNORDESTINA

4.1 Descrição do projeto

O projeto de integração ferroviária da região interior do Nordeste brasileiro data do século XIX e esteve presente nos planos para o setor de seguidos governos desde então.

Em 1866, na esteira dos projetos viabilizados pelo Decreto 641/1852, que levou à criação da primeira ferrovia brasileira (1854), a província de Pernambuco autorizou o governo provincial a contratar a construção de ferrovia, ligando Recife ao interior da província, chamada de Estrada de Ferro Central de Pernambuco (EFCPE), obra que teria início em 1881 e só seria concluída em 1963, quando chegou ao município de Salgueiro (MACHADO, 2016), com 680 quilômetros de via. A extensão ferroviária de Salgueiro (PE) a Petrolina (PE) e Missão Velha (CE) esteve presente nos planos do setor ferroviário de Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek, João Figueiredo, Sarney e Collor, mas avançou muito pouco.

Ao final do século passado, a viabilidade do projeto era bastante discutível. Além do generalizado problema da escassez de recursos públicos, pesava contra o projeto a decadência do transporte ferroviário no Brasil – e, em certa medida, na maioria dos outros países – e a difícil situação financeira da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), que registrava elevados prejuízos, um grande número de acidentes e muita dificuldade de manter em operação os trechos já existentes. Não por outra razão, a malha ferroviária nacional vinha encolhendo desde os anos 1960 (PINHEIRO E RIBEIRO, 2017). Dificilmente a RFFSA teria sido capaz de realizar o investimento e operar a ferrovia de forma competitiva, mesmo que houvesse recursos disponíveis para financiar o projeto.

Em 1992, o Decreto 473 incluiu a RFFSA no Programa Nacional de Desestatização (PND), o que interrompeu essencialmente todos os projetos de investimento em curso. Nos anos seguintes, a empresa foi separada horizontalmente em várias concessões, privatizadas em 1996-97. A malha da RFFSA no Nordeste foi separada em duas, uma abaixo e outra acima do rio São Francisco. Essa última, em especial, com 4.238 km de extensão, foi incorporada pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), cujo contrato de concessão data de 31 de dezembro de 1997.

A CFN era controlada pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e a Vale, e a concessão compreendia as antigas Superintendências Regionais de Recife (SR-1), Fortaleza (SR-11) e São Luís (SR-12), da RFFSA. O contrato de concessão seguia essencialmente o mesmo padrão das demais concessões ferroviárias: prazo de 30 anos, renovável uma vez, se no interesse das partes; metas de produção e segurança; regras de fixação, reajuste e revisão de tarifas; etc. A diferença em relação às outras concessões vinha no Parágrafo 2º da Cláusula 1ª, conforme transcrito a seguir:

Parágrafo 2º - A CONCESSÃO compreende também o direito de a CONCESSIONÁRIA explorar o TRANSPORTE FERROVIÁRIO nos **trechos a serem construídos pela CONCEDENTE, que constituem projetos denominados Ferrovia Transnordestina e Acesso Ferroviário ao Complexo Portuário do Pecém**, e que se destinam a complementar a MALHA NORDESTE.

A CONCESSÃO do serviço público de TRANSPORTE FERROVIÁRIO na Ferrovia Transnordestina e no Acesso Ferroviário ao Complexo Portuário do Pecém será outorgada, desde logo, à CONCESSIONÁRIA da MALHA NORDESTE e sob condição suspensiva cumulada com opção. A condição suspensiva é **a construção, pela UNIÃO, e sem responsabilidade da CONCESSIONÁRIA da MALHA NORDESTE, de trechos que constam destes projetos**. A opção é a faculdade outorgada à CONCESSIONÁRIA da MALHA NORDESTE de poder desistir, sem qualquer ônus, da CONCESSÃO de trechos da Ferrovia Transnordestina e no Acesso Ferroviário ao Complexo Portuário do Pecém, na medida em que sejam concluídos, quando notificada pela CONCEDENTE sobre o preço mínimo para receber e operar os respectivos conjuntos de bens operacionais. (grifo nosso)

Essencialmente, portanto, o contrato dava à CFN a opção de assumir também a operação da Transnordestina e do acesso ferroviário ao Complexo Portuário do Pecém, caso a União se decidisse a construir essa ferrovia. Nos anos seguintes, nada foi feito no sentido de estabelecer a ferrovia. Pelo contrário, em 1998 a CFN interrompeu o transporte ferroviário na linha tronco no centro de Pernambuco, que ligava Salgueiro a Recife, passando por Caruaru, devido à falta de viabilidade econômica desse trecho. Nos anos seguintes, a malha nesse trecho sofreria grande deterioração, com o roubo de trilhos, equipamentos e materiais e a ocupação da faixa de domínio em diversas partes (MACHADO, 2016).

De forma geral, o desempenho da CFN ficou aquém do das outras concessionárias ferroviárias. Em 1998-2004, a empresa não atingiu as metas contratuais de aumento da produção e redução do número de acidentes, o que levou a multas e à assinatura de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com a ANTT,

em 2005.²⁴ A malha em operação diminuiu em mais de um terço. Chuvas fortes em 2000 destruíram a malha entre Pernambuco e Alagoas, complicando muito a conexão da Malha Nordeste com o resto do País.

A situação começou a mudar em 2003, culminando com o início da construção da Transnordestina, em 2006, ainda que a cronologia dos eventos que levaram a esse desfecho não seja de todo clara. Basicamente, os principais marcos desse processo foram:

- em 2003, é formado um Grupo de Trabalho Interministerial, com o objetivo “de analisar e elaborar proposta para a conclusão da Ferrovia Transnordestina” (Ministério dos Transportes, 2017);
- em 2004, a concessionária solicitou à ANTT autorização para executar as “obras de construção da ferrovia Transnordestina”. Em sua visão, seria necessário promover uma “remodelação e melhoria da Malha Nordeste”, para suprir demandas não previstas à época da realização do edital de licitação” (TCU, 2017b, p. 4);
- em 2005, a ANTT atendeu ao pedido da CFN, por meio da Resolução-ANTT 1.210/2005, nos seguintes termos (TCU, 2017b, pp. 55-56):

Considerando (...) que, por meio de Resolução, a Agência Nacional de Transportes Terrestres reconheceu expressamente o direito de a CFN **construir**, na qualidade de concessionária dos serviços de transporte de cargas da Malha Nordeste, **ramais e sub-ramais** no âmbito da influência econômico-financeira e técnico-operacional da referida malha, área em que se instalarão os trechos da denominada Nova Transnordestina, e que, em vista dessa circunstância e da **demonstração da viabilidade econômico-financeira** do referido Projeto, também **aprovou** a adoção das medidas necessárias à reorganização societária da CFN e da companhia Transnordestina S.A., com vistas à **realização do Projeto de que trata o presente Protocolo**. (grifo nosso)

- em que pese o fraco desempenho da CFN até então, ainda em 2005 foi assinado um “Protocolo de Intenções, com o objetivo de realizar o projeto de infraestrutura denominado Nova Transnordestina”, que deveria ligar os portos de Pecém (CE) e Suape (PE) ao município de Eliseu Martins (PI) e ter 1.728 km de extensão (Ministério dos Transportes, 2017).²⁵

24. Auditoria da Secretaria de Fiscalização de Desestatização e Regulação de Transportes, realizada em 2014, mostrou que, até então, a concessionária continuava sem cumprir as metas: nenhuma das metas anuais de produção havia sido atingida e só quatro das 16 metas de redução de acidentes haviam sido cumpridas (TCU, 2016a).

25. Não é muito claro na documentação consultada porque esse foi o trajeto escolhido, tendo outras alternativas sido contempladas no passado.

O protocolo foi assinado na mesma data de edição da Resolução 1.210, que serviu, na expressão do TCU (2017b, pp. 55-56), de “embrião institucional-legal para autorizar a construção da nova ferrovia”. Assinaram o Protocolo a CFN, a União, a Agência de Desenvolvimento do Nordeste (Adene, atual Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, Sudene), o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e o BNDES. A lógica do Protocolo era de que a CFN executaria a obra, enquanto a União e os demais signatários viabilizariam a maior parte do seu financiamento em condições mais favoráveis que as encontradas no mercado.

Como então estabelecido, a nova Transnordestina seria composta de duas ferrovias. A primeira, em sentido longitudinal, é a EF-232, que vai de Eliseu Martins, no interior do Piauí, até o porto de Suape, no litoral de Pernambuco, passando pelo município de Salgueiro. A segunda, a EF-116, corre no sentido norte-sul e vai de Salgueiro até o porto do Pecém, no litoral cearense, passando por Missão Velha. Ao todo, a ferrovia tem extensão prevista de 1.753 km e pretende conectar 81 municípios, sendo 35 em Pernambuco, 28 no Ceará e 18 no Piauí.²⁶

O custo inicial do projeto foi estimado em R\$ 4,5 bilhões, a preços de fevereiro de 2006, ainda que não houvesse um projeto para a obra, que permitisse elaborar um orçamento mais preciso. As principais fontes de financiamento das obras têm sido recursos do Orçamento Geral da União, do Fundo de Investimentos do Nordeste (Finor), do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste, do BNDES e do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). Além disso, previa-se que a União investiria diretamente no projeto, realizando e custeando, ela mesma, as desapropriações (TCU, 2016a).²⁷

A ferrovia foi incluída no PAC quando de seu lançamento e aparece no primeiro balanço do programa, cobrindo o quadrimestre janeiro-abril de 2007, com o orçamento total de R\$ 4,5 bilhões e prazo de conclusão em 2010. Um ano depois, a CFN mudou seu nome para Transnordestina Logística S.A. (TLSA), conforme autorizado pela Deliberação 42/2008 da ANTT. Ainda em 2008, o orçamento total da obra foi elevado para R\$ 5,4 bilhões, para corrigir a inflação. A linha do tempo das obras da Transnordestina vai até 2014, de acordo com os vários balanços do PAC, conforme detalhado no Quadro B.3, do Anexo B.

26. Também há a pretensão de se conectar a Transnordestina com a Ferrovia Norte-Sul, por meio de uma ligação de Eliseu Martins (PI) a Estreito (MA) / Porto Franco (MA), trecho com extensão de cerca de 620 km, a ser construído pela Valec. Na ligação entre Salgueiro e o porto de Suape, a Transnordestina deverá seguir em paralelo à antiga EFCEPE, que não foi aproveitada para compor a Transnordestina, por estar cercada de núcleos urbanos ou devido a inadequações de engenharia. Algo semelhante ocorreu em relação à ligação com Missão Velha e o porto do Pecém, no Ceará (MACHADO, 2016).

27. Isso ocorreu via realização das desapropriações da faixa de domínio do trecho Salgueiro-Missão Velha pelo Dnit.

A obra em si teve início em 2006, no trecho entre Missão Velha (CE) e Salgueiro (PE), a partir da autorização de implantação concedida por meio da Resolução 1.572, da ANTT.²⁸ A obra começou sem projeto executivo, em desrespeito à resolução que determinava que a CFN deveria apresentar projeto “com antecedência máxima de seis meses do início das obras” de cada etapa. Quando o projeto foi lançado, apenas os pontos extremos da ferrovia estavam definidos e não havia, portanto, estudos sobre o trajeto, a não ser entre Salgueiro e Missão Velha, que o Geipot e o Dnit haviam estudado no passado.

Uma grande parte dos estudos sobre a engenharia do traçado da ferrovia só seria apresentada alguns anos depois, em 2009, de quando datam, também, as emissões da maioria das licenças ambientais. Como não havia projeto de engenharia, também não havia, um orçamento detalhado. Assim, o inciso II do art. 4º da Resolução da ANTT estipulava que “Após a finalização de cada etapa, a CFN deverá apresentar prestação de contas detalhada indicando:

- os contratos de execução das obras de construção ou reforma da etapa;
- os recursos utilizados para o pagamento das despesas;
- eventuais alterações de traçado; e
- implicações da obra na prestação do serviço”.

Em suma, foi dada à CFN grande autonomia na execução da obra, podendo ela definir sozinha sobre como, quando e onde executar as obras, quem contratar e, essencialmente, quanto gastar.²⁹ O Dnit, a Valec e outros órgãos federais não tinham ingerência na execução do projeto, devendo a concessionária satisfações apenas à ANTT, mesmo assim essencialmente *ex-post*. A TLSA, por sua vez, contratou a construtora Norberto Odebrecht para realizar as obras, formando o Consórcio Aliança, que funcionou até quando essa última o abandonou, em 2013, alegando falta de tempestividade nos pagamentos pelos serviços.

Ao final de 2009, a União criou um grupo interministerial para acompanhar o andamento do projeto e coordenar a atuação dos diversos órgãos públicos, com representantes da ANTT, Dnit, Sudene, BNDES, BNB, Ministério da Integração Nacional e Ministério dos Transportes. Na avaliação de Machado (2016, p. 22), porém, o grupo foi pouco efetivo em cumprir seu mandato.

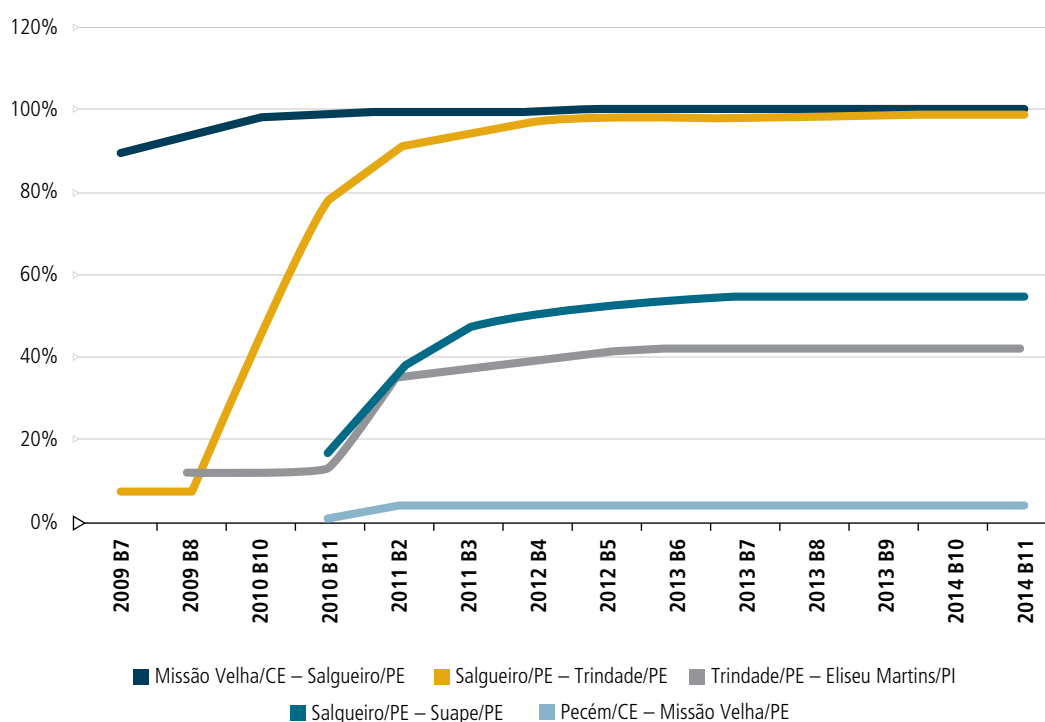
Em 2010, o ritmo de avanço do projeto atingiu seu pico, quando medido pelo volume de recursos liberados pelos órgãos públicos e o número de trabalhadores ocupados, que chegou a cerca de dez mil nesse ano. Não obstante, no todo, a execução das obras ficou bastante aquém do necessário, de forma que, em 2010, quando era prevista a

28. Apenas em 2009 é que começaram as obras do trecho de Salgueiro (PE) a Trindade (PE).

29. Além disso, como observa Machado (2016, p. 52) “a concessionária TLSA está livre de qualquer mecanismo de licitação pública para contratação de serviços de terceiros”.

conclusão do projeto, apenas 17% das obras haviam sido executados (MACHADO, 2016). Como mostra o Gráfico 5, apenas os trechos Missão-Velha-Salgueiro e Salgueiro-Trindade tinham então um grau elevado de execução da infraestrutura.

Gráfico 5 – Avanço da Transnordestina de acordo com a proporção de infraestrutura executada nos principais trechos



Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2018.

Nos anos seguintes, o ritmo caiu e a situação financeira do projeto piorou, com a TLSA demandando mais recursos para continuar a obra. Isso ocorreu em 2011, quando a Valec aportou R\$ 164 milhões no capital da TLSA, adquirindo ações preferenciais. Com isso, a Valec passou a ter 10,6% do capital da TLSA.

Esses recursos mostraram-se, porém, insuficientes e, a partir do ano seguinte, “o MTPA, a ANTT e a TLSA realizaram tratativas para realizar o investimento de R\$ 7 bilhões na Transnordestina” (TCU, 2016, parag. 55), com base em pleito apresentado em 2013 pela TLSA à ANTT (TCU, 2017b, p. 5):

No requerimento, a TLSA justificou ser necessário obter “segurança contratual” no tocante às obrigações assumidas no Protocolo de Intenções assinado em 2005 e demais termos acordados em 2013 e apontou para a necessidade de: a) incluir no contrato as obrigações relativas à construção do projeto Nova Transnordestina, com a implantação e exploração de terminais intermodais nos portos de Pecém e Suape; b) excluir as superposições de trechos entre a Malha

Nordeste e as linhas e ramais do projeto Nova Transnordestina, bem como trechos inviáveis econômica e operacionalmente; e c) prorrogar o prazo da concessão para fins de assegurar o retorno e a remuneração dos investimentos feitos na concessão.

Atendendo à solicitação da TLSA, o projeto foi reformulado em 2013/2014, o orçamento revisto e novos recursos acrescentados, buscando dar maior segurança jurídica ao projeto. O primeiro passo do processo de reestruturação foi a edição da Resolução 4.042 da ANTT, em fevereiro de 2013, que autorizou a cisão da concessão outorgada em 1997 em duas, com a correspondente constituição de duas empresas, cada uma responsável por uma concessão.

A antiga malha Nordeste, rebatizada de malha I, ficou sob a responsabilidade de uma nova concessionária, que passou a se chamar Ferrovia Transnordestina Logística (FTL). A malha nova, malha II, foi depois concedida a uma nova empresa, Transnordestina Logística S. A. (TLSA), encarregada de construir a Nova Transnordestina. A separação de concessões permitiu isolar a TLSA dos problemas da FTL, em função do descumprimento do contrato de concessão (MACHADO, 2016).

Nos meses seguintes, a ANTT e a TLSA passaram a negociar uma série de pendências relativas a multas por descumprimento de contrato, culminando com a assinatura, em 20 setembro de 2013, de um Termo de Ajuste e Conduta voltado à correção das pendências e irregularidades da CFN na administração da concessão, recebida em 1997.

O passo seguinte foi a assinatura, no mesmo dia 20 de setembro de 2013, de um Acordo de Acionistas da TLSA e de um Acordo de Investimentos, “em que se estabeleceram os direitos e obrigações dos acionistas e os limites de participação do Bloco Público no capital social votante, bem como as condições, os prazos e os montantes a serem desembolsados pelos acionistas e investidores da ferrovia” (TCU, 2017b, p. 5).

Os acordos fixaram em R\$ 7.542 milhões o custo da obra, em valores de abril de 2012. Também foi acordado que custos excedentes deveriam ser absorvidos pela TLSA. Em 2008, a estrutura de financiameto era de R\$ 5.422 milhões, sendo que os recursos adicionais de R\$ 2.120 milhões viriam de três fontes principais:

- aumento de R\$ 1.204 milhões no financiamento concedido pelo FDNE;
- financiamento do BNDES de R\$ 463 milhões, com previsão da compra antecipada do direito de passagem na malha; e
- aportes adicionais do Finor (R\$ 320 milhões) e da Valec (R\$ 65 milhões) no capital acionário da TLSA.³⁰

30. O Acordo de Acionistas de setembro de 2013 previa, em sua cláusula 3.1.4, que, se o FDNE e/ou o Finor não disponibilizassem os recursos por qualquer razão, a Valec ficaria obrigada a fazê-lo. Como isso ocorreu, nos anos seguintes, os aportes da Valec foram muito superiores aos inicialmente previstos.

Finalmente, em janeiro de 2014, a TLSA, a ANTT e o Dnit assinaram um Contrato de Concessão da Transnordestina (Malha II), que formalmente alocou a responsabilidade da construção da Transnordestina à TLSA, simultaneamente fixando prazos para sua realização, assim como concedendo o direito de sua operação exclusivamente pela TLSA.³¹

O prazo da concessão da ferrovia foi estendido por mais 30 anos, de 2027 para 2057, ou até quando a concessionária atingisse uma taxa de retorno real sobre o capital próprio investido de 6,75% ao ano (cláusula 3ª). O prazo para a conclusão das obras foi fixado para janeiro de 2017 (cláusula 5ª), prevendo, portanto, um atraso de quase sete anos.

A contrapartida do governo ao atender o pleito da TLSA foi a de ter maior segurança sobre quando e em que condições a obra seria concluída. Assim, uma importante inovação do contrato de concessão da Malha II foi tornar obrigatórios os investimentos na malha concedida. De fato, até então a concessionária não tinha qualquer obrigação de realizar investimentos, nem a ANTT tinha instrumentos para exigí-los, ou demandar a conclusão dos trechos nos prazos estabelecidos.

Como observa o TCU (2017b, p. 26), até então a Agência autorizava “a realização dos projetos sem estabelecer prazos para conclusão das obras, fazendo com que o ritmo de construção fosse, até então, de responsabilidade exclusiva da concessionária”. O novo contrato estabeleceu prazos e penalidades, em caso de seu descumprimento.

Após a assinatura dos acordos e do contrato de concessão, o ritmo de execução das obras voltou a acelerar, chegando, em abril de 2015, a contar com 6.401 empregos alocados (Gráfico 6). Mas, nos meses seguintes, o ritmo desacelerou significativamente, com a concessionária voltando a alegar falta de recursos e demandando a abertura de novas renegociações. Já em 2015, porém, a TLSA passou a trabalhar em seus relatórios para a ANTT com um orçamento bem mais robusto, que somava R\$ 11,2 bilhões. A concessionária defende que essa “readequação orçamentária” teria sido aprovada por meio da Portaria 60, de 12 de abril de 2016, do Ministério da Integração Nacional (TLSA, 2016).

A principal novidade em relação ao orçamento anterior é a inclusão do financiamento de R\$ 3,1 bilhões, que viriam da venda antecipada do direito de passagem na ferrovia, que, naturalmente, ainda teria de ser viabilizado, mediante a entrada de um investidor disposto a comprar esse direito antecipadamente, com a ferrovia ainda longe de estar

31. A legalidade desse contrato é objeto de análise pelo TCU (TC 012.179/2016-7). O TCU (2017b) observa que esse contrato não foi precedido de qualquer estudo que o justificasse da perspectiva do interesse social. O Tribunal também nota a ausência de licitação prévia para a construção da ferrovia (TCU, 2017a).

pronta.³² O TCU (2017b), por sua vez, argumenta que esse novo orçamento não teria sido oficialmente sancionado.

De qualquer forma, quando esse novo orçamento começou a ser proposto já havia diferentes auditorias do TCU, apontando que o projeto apresentava irregularidades, que iam da falta de licitação na concessão da Transnordestina à ausência de projetos e orçamento precisos da obra, passando por um grau de execução física bem inferior à execução financeira (TCU, 2017a).

Em 15 de maio de 2016, por recomendação do MP/TCU e da Unidade Técnica do Tribunal de Contas, o ministro Walton Alencar Rodrigues determinou a suspensão de recursos públicos para o projeto. De acordo com o TCU, o contrato atual da obra previa que a ferrovia deveria ter sido concluída no fim de janeiro de 2017. Em uma década, no entanto, apenas 600 quilômetros de trilhos foram colocados de 1.753 da extensão total. A TLSA reportava uma execução física do projeto de 52%, contra uma proporção de aporte de recursos bem superior.

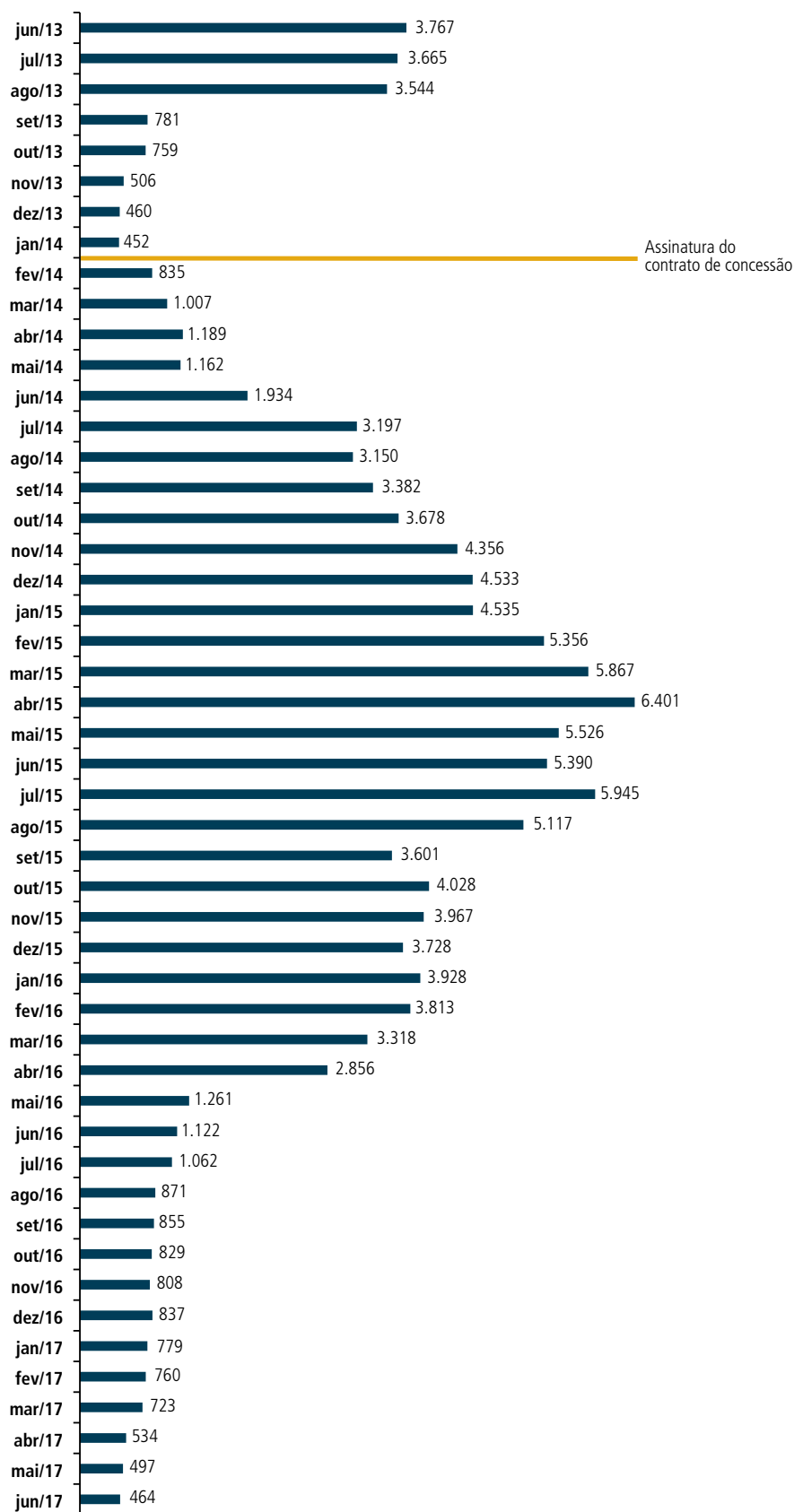
Um mês depois, com base em novas informações, o próprio ministro suspendeu sua ordem. Porém, a decisão foi questionada pelo MP/TCU e, em janeiro de 2017, o TCU decidiu determinar aos financiadores públicos do projeto – Valec, FNE, Finor, FDNE, BNDES e Bndespar – que não mais destinassem recursos à TLSA, até que a concessionária apresentasse à ANTT o projeto de engenharia, incluindo estudos geotécnicos e o orçamento do projeto, conforme solicitado – e a Agência os aprovasse.

Em março de 2017, foi constituído um Grupo de Trabalho Interministerial, com representantes da Casa Civil, do Ministério dos Transportes, da ANTT e do Ministério de Planejamento, para elaborar propostas para a Ferrovia Transnordestina.

A ideia era de que o grupo avaliasse informações apresentadas pela TLSA (Estudo de mercado; Capex; Opex; Funding; Parceiros estratégicos). Segundo o jornal Valor Econômico, estimativas que chegaram ao Palácio do Planalto apontam a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 3 bilhões para concluir a ferrovia, mas há outras estimativas menos otimistas disponíveis.³³ Até onde se sabe, o grupo de trabalho montado pelo governo ainda não concluiu formalmente os trabalhos.

32. O principal impacto da “readequação” orçamentária seria, portanto, tornar a evolução física do projeto mais parecida com a evolução financeira (aplicação de recursos): como se verá adiante. Sem isso, aquela está mais atrasada do que esta.

33. Governo avalia futuro da Transnordestina. Valor Econômico. Julho 2017.

Gráfico 6 – Transnordestina – empregados alocados

Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, 2017b.

Simultaneamente, está em curso na ANTT um processo administrativo para apurar inadimplementos da concessionária na malha antiga e no contrato de construção da malha nova. Nesse ínterim, o Congresso Nacional inscreveu a Transnordestina no Anexo VI da Lei Orçamentária Anual de 2018 entre os projetos com indícios de irregularidades graves.

4.2 Estado atual e causas do atraso do projeto

Um aspecto que distingue a ferrovia Transnordestina é o fato de ela ser um híbrido entre uma obra pública e privada. Assim, apesar de o financiamento do projeto ser quase inteiramente realizado pelo setor público – de fato, por vários órgãos públicos –, com recursos subsidiados, a execução em si do projeto sempre esteve a cargo de uma empresa privada, com pouco ou nenhum controle de parte da Administração Pública.

Isso significou que a TLSA esteve livre das amarras das regras de licitação e contratação do setor público e mesmo de muitos controles de órgãos como o TCU e o Ministério Público. Nesse sentido, a concessionária teve total autonomia nas decisões executivas, gerenciais, de engenharia e financeiras do projeto.

Surpreendentemente, porém, os problemas que causaram o atraso na construção da Transnordestina diferem menos do que aqueles apresentados pelos outros dois projetos analisados.

Assim, a primeira causa dos problemas enfrentados pelo projeto foi a falta quase total de um planejamento adequado, que considerasse, por exemplo, os diversos problemas que poderiam atrapalhar a sua execução e a preparação de medidas contingentes. De fato, a obra foi iniciada sem a definição exata de seu trajeto, sem estudos, sem projeto de engenharia e sem orçamento.³⁴

A execução física do projeto foi ocorrendo à medida que os estudos eram feitos. A falta de planejamento se revelou na provável subestimação do tempo necessário para a execução da obra, que, para além da extensão, tinha uma engenharia complexa, na medida em que se propunha a ter um traçado de “classe mundial”, de forma a permitir que os trens trafegassem em velocidade relativamente elevada.³⁵

34. De fato, segundo o TCU (2017a, p. 3 do voto), “com base nas informações prestadas, a Unidade Técnica concluiu que, até o final de 2016, a ANTT **não possuía o orçamento detalhado da obra, baseado em projeto executivo, nem mesmo dos trechos que já foram concluídos**” (grifo nosso).

35. “O projeto da ferrovia Transnordestina é condizente com o de uma ferrovia de classe mundial. Isso quer dizer que as obras ferroviárias devem obedecer a estritos padrões de inclinação de rampas, raio de curvas e velocidade da via. Estes padrões garantem a qualidade da obra, colocando o projeto entre os mais avançados do mundo em termos de engenharia ferroviária” (MACHADO, 2016, p. 19).

Difícil que uma obra desse porte pudesse levar apenas quatro anos para sua execução. De fato, para uma obra com a complexidade da Transnordestina, esse seria um prazo razoável apenas para a obtenção das licenças ambientais e a realização das desapropriações (MACHADO, 2016).

Na prática, portanto, quando o projeto começou a ser executado, só foi possível realizar obras no trecho de Salgueiro a Missão Velha, já que para ele havia estudos e licença ambiental de instalação. Apenas à proporção que o traçado da ferrovia foi sendo definido, foi possível realizar os estudos do EIA e do Rima, a maioria em 2007-2009 e, com isso, conseguir as licenças ambientais, em grande parte só concedidas em 2009.

Obviamente, dada a complexidade de licenciamento de uma ferrovia com a extensão da Transnordestina, que requereu a abertura de seis processos no Ibama, cobrindo distintos trechos da ferrovia, o prazo de conclusão da obra, em 2010, tornara-se não factível.

Uma dimensão particular do processo, que abrange o licenciamento ambiental, foi a questão das comunidades quilombolas. Estudo da TLSA identificou 14 dessas comunidades sendo afetadas pelo projeto, sendo nove em Pernambuco e cinco no Piauí. Como discutido em CNI (2014), há grande dificuldade de lidar com as comunidades indígenas e quilombolas afetadas, devido à falta de parâmetros de definição de impacto e de organização de compensações, o que também acabou ocorrendo na obra da Transnordestina. Nesse caso, o problema foi ampliado pela falta de planejamento e a consequente falta de articulação com as instituições públicas que atuam nessa área, em especial a Fundação Cultural Palmares.³⁶

Outro problema que causou atrasos é comum na administração pública brasileira: a falta de coordenação entre os diversos órgãos públicos. Isso se materializou, nesse caso, pela construção da barragem de Serro Azul no local por onde deveria passar a Transnordestina, em especial os lotes 8 e 9 do trecho entre Salgueiro e Suape, o que exigiu a redefinição do traçado da via e, conseqüentemente, a realização de novos estudos ambientais e a concessão de nova licença do Ibama e órgãos associados.

De forma geral, o envolvimento de inúmeras organizações no financiamento e execução do projeto foi um complicador importante. Como mostra o Quadro 2, pelo menos nove órgãos federais e três estaduais participaram da realização do projeto. Uma área em que essa complexidade organizacional se mostrou um problema foi na execução do difícil processo de desapropriação, que também se deu após o

36. Ver, em especial, a descrição sobre os problemas enfrentados no sul do Piauí, em Machado (2016, pp 67-74).

início da execução da obra e foi uma causa para o seu atraso – processo que segue sem ainda estar integralmente concluído.

O Dnit ficou responsável por expedir os Atos Declaratórios de Utilidade Pública para fins de desapropriação dos terrenos a serem usados na construção da ferrovia e realização das desapropriações, entregando, em seguida, os terrenos à concessionária para a execução das obras.

O Dnit executou diretamente algumas dessas desapropriações, especialmente no trajeto de Missão Velha a Salgueiro, mas, na maioria dos casos, realizou convênios com os governos dos três estados beneficiados pela ferrovia, por meio de suas secretarias de infraestrutura, aproveitando a maior *expertise* desses órgãos em relação à situação local (Quadro 2). Até aqui, foram celebrados diferentes convênios e aditivos, com valores que somam dezenas de milhões de reais.

As obras da ferrovia Transnordestina envolveram mais de quatro mil desapropriações. Todas elas foram judicializadas e vários processos só começaram após o início das obras por causa da ausência inicial de um trajeto bem definido. Essa situação contribuiu para alongar a execução do projeto. Na avaliação de Machado (2016, p. 59), o processo de vistoria e produção de laudos avaliatórios andou relativamente rápido, considerando o número de desapropriações, mas só começou em 2008, sendo concluído em 2009. Após essa conclusão, os processos passavam pelas procuradorias, sendo então encaminhados ao Judiciário e à defensoria pública. Era obviamente um ritmo incompatível com a conclusão da obra em 2010.

Quadro 2 – Entes envolvidos no projeto Nova Transnordestina

Papel	Ente	Responsabilidades
Concessionária	Transnordestina Logística S. A. - TLSA	Executar as obras e operar a futura ferrovia.
Regulador	ANTT	Autorizar, fiscalizar e aprovar a construção; regular e fiscalizar a prestação dos serviços.
Gestor - formulador de políticas públicas	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA	Elaborar a política nacional de transporte ferroviário; coordenar o Grupo Interministerial de Acompanhamento da construção da Ferrovia Nova Transnordestina, instituído em 2009 e encerrado em 2015.
Gestor/ financiador	Ministério da Integração Nacional - MI	Gerir o Finor (aprovar os projetos de investimentos e autorizar liberação dos recursos); coordenar o Grupo Interministerial para elaborar proposta para conclusão da Transnordestina (período pré FTN), que funcionou entre julho e setembro de 2003.
Gestor/ financiador e agente financeiro	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - Sudene	Gerir o FDNE (aprovar os projetos de investimentos e autorizar liberação dos recursos).
Gestor - financiador e agente financeiro	Banco do Nordeste do Brasil - BNB	Gerir o FNE (aprovar os projetos de investimentos e autorizar liberação dos recursos); e ser agente financeiro do Finor, do FDNE e do FNE (assinar os contratos de financiamento, analisar e aprovar as prestações de contas e liberar os recursos).
Financiador	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	Financiar a concessionária e parte das obras de construção da ferrovia.
Acionista público	Valec	Aportar recursos no capital social da concessionária; e indicar dois dos sete membros do Conselho de Administração.
Desapropriações	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Dnit	Realizar a desapropriação da faixa de domínio do trecho Missão Velha - Salgueiro.
	Governo do estado de Pernambuco	Realizar a desapropriação da faixa de domínio do trecho Divisa PE/PI - Salgueiro - Suape (TT 282/2007).
	Governo do estado do Ceará	Realizar a desapropriação da faixa de domínio do trecho Missão Velha - Pecém (TT 283/2007).
	Governo do estado do Piauí	Realizar a desapropriação da faixa de domínio do trecho Divisa PE/PI - Eliseu Martins (TT 284/2007).
	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama	Realizar o licenciamento ambiental da obra de construção, concedendo as licenças prévia, de instalação e de operação do empreendimento.

Fonte: TCU, 2017.

Além disso, quatro outros problemas, relacionados ao planejamento do processo e ao alinhamento de incentivos entre o Dnit e as secretarias estaduais, merecem destaque (MACHADO, 2016):

- a interação com as secretarias estaduais encarregadas das desapropriações sofreu com a falta de preparação e planejamento. Um exemplo é, no início do processo, a chamada às procuradorias gerais estaduais para trabalhar com as secretarias estaduais nos processos de desapropriação, para depois se concluir que esse trabalho deveria ser feito pelas procuradorias federais dos três estados;
- ainda que atualmente o processo tenha avançado, Machado (2016, p. 63-64) argumenta que a Setrans-PI originalmente não priorizou essa atividade porque “o principal interesse do estado, quanto a ferrovias, é a construção de uma linha ligando o sul do estado ao porto de Luiz Correia, de modo a gerar receitas de exportação e importação para o fisco estadual”;
- o Ceará, segundo Machado (2016, p. 66), também seguiu sua própria agenda no processo de desapropriações, o que significou um ritmo mais lento no trecho Missão Velha – Pecém, que permanece com apenas 85% de imissão de posse (Quadro 2): “Conforme informação obtida perante o MT, o estado do Ceará optou estrategicamente por fazer um processo de desapropriação mais lento, para tentar assegurar a celeridade do processo em áreas já com imissão de posse sem novas judicializações. A intenção é fazer o processo de desapropriação de uma só vez, de modo a não desperdiçar tempo em redundâncias”; e
- em Pernambuco, o problema maior foi a necessidade de refazer o traçado, em virtude das desapropriações nos lotes 8 e 9 do trecho Salgueiro-porto de Suape, que até hoje têm 0% de taxa de imissão de posse.

Uma outra causa para o atraso foi a dificuldade de gerenciar o fluxo de caixa da obra, por conta da complexidade resultante de haver diferentes financiadores do projeto, com critérios distintos para a liberação de recursos. Assim, cada órgão financiador teria suas próprias exigências e forma de acompanhamento do projeto, de forma a garantir que os recursos fossem utilizados como contratado.³⁷

Uma das consequências da dificuldade de gerenciar o fluxo de caixa do projeto foi o atraso no pagamento das empreiteiras responsáveis pela obra, que, em alguns trechos, permaneceu, até a virtual paralisação do projeto. O atraso no pagamento por serviços realizados para a TLSA tem dificultado a contratação de construtoras em alguns lotes entre Missão Velha e Pecém e em Pernambuco.

37. Por outro lado, como também observa Machado (2016, p. 49), a “aprovação do financiamento do projeto e a celebração do contrato do BNB com a TLSA ocorreram sem a apresentação dos projetos executivos, contendo plantas com especificações e orçamentos detalhados de todas as obras, bem como descrição das instalações, das obras preliminares e das complementares”, com exceção dos trechos anteriormente projetados pelo Dnit (Salgueiro-Trindade e Salgueiro-Missão Velha).

Esse foi também o argumento apresentado pela Construtora Odebrecht para abandonar a obra em agosto de 2013, apesar da perspectiva de celebração dos novos acordos de investimento e de acionistas, como veio a ocorrer em setembro desse ano.³⁸ A Odebrecht era até então responsável por toda a construção da Transnordestina, e sua saída teve repercussões importantes, em que pese a retomada das obras em ritmo acelerado em 2014-15 (Gráfico 7):

Segundo o diretor-presidente da TLSA, a saída da construtora gerou dificuldades para o prosseguimento das obras, pois a Odebrecht atuou no trecho inteiro, porém, ao enfrentar dificuldades maiores em alguns lotes, começou a cobrar aditivos de contrato, o que tornou a execução das obras inviável. A construtora não interveio em terrenos acidentados ou rochosos, trabalhando apenas nas partes mais fáceis, deixando os lotes mais difíceis excluídos de intervenções. Cerca de 2 mil ações trabalhistas foram abertas após a saída da Odebrecht da obra (MACHADO, 2016, p. 53).³⁹

Uma das razões para a dificuldade reportada pela TLSA para receber recursos (ver, por exemplo, TCU 2017a) é que grande parte do financiamento vem do Finor e do FDNE, que demandam, para a liberação de recursos, a aprovação de levantamentos realizados com recursos anteriormente transferidos para a concessionária.⁴⁰ A aprovação nem sempre ocorreu de forma integral, principalmente por conta das mudanças na especificação do projeto conforme a obra avançava. As alterações acabavam gerando retenção de pagamento dos contratos, o que prejudicava o parecer dado pelos fundos.

De fato, como mostram o Gráfico 7 e a Tabela 14, os recursos aportados ao projeto ficaram abaixo do que previa o Acordo de Investimentos. Foram três os principais hiatos de recursos:

- o aporte do FDNE foi R\$ 809 milhões inferior ao previsto. A causa disso, segundo a própria Sudene, foi o descumprimento de pendências pela concessionária: desde agosto de 2014 “não foi apresentado nenhum novo pedido de liberação de recursos pela concessionária à Sudene, uma vez que ainda havia pendências na aprovação pelo BNB das parcelas anteriormente liberadas”.

38. A esse respeito, Machado (2016, p. 53) observa que a “construtora Norberto Odebrecht enfrentou diversas greves, principalmente entre 2011 e 2012, quando do início dos problemas relativos a repasses de recursos por parte da TLSA”.

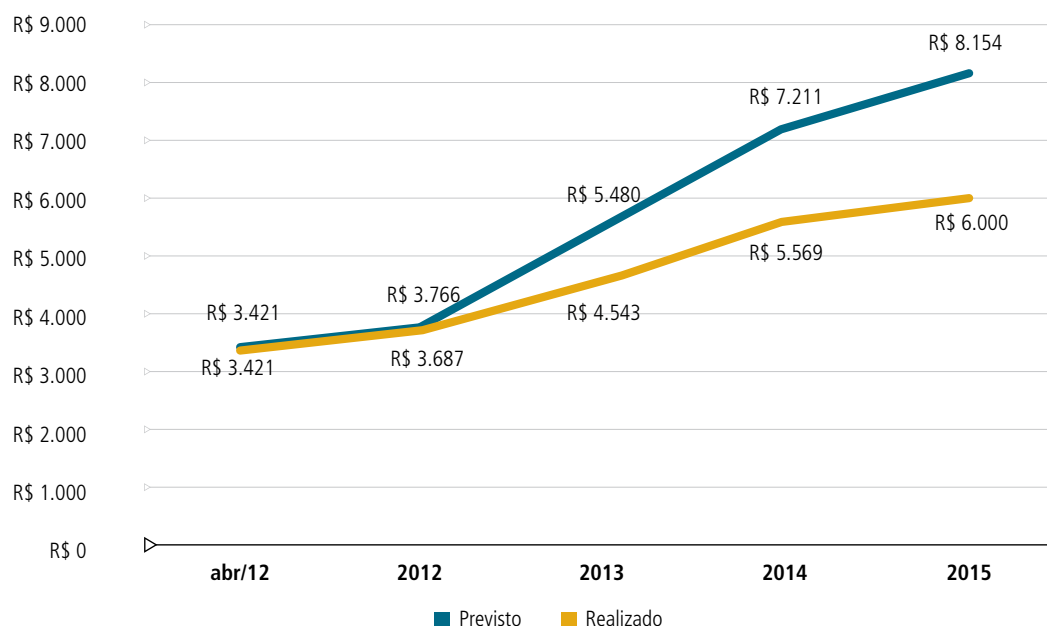
39. Adicionalmente, segundo relata Machado (2016, p. 53), a “relação da TLSA com o Ibama também foi dificultada, a partir da saída da Odebrecht do projeto. O entrevistado da Sepac nos informou que a saída da construtora, em 2013, gerou um passivo ambiental grande, pois diversos itens constantes nas licenças ambientais foram descumpridos pela empreiteira, levando a uma situação de desconfiança do Ibama em relação à concessionária”.

40. Sobre o primeiro, o TCU (2017a, p. 10) reporta que “os aportes de recursos oriundos do Finor ocorrem após acompanhamentos físico-contábeis realizados nos projetos incentivados”. Da mesma forma, reporta documento da Sudene em que se observa que “só aprova a liberação de recursos quando há parecer favorável, após fiscalização pelo BNB da veracidade das informações, que convalide os dados apresentados pela empresa” (TCU, 2017a, p. 11).

- (TCU, 2017b, p. 21). Assim, segundo a auditoria do TCU, no caso do FDNE, a não liberação dos recursos se deveu, segundo apontou o BNB, operador do Fundo, “às glosas – inicialmente de mais de R\$ 800 milhões – na comprovação da aplicação das parcelas anteriormente liberadas. Como, segundo o Banco, a concessionária não havia, até então (julho de 2016), logrado comprovar a correta aplicação dos recursos, ficava impedida de receber a parcela seguinte” (TCU, 2017b, p. 24);
- a segunda maior diferença ocorre no caso do Finor, um fundo constituído por recursos provenientes de renúncia fiscal que, no caso da Transnordestina, originam-se de valores do imposto de renda que, de outra forma, seriam pagos pelo BNDES e a concessionária;
- como observa o TCU (2017b, p. 18): “O agente financeiro e representante legal do Finor é o BNB, a quem cabe liberar os recursos do fundo por meio da subscrição e integralização de debêntures e de ações emitidas pelas empresas beneficiárias”. Completa ainda o relatório do TCU (2017b, p. 19), que a “liberação de recursos do Fundo depende, entre outros pontos, da constatação da correta implantação física do projeto e da comprovação física e documental da execução da obra com recursos próprios do beneficiário, de modo que o *modus operandi* do Finor se caracteriza como o ressarcimento de recursos previamente aplicados”;
- conforme informado pelo MI, o acompanhamento do projeto é feito mediante visitas trimestrais *in loco* ao empreendimento, observando a conformidade do executado com as metas físicas, além de verificação contábil dos investimentos apresentados pela beneficiária. A dificuldade de comprovações também comprometeu o desembolso do Finor,⁴¹ mas a liberação de recursos, em 16 de janeiro de 2017 (R\$ 152 milhões), destinados ao aumento de capital da TLSA, sugere que os problemas foram superados; e
- o terceiro maior hiato diz respeito aos recursos que, pelo Acordo de Investimentos, seriam emprestados pelo BNDES, com o intuito de celebrar o Contrato de Uso da Via Permanente, comprando, de forma antecipada, a capacidade da ferrovia (TCU, 2017b, p. 22). O Banco já não havia elevado seu aporte de recursos em 2008, quando o orçamento do projeto foi elevado em 20%, o que acabou levando à entrada do BNB como financiador. Esse processo foi necessário por conta de problemas com os aspectos creditícios entre a concessionária e o BNDES (Tabela 14).

41. O TCU (2017a, p. 15) reporta que: “Para o Finor, o lapso ocorrido entre o repasse dos recursos decorreu da apresentação e análise do pleito de adequação técnica do projeto, que inviabilizou a realização de novo acompanhamento, em virtude de os investimentos realizados estarem em desacordo com as memórias de análise anteriormente aprovadas”.

Gráfico 7 – Evolução temporal dos aportes nas obras da Transnordestina (valores atualizados para dez./2015)



Fonte: ANTT Processo 50500.382607/2015-29, apud TCU, 2017b.

Tabela 14 – Acordo de investimentos e recursos liberados

Fontes	Orçamento no acordo R\$ milhões (Abril/2012)	Recursos liberados até junho/2017 (R\$ milhões)
Concessionária (Equity)	750	643
BNDES (Empréstimo a concessionária)	1.138	675
FINOR	1.143	517
Valec*	230	1.125
Sudene/FDNE	3.876	3.065
BNDES	225	225
BNB/FNE	180	180
TOTAL	7.542	6.430

Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, conforme apresentação na Câmara dos Deputados, em 8 de agosto de 2017.

(*) Conforme estabelece o Acordo de Investimentos (cláusula 3.1.4), os recursos não liberados pelo Finor e FDNE (previstos no cronograma) foram arcados pela Valec, inclusive com as devidas correções monetárias. Do adicional aportado pela Valec, R\$ 566.8 milhões foram em substituição ao Finor e R\$ 320.6 milhões em substituição ao FDNE.

Para evitar a repetição dessas retenções pelo FDNE e pelo Finor, por problemas diversos, o Acordo de Investimentos de 2013 estabeleceu que a Valec seria uma “espécie de fornecedor de recursos de última instância. Nesse regime, caberia à Valec cobrir qualquer falha na tempestividade e integral liberação de recursos pelos fundos (FDNE e Finor), incluindo a correção monetária relativa às parcelas de competência dessas

fontes, e qualquer atraso na liberação das parcelas previstas no cronograma do Anexo X do Acordo de Investimentos” (TCU, 2017a, p. 10).

Isso explica porque os recursos liberados pela Valec (Tabela 14) foram tão superiores aos projetados no Acordo de Investimentos de 2013. É interessante observar, ainda, que, ao contrário dos fundos, a Valec desembolsou recursos sem ter feito fiscalizações ou exigido contrapartidas claras (TCU, 2017b).

Finalmente, Machado (2016, p. 76) especula que o desalinhamento de incentivos também contribuiu para o atraso na construção da Transnordestina. Assim, segundo o autor, “a TLSA obtém seus lucros por meio da gestão da obra, recebendo recursos dos diversos financiamentos e da contratação das obras. Os objetivos da concessionária estão voltados para o gerenciamento da obra, quando deveria ser a operação da ferrovia”.

Relatório da TLSA do final de 2016 indica que o grau de execução das obras da Transnordestina está em 52%, com 600 km de trilhos já lançados, ainda que sem operação.

Em termos do tipo de obra, as relativas à infraestrutura estão 55% realizadas, as concernentes às obras de arte especial (pontes e viadutos), 50%; e as de superestrutura (trilhos e dormentes), 41% (TLSA, 2016).⁴² Não obstante, a ANTT, segundo reporta o TCU (2017b, p. 6), é mais conservadora nas suas contas, avaliando o grau de execução física em 40%.

Como mostram o Quadro 3 e a Figura 6, os lotes mais avançados são aqueles em torno de Salgueiro, em especial Trindade – Salgueiro, Salgueiro – Missão Velha e os dois primeiros lotes do trecho Salgueiro – Suape. É também em Salgueiro que está situada a fábrica de dormentes, construída para suprir a ferrovia. Em Salgueiro, também há farto estoque desses itens e de trilhos, à espera da retomada da obra. O Quadro 3 também mostra o grau de avanço no processo de desapropriações em cada lote.

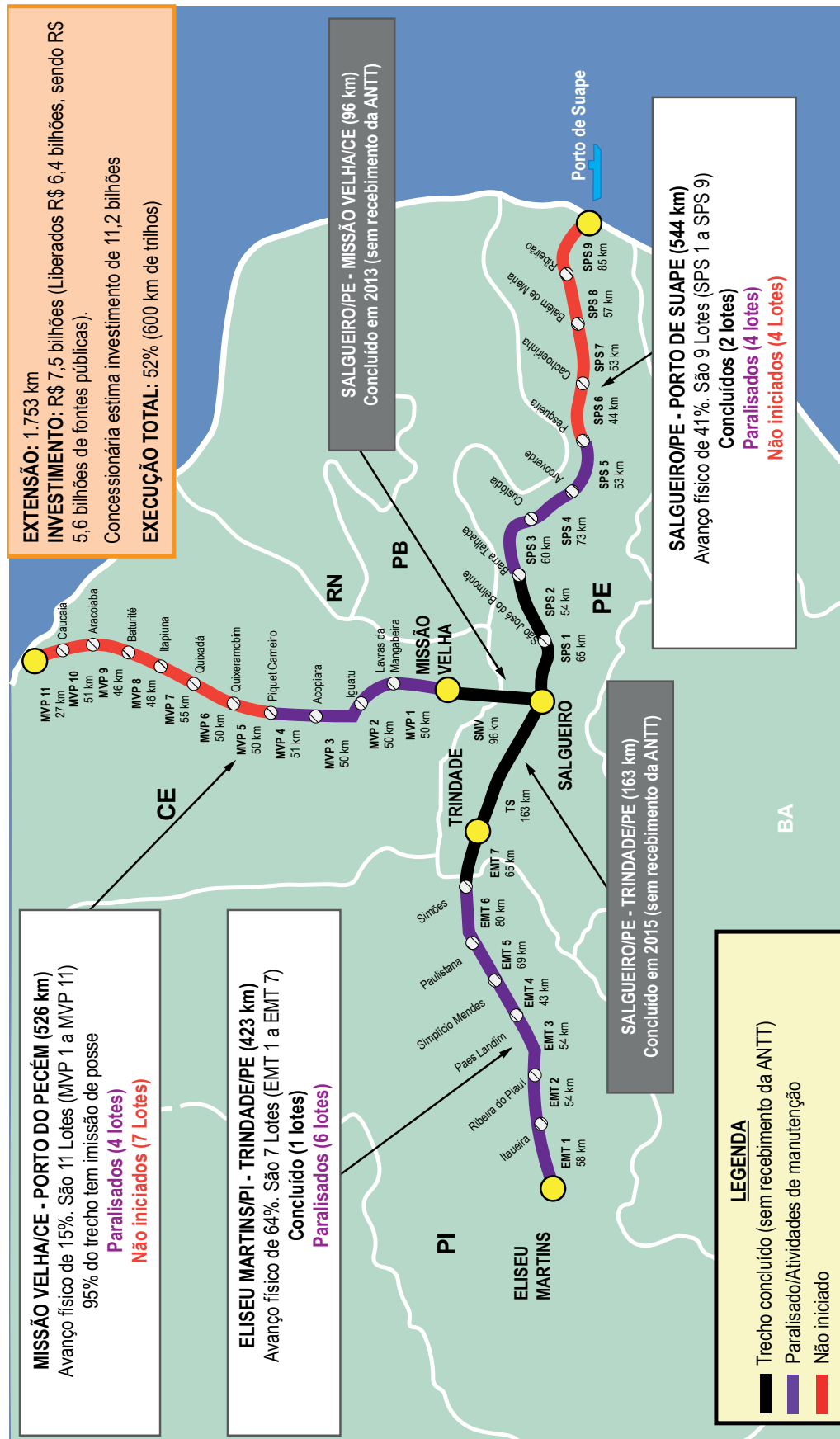
42. Ver também: Conclusão da Transnordestina é incógnita. Valor Econômico. Fevereiro 2017.

Quadro 3 – Avanço nas obras e desapropriações por trecho da Transnordestina

Trecho/Lote	Extensão (Km)	% Avanço Físico	% Desapropriações (Imissão de Posse)
Eliseu Martins (PI) / Trindade (PE)	423	64%	92%
EMT 01	58	55%	92%
EMT 02	54	29%	94%
EMT 03	54	21%	95%
EMT 04	43	59%	95%
EMT 05	69	69%	83%
EMT 06	80	93%	94%
EMT 07	65	100%	98%
Trindade (PE) / Salgueiro (PE)	163	100%	99%
Salgueiro (PE) / Missão Velha (CE)	96	100%	100%
Salgueiro (PE) / Suape (PE)	544	41%	99%
SPS 01	65	100%	99%
SPS 02	54	100%	99%
SPS 03	60	95%	100%
SPS 04	73	38%	100%
SPS 05	53	24%	100%
SPS-06 a SPS 09	239	Por Iniciar	MVP 06 e 07, 100% MVP 08 e 09, 0%
Missão Velha (CE) / Pecém (CE)	527	15%	85%
MVP 01	50	69%	99%
MVP 02	50	56%	98%
MVP 03	50	27%	99%
MVP 04	51	1%	91%
MVP 05 a MVP 11	325	Por Iniciar	MVP 05 a 07, 100% MVP 08, 82% MVP 09, 58% MVP 10, 14% MVP 11, 87%

Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, conforme apresentação na Câmara dos Deputados, em 8 de agosto de 2017, e TISA, 2016.

Figura 6 – Situação das obras da Transnordestina



Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, conforme apresentação na Câmara dos Deputados em 8 de agosto de 2017.

4.3 Custo econômico do atraso

Da análise dos casos anteriores, é possível identificar dois tipos principais de custos econômicos, resultantes do atraso na conclusão do projeto da Transnordestina. O primeiro diz respeito ao valor agregado pelos serviços que deixam de ser fornecidos aos usuários; por assim dizer, o valor da atividade econômica que deixa de ocorrer ou ainda o excedente total que não foi gerado, abarcando o lucro e o excedente do consumidor.

O segundo se refere ao custo de oportunidade do dinheiro investido no projeto, que, por conta do atraso, não gera qualquer retorno, como é o caso da ferrovia Transnordestina, onde já foram investidos R\$ 6,4 bilhões, em valor não corrigido pela inflação, sem que daí tenha resultado qualquer ganho para o País.

Se a obra vem sendo feita sem um projeto executivo e um orçamento detalhado, é de se supor que a análise econômica que justificou a decisão de implementá-la também tenha sido feita de forma pouco detalhada. De fato, como conclui a CGU sobre o projeto,

Sem uma avaliação do montante de investimentos a serem realizados em equipamentos e instalações, **bem como de um estudo de previsão de demanda e receitas decorrentes da operação**, não há como avaliar se o valor a ser financiado pelo governo federal está adequado ao tamanho do empreendimento e à taxa de retorno do projeto (SILVA, 2016). (grifo nosso)

O TCU (2107b, p. 59) chega a constatação semelhante, ao observar que:

Ao analisar o Processo 50500.102582/2012-47, que trata da cisão da concessão da ferrovia Transnordestina, constatou-se a inexistência de quaisquer estudos ou análises da ANTT acerca do impacto econômico e financeiro das novas obrigações assumidas pela concessionária e pelo poder concedente no equacionamento do equilíbrio econômico-financeiro do novo contrato firmado. Verificou-se no processo administrativo apenas a inclusão da minuta do novo contrato, para, em seguida, sem análise da manutenção do equilíbrio econômico financeiro do empreendimento, incluir o contrato assinado pelos responsáveis na ANTT, no Dnit e pela Concessionária TLSA. Como será visto adiante, **não há nenhuma nota técnica ou planilha contendo os estudos de demanda que resultarão no fluxo de caixa, com as receitas futuras e os custos do projeto**. (grifo nosso)⁴³

Assim, tudo que consta nos documentos oficiais sobre os objetivos e benefícios esperados com a realização do projeto são metas gerais: maior integração nacional, aumento

43. A mesma falta de estudos de demanda caracterizou o investimento da Valec na TLSA. Auditoria realizada pelo TCU na Valec, a respeito dos aportes da estatal no capital da Transnordestina, aponta, em várias ocasiões, que isso ocorreu sem que fossem “realizadas análises técnicas, econômicas e financeiras para embasar a participação da Estatal como acionista da TLSA” (TCU, 2016, §82) e que “Portanto, conclui-se que, para entrar no empreendimento da Transnordestina, a Valec realizou principalmente análises jurídicas e, ao não se embasar em estudos técnicos, econômicos ou financeiros, nem ponderar possíveis resultados do empreendimento” (TCU, 2016, §114).

da competitividade e estímulo à atividade produtiva no Nordeste, em especial em torno da produção agrícola e mineral, ao fornecer transporte das áreas produtoras até portos com calado profundo. No site da TLSA, por exemplo, afirma-se que a ferrovia terá capacidade para transportar 30 milhões de toneladas por ano, destacando-se os granéis sólidos (minérios e grãos).

Mais especificamente, as fontes consultadas preveem que a ferrovia sirva para fomentar as exportações nordestinas, viabilizando o transporte de cinco tipos de cargas a serem exportadas por Suape e Pecém (MACHADO, 2016), a saber:

- **Produtos agrícolas:** especialmente aqueles oriundos da região conhecida como Mapitoba, que compreende as áreas limítrofes de Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia. Calcula-se que o volume dos produtos a serem transportados pela Transnordestina seja da ordem de 2,5 milhões de toneladas por ano. Note-se, porém, que isso exigiria a integração da ferrovia com outros modais de transporte, já que o ponto final da ferrovia ainda está a alguma distância das áreas de maior produção de grãos.⁴⁴
- **Minério de ferro:** descobriram-se jazidas de minério de ferro no Piauí, que tem o potencial de tornar-se o terceiro maior produtor no Brasil. Não fica claro, porém, qual a qualidade ou a viabilidade econômica da exploração.
- **Outros minérios:** jazidas de níquel, cobre, zinco e manganês também foram encontradas na região a ser atendida pela ferrovia.
- **Gipsita:** a ferrovia deve passar pelo polo gesseiro de Araripina, em Pernambuco, que responde por grande parcela da produção nacional desse produto.
- **Cargas de retorno:** fertilizantes, bens em geral, etc.

Dessa forma, não há informações suficientes para se fazer uma avaliação das perdas de atividade econômica, devido ao atraso na conclusão da ferrovia. Registre-se, porém, que o Grupo de Trabalho formado para avaliar o que fazer com a ferrovia parece ter desenvolvido seus próprios estudos de demanda que, quando publicados, poderão servir para reexaminar essa questão.

A análise do custo econômico do atraso focará no custo de oportunidade dos recursos investidos. Para isso, partimos das seguintes premissas:

- que em condições normais a Transnordestina pudesse ser construída em seis anos e custasse os R\$ 7,5 bilhões orçados no Acordo de 2013, com os desembolsos ocorrendo de maneira uniforme no tempo; e

44. Como observado, a Valec estuda construir um “ramal de ligação” entre Eliseu Martins e Porto Franco, onde ocorreria o entroncamento com a Ferrovia Norte-Sul. Mas trata-se de uma ferrovia com 620 km e seus próprios desafios de execução. A esse respeito, ver <http://www.valec.gov.br/ferrovias/ligacao-da-fns-com-a-transnordestina>.

- que se a obra for retomada no início de 2019, ela consiga ser concluída em mais três anos e, para isso, consuma recursos totais adicionais de R\$ 6,6 bilhões. Os recursos adicionais seriam aportados de forma uniforme nesses três anos.

Utilizando o IPCA para corrigir para a inflação e a taxa Selic para calcular o valor presente dos fluxos, conclui-se que a combinação do sobrecusto na execução da obra com o grande alongamento na sua realização causaram uma perda de R\$ 7,6 bilhões, em valor presente, a preços de 2017. Como a maior parte dos dois projetos analisados (68,9%) é resultante do sobrecusto e do restante do cronograma excessivamente esticado da obra, ressalte-se que esses valores se baseiam em cronograma talvez muito otimista sobre a conclusão do projeto em caso de retomada, considerando o volume de obras restantes e o ritmo observado até aqui. A estimativa de que a obra possa ser concluída com R\$ 6,6 bilhões de recursos adicionais também parece otimista.

4.4 Abandonar ou concluir o projeto?

Na forma como a discussão sobre o futuro da Transnordestina está colocada, há dois cenários sendo considerados. Ainda que ambos contemplem a retomada das obras, ainda é incerto prever qual dos cenários irá prevalecer. Este é o dilema que o governo enfrenta (TCU, 2017b, p. 75): **“transcorrido o prazo final para a conclusão destas obras – que sequer deveriam ter sido iniciadas, por falta de elementos básicos de projeto – o que se verifica hoje é a situação de impasse absoluto**, na qual a ANTT nem aprovou sanções pelo descumprimento reiterado de prazos, para a conclusão dos diversos trechos das obras, nem foi capaz de repactuá-los” (grifo nosso).

A decisão em favor de uma ou outra alternativa vai depender das conclusões do Grupo de Trabalho (GT) formado para estudar essa questão, composto por membros da Casa Civil, da própria Transnordestina e dos Ministérios dos Transportes e do Planejamento. O GT está fazendo estudos de demanda de carga e da viabilidade econômica da ferrovia. Também vai influir na decisão a auditoria que vem sendo feita pela ANTT para decidir de quem é a responsabilidade pelo atraso da obra em relação aos prazos fixados no contrato de concessão de 2014, se da concessionária ou dos órgãos de governo.

O primeiro cenário, portanto, é que a concessionária satisfaça os condicionantes colocados pelo TCU, apresentando à ANTT os projetos de engenharia e o orçamento total detalhado da obra – e que a Agência aprove esses estudos. Se de fato esses estudos forem apresentados e aprovados, o contrato de concessão terá de ser repactuado, o que pode não ser um processo simples (TCU, 2017b, p. 39):

Por meio da entrevista (peça 37), a Agência reconheceu que não possui processos institucionalizados de cálculo e repactuação dos prazos do contrato firmado com a TLSA. Entendem, contudo, que o fluxo processual deve seguir as seguintes etapas:

- concessionária propõe, com base na sua expertise e situação econômico-financeira, um cronograma de execução das obras;
- agência avalia a proposta com base nos projetos executivos;
- agência critica as condições apresentadas;
- as partes negociam o novo prazo; e
- as partes celebram termo aditivo ao contrato.

Nesse caso, será preciso arbitrar como se dará o financiamento do investimento restante para a conclusão do projeto.⁴⁵ De acordo com o Acordo de Investimentos de 2013 (cláusula 3.8), a concessionária é responsável por obter os recursos que ultrapassem o valor aí previsto. Mas a quantia é elevada demais e a situação financeira da concessionária insuficientemente sólida para se acreditar que isso ocorra mediante o aporte direto de recursos pela empresa.

O governo parece duvidar da capacidade da concessionária de completar as obras da Transnordestina sozinha e a está pressionando a achar um sócio para a ferrovia. A empresa anunciou, em fevereiro, que retomaria as tratativas com os chineses da China Communications Construction Company (CCCC). Segundo o jornal Valor Econômico, em viagem à China em setembro de 2017 o presidente Temer tentou despertar o interesse da CRCC (China Railway Construction Corporation) e da CCCC, para financiarem e participarem da conclusão do trecho da Ferrovia Transnordestina até o porto de Pecém/CE, tornando-a operacional.⁴⁶

Registre-se ainda que outros problemas podem emperrar o andamento do projeto, caso se decida por repactuar o contrato de concessão. Em especial, há outras dimensões das investigações do TCU que transcendem a baixa execução física da obra e o não cumprimento do prazo contratado (TCU, 2017a, P. 22):

É de se informar que, em 16/12/2016, esta Unidade Técnica, no curso de processo de inspeção (TC 012.179/2016-7), promoveu a oitiva da TLSA, FTL, ANTT e MTPAC em razão da existência dos seguintes indícios de irregularidades: a) vício insanável de motivação dos atos administrativos que culminaram na cisão da concessão da Malha Nordeste; b) ausência

45. Como observa o TCU (2017b, P. 44): “é fundamental que eventual repactuação do cronograma das obras entre ANTT e concessionária – condição para continuidade das obras – seja precedida de aprovação formal do orçamento da obra pela Agência, bem como de demonstração da viabilidade econômico-financeira do empreendimento, **além de capacidade financeira pela TLSA para concluir a obra**”. (grifo nosso)

46. A esse respeito, ver: CSN busca associação com chineses na Transnordestina. Valor Econômico. Fevereiro 2017 e Temer promete oportunidades e segurança a empresários chineses. Valor Econômico. Setembro, 2017. Observe-se que, mesmo que apenas o ramal até Pecém seja concluído, o tamanho do investimento não é pequeno: dos 11 lotes de obras no trecho Missão Velha-Pecém, resta iniciar os serviços de engenharia em sete deles, totalizando 326 km de via.

de estudos que comprovem ser mais vantajoso, sob a ótica do interesse público, a inclusão das linhas Eliseu Martins (PI) – Trindade (PE) – Salgueiro (PE) – Missão Velha (CE) à malha objeto do contrato de concessão de 1997 ao invés de licitá-las; c) cessão parcial (subconcessão) da malha objeto do contrato de concessão de 1997, sem obedecer aos regramentos da lei 8.987, de 1995, para a sua regular efetivação; d) ausência de estudos que comprovem a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, originalmente pactuado em 1997 na assinatura do contrato de 22/1/2014.

O segundo cenário é que a obra prossiga, mas sob gestão pública, após a ANTT declarar a caducidade da concessão e assumir o projeto. O contrato de concessão de 2014 (cláusula 19a, § 3º) estabelece que “é atribuída ao Dnit, em caso de extinção da concessão, a imediata assunção dos serviços relacionados à concessão, o qual ficará autorizado a ocupar as instalações e a utilizar todos os bens reversíveis” (MACHADO, 2016, p. 55).

Além do desejo do governo de assumir ou não um projeto tão caro e problemático,⁴⁷ esse cenário depende de a concessionária ser ou não responsabilizada pelo atraso:

O descumprimento do cronograma pela concessionária pode gerar a aplicação de penalidades pela ANTT – como advertência e multa – e até mesmo a declaração de caducidade da concessão. A TLSA, contudo, pelo disposto no novo Contrato de Concessão (peça 34, p. 6, Cláusula Quarta, §3º do Contrato de Concessão), não pode ser penalizada pelo atraso nas obras, se o atraso decorrer de problemas na liberação de recursos provenientes dos entes públicos, exceto se decorrente de sua responsabilidade, apurada em processo administrativo realizado pela Agência (TCU, 2017a, p. 22).

A questão está sendo analisada pela ANTT e até o momento não há uma decisão a respeito. Também não é claro se tão cedo haverá uma conclusão das avaliações em curso. Segundo declarou a equipe da Agência em auditoria do TCU (2017b, p. 36), a “alocação de riscos no contrato trouxe elementos de subjetividade, em especial a verificação da ‘culpa’ pelos atrasos na liberação dos recursos, o que aumentou sobremaneira a dificuldade e a complexidade na análise”.⁴⁸ Isso sugere que, mesmo que a agência decida pela caducidade da concessão, o risco de judicialização é significativo.

47. Como observa o TCU (2017b, p. 44), a decisão de avançar com a ferrovia com obra pública, se declarada a caducidade da concessão, depende também da análise das mesmas informações necessárias para a repactuação: “Importante considerar, por fim, que embora essas informações não sejam estritamente necessárias para instrução de processo de caducidade, são importantes para que o Poder Público possa tomar decisão mais robusta acerca do futuro da construção da FTN, no caso de eventual responsabilização da concessionária”.

48. Inclusive porque é difícil uma avaliação dessa natureza, sem que seja claro o que deveria ser tido feito. Assim, como aponta o TCU (2017b, p. 37), “A equipe entrevistada apontou que a ausência de informações relativas ao projeto executivo e ao orçamento aprovado do empreendimento, necessários para o acompanhamento da construção da ferrovia, contribuem para a falta de apuração da responsabilização pelo atraso nos investimentos obrigatórios”.

A análise das informações disponíveis sugere, não obstante, que a melhor solução no caso da ferrovia Transnordestina é manter a obra paralisada, até que haja interesse de algum investidor privado. Isso por três razões principais:

- **Se a execução física estiver mais próxima dos 40% aferidos pela ANTT do que dos 52% estimados pela concessionária, o que resta a ser executado estaria perto de uma vez e meia o que já foi feito.** Isso, claro, se o grau de dificuldade fosse semelhante. Mas não é: como observado em Machado (2016, p. 53), “a Odebrecht atuou no trecho inteiro, porém, (...) a construtora não interveio em terrenos acidentados ou rochosos, trabalhando apenas nas partes mais fáceis, deixando os lotes mais difíceis excluídos de intervenções”. Além disso, como nota o TCU (2017b, p. 60), a “parte da ferrovia ainda por construir é justamente a que atravessa as regiões de maior concentração populacional, eivada de dificuldades relacionadas a processos de desapropriação, entre outras, o que tende a dificultar os trabalhos e/ou a aumentar os custos previstos”. Isso permite especular que o valor aventado em matéria do Valor em 2 de setembro de 2017 para a conclusão do projeto, de US\$ 2 bilhões (cerca de outros US\$ 6,6 bilhões), representa uma subestimativa do custo adicional.⁴⁹
- **As indicações são de que não há demanda de transporte de carga que permita uma operação rentável da ferrovia, nem o pagamento do investimento que falta ser feito.** Isso significa que dificilmente se conseguirão obter recursos mediante a venda antecipada dos direitos de passagem. Não ajuda também que a ferrovia tenha começado a ser feita a partir do seu ponto central. Isso pode ter ajudado a conter custos com a fabricação e transporte de dormentes, além de envolver obras provavelmente mais baratas, por conta da topografia e do custo de desapropriações, mas por outro lado significa que não haverá receitas, até que a ligação com um dos portos esteja pronta, o que reduz o valor presente dos possíveis benefícios. Finalmente, é sintomático da falta de demanda por transporte na ferrovia o fato de a concessionária ter abandonado a malha da CFN que corria essencialmente pelas mesmas regiões da Transnordestina. De fato, o abandono desses trechos foi justificado pela falta de viabilidade econômica.
- **Há provavelmente inúmeros outros projetos de transporte pelo País, com relações custo-benefício mais favoráveis** do que a conclusão da Transnordestina.

49. Ressalte-se, porém, que qualquer estimativa será muito imprecisa antes da conclusão dos estudos de engenharia. Assim, como observa o TCU (2017b, p. 41) outros fatores, “agravam as incertezas quanto ao custo do empreendimento, tais como: indefinição do projeto executivo de determinados trechos (ainda sem traçado), ausência de sondagens para os trechos não iniciados, realização das sondagens apenas após a supressão vegetal e imprevisibilidade dos custos relativos à distância média de transporte (DMT)”.

Naturalmente, cabe aguardar e depois analisar os estudos que o GT do governo está perto de concluir. As indicações são de que os benefícios que podem ser auferidos não justificam os custos, especialmente em valor presente, mesmo que apenas um dos acessos portuários venha a ser concluído em uma primeira fase. Isso significa, no mínimo, que o ônus da prova está com quem defende gastar ainda mais dinheiro com um projeto de benefício duvidoso.

5 RECOMENDAÇÕES

A análise acima dá margem a dois tipos diferentes de propostas. O primeiro diz respeito aos projetos já iniciados, que necessitam de um equacionamento sobre o que fazer com eles, preferencialmente no sentido de torná-los mais viáveis econômica e financeiramente. O segundo grupo é o de propostas orientadas no sentido de se evitar a repetição dos problemas que resultaram nas paralisações e atrasos analisados neste estudo.

A proposta do governo, implícita no Programa Avançar, de privilegiar liberações de recursos públicos para obras inacabadas e com potencial de conclusão no curto prazo, é adequada. Presume-se que se trata de projetos com investimento adicional relativamente baixo e que podem gerar benefícios em prazo curto. Os dados não permitem avaliar outros critérios utilizados na seleção dos projetos incluídos nesse programa, mas o fato de se tratar majoritariamente de pequenas obras, que não envolvem grandes desafios técnicos – e com benefício social claro, como creches, pré-escolas, quadras de esporte em escolas e postos de atendimento médico – sugere que faz sentido buscar concluí-las.

Já em relação aos projetos de infraestrutura incluídos no Programa Avançar, recomenda-se uma análise mais detalhada, como exemplificado pelo caso da Fiol. Para cada projeto, é preciso avaliar a relação custo-benefício de concluir o projeto e considerar se deve ser o governo ou a iniciativa privada a fazê-lo.

Mesmo no caso dos pequenos projetos, recomenda-se que o Programa vá além da simples liberação de recursos, já que os dados mostram que nem sempre a falta de financiamento tem sido a causa principal da paralisação da obra. Problemas como projetos e contratos mal feitos sugerem a necessidade de apoio técnico a governos locais pelo governo federal ou entidades privadas contratadas para esse fim.

É sintomático, nesse sentido, que 77% das obras paralisadas, identificadas no levantamento do Ministério do Planejamento, estivessem sendo executadas por governos municipais. O mesmo também se aplica em relação a entidades federais, responsáveis pela contratação de algumas dessas obras. É preciso ainda avaliar a disponibilidade de recursos dos governos locais para operar as instalações construídas.

Quanto aos projetos de infraestrutura aqui analisados, vale enfatizar as seguintes recomendações:

- **A obra da Ferrovia de Integração Oeste-Leste só é viável se realizada simultaneamente com a construção do porto de Ilhéus e o desenvolvimento**

das instalações minerárias na região de Caetité e adjacências. Não faz sentido investir mais recursos na ferrovia, sem que o conjunto dessas obras esteja equacionado. Também parece fazer pouco sentido que seja o setor público a desenvolver esse conjunto de iniciativas, por se tratar de uma atividade de caráter eminentemente comercial, cujo retorno social será apropriado quase integralmente pela iniciativa privada. Assim, recomenda-se que o governo foque suas energias em realizar concessões, para o mesmo ou vários concessionários, que envolvam simultaneamente as três atividades: mineração, transporte ferroviário e transporte portuário. No que tange às atividades de transporte, há que se cuidar para a) permitir a integração multimodal, caso o transporte de grãos a partir do lado ocidental do rio São Francisco se mostre economicamente interessante; e b) que os contratos não dificultem futuramente o transporte de outras cargas, em especial grãos, na eventualidade de se decidir estender a ferrovia, em que pese isso não ser, por ora, economicamente viável.

- **Em relação ao Projeto de Integração do rio São Francisco (Pisf), há três questões pendentes.** A primeira é a conclusão das obras, especialmente no trecho 1 do Eixo Norte. As indicações são de que estarão concluídas em 2018. A segunda é a operação em si da transposição de águas, cujo custo monta a cerca de meio bilhão de reais por ano. Os estados beneficiados devem, em tese, ficar responsáveis por essa conta, que por sua vez será transferida aos usuários finais. Não está claro como o governo federal irá concretizar um arranjo que viabilize essa transferência da responsabilidade pelas despesas operacionais do projeto. A terceira questão diz respeito aos investimentos bilionários que os governos estaduais terão de fazer nos sistemas de distribuição e armazenagem da água em seus territórios, para permitir explorar os benefícios do projeto na sua integralidade. Recomenda-se que o governo federal tente integrar uma solução para esses investimentos e a transferência das despesas operacionais em um único arranjo.
- **No caso da ferrovia Transnordestina, como nos demais projetos, é fundamental pensar a viabilidade da obra como se ela fosse um projeto novo, independentemente de todos os recursos já despendidos.** Isso é especialmente importante no caso da Transnordestina, devido à decisão de iniciar sua construção sem a ausência de estudos, que demonstrassem que benefícios ela traria e se esses compensariam os custos a serem incorridos. Há necessidade de um projeto de engenharia e um orçamento fidedigno, além de avaliar se a ferrovia é economicamente viável, mesmo se restrita a apenas um acesso portuário. As indicações são no sentido de que o projeto não é viável, mas isso pode ser reavaliado a partir dos estudos que estão sendo produzidos. Se esses estudos contrariarem a avaliação feita aqui e se a decisão for por continuar o projeto, recomenda-se que seja buscado um novo arranjo para

organizar as obras. A multiplicidade de instituições públicas intervenientes e sua dificuldade de acompanhamento da execução das obras são elementos que, se não alterados, vão continuar gerando problemas. Recomenda-se também implementar o menor projeto economicamente viável e, possivelmente, reduzir sua ambição tecnológica.

Quanto às **recomendações** relativas a futuros projetos, as experiências citadas e a consulta à literatura pertinente sugerem priorizar os seguintes pontos:⁵⁰

5.1 Macroplanejamento

A discussão dos projetos mostrou que eles foram selecionados com base, no melhor dos casos, em um planejamento precário em termos de engenharia, prazos e riscos e, portanto, análises superficiais dos seus custos e benefícios. No caso da ferrovia Transnordestina, sequer se estimaram os custos e os benefícios. Recomenda-se que o governo desenvolva melhores mecanismos de seleção e macroplanejamento de projetos de infraestrutura, na linha iniciada com a constituição da Secretaria do Programa de Parcerias de Investimento (PPI). Em termos da seleção de projetos, recomenda-se considerar não só sua atratividade individual, mas a atratividade relativa a outros projetos que disputam o mesmo orçamento e a mesma capacidade gerencial e técnica da Administração Pública, sejam projetos com o mesmo objetivo, sejam projetos em outras áreas. Idealmente, essa análise deveria ser feita com grande antecedência, submetida ao crivo da sociedade, possivelmente na forma de um conselho consultivo, que analisasse os estudos de viabilidade econômica e financeira, como ocorre em alguns países (PINHEIRO, 2015a). Além disso, é importante que os projetos estejam inseridos dentro de um planejamento setorial multianual, que permita explorar sinergias entre projetos, estabelecer metas claras de resultados e ajudar na articulação entre órgãos públicos e desses com a iniciativa privada. O Brasil atualmente carece desses planos, especialmente na infraestrutura logística. Tudo isso ajudaria a reduzir a interferência política na seleção de projetos – que sempre há, e é bom que haja – e fazer com que essa se dê com base em critérios e controles que evitem perdas desnecessárias.

50. Ver, por exemplo, CNI (2014), Ribeiro (2012 e 2014), Pinheiro (2015), IPEA (2016) e Olivieri (2016).

5.2 Seleção da modalidade de execução do projeto

Uma vez um projeto selecionado, é preciso avaliar em que modalidade é mais interessante desenvolvê-lo, se como obra pública, contratação integrada, concessão, PPP, etc. Nos projetos analisados, não há indicação de que essa escolha tenha sido feita com base em avaliações objetivas, que mirassem a relação custo-benefício de cada opção. O caso da ferrovia Transnordestina é emblemático já que se construiu um arranjo organizacional incomum, que precisou ser alterado várias vezes sem se chegar a uma estrutura satisfatória. Recomenda-se que em novos projetos – inclusive no caso de uma retomada das obras da Transnordestina – a questão da modalidade de execução da obra seja analisada explicitamente, apresentada em relatório específico e discutida nas esferas apropriadas de governo.

5.3 Microplanejamento

O planejamento em si do projeto – envolvendo detalhamento de projetos de engenharia, cronogramas, orçamentos, fontes de financiamento e avaliação de riscos – também deveria ser feito com alguma antecedência. Também inclusos no micro planejamento deveriam estar o detalhamento, o planejamento e cronograma das desapropriações, o encaminhamento das licenças ambientais, a alocação dos riscos do projeto entre os diferentes atores e a coordenação com os demais órgãos públicos intervenientes, seja para o equacionamento de interferências, seja para a coordenação de atividades, como no caso das desapropriações. Esse micro planejamento deve não apenas garantir que a execução da obra se dê com fluidez e velocidade, mas também impedir que recursos sejam despendidos antes da hora necessária, minimizando, dessa forma, seu custo de oportunidade. Também deve ser contemplado o equacionamento das despesas e as responsabilidades de operação dos projetos, uma vez concluída a fase de inversão. O caso da Transposição do São Francisco representa um paradigma dos problemas que podem advir de não se planejar adequadamente a fase de operação pós-investimento. O microplanejamento dos projetos deve ser submetido à apreciação de uma unidade especializada em infraestrutura dentro da própria administração pública, também como ocorre em outros países. A Secretaria Executiva do PPI é um embrião do que poderia ser essa unidade.⁵¹ O microplanejamento bem feito deve impedir o surgimento de problemas técnicos, ambientais, com desapropriações e de orçamento.

51. Ver Pinheiro (2015a e 2015b) para uma discussão da experiência de outros países e uma proposta de como essa unidade de infraestrutura poderia ser estruturada.

5.4 Fortalecimento das equipes responsáveis pelos projetos

A análise também sugere que as equipes responsáveis por conceber, planejar, executar e acompanhar os projetos de infraestrutura precisam ser fortalecidas, em termos de recursos humanos, softwares e equipamentos. Isso permitirá não apenas melhorar o planejamento macro e micro dos projetos e a interação com uma unidade de infraestrutura que seja criada, mas também o acompanhamento tempestivo e adequado das obras, recebidas com melhor checagem do que foi de fato executado.⁵²

5.5 Equilíbrio contratual

Um problema recorrente na análise de obras paradas é a necessidade de substituição contratual. Isso ocorre porque ou a empresa abandona a obra ou pede aditivos que não são legalmente possíveis ou então quebra. Parte desses problemas resulta do mau planejamento da execução financeira, com atrasos em liberações, às vezes relacionados a outros problemas com os projetos. Não obstante, também contribui para esse estado de coisas o mau desenho dos contratos. Isso é exemplificado não apenas pelo caso da Transnordestina, mas também pelo elevado número de obras paralisadas por “abandono pela empresa”. Isso ocorre porque certos elementos do contrato geram uma execução mais rentável para a empresa – por exemplo, produzir dormentes – do que outros, como intervenções em terrenos acidentados ou rochosos. Isso estimula a empresa a realizar a parte mais rentável do contrato para, em seguida, abandoná-lo. Recomenda-se, nesse sentido, o cuidado de elaborar contratos que gerem para a empresa executora um retorno uniforme nas várias etapas da obra.

5.6 Fortalecimento do controle interno

Vários dos problemas que geraram atrasos e custos adicionais para os projetos estudados aqui e em outras publicações (ver, por exemplo, CNI-2014) poderiam ter sido identificados e sanados mais rapidamente, se os órgãos de controle interno das instituições executoras estivessem funcionando adequadamente. Em especial, o fortalecimento desses órgãos permitiria identificar vários desses problemas preventivamente e facilitaria a interação dessas instituições

52. Para uma discussão mais aprofundada dessa questão, ver Ribeiro (2012; 2014).

com órgãos de controle externo, que poderiam focar mais diretamente em garantir melhores resultados para os projetos, em vez de ficarem presos a questões de caráter eminentemente legal, que se repetem indefinidamente, projeto após projeto (OLIVEIRI, 2016).

OBSERVAÇÕES FINAIS

Este trabalho se propôs a analisar o tema das obras paralisadas sob dois prismas. Primeiro, o do diagnóstico, que considerou a relevância das obras, em termos da sua prevalência e do custo que implicam para o País, assim como das razões que fazem com que essas obras sejam paralisadas. Segundo, o do desenho de uma agenda de propostas, que permita lidar com as obras que já estão paradas e evitar que o problema continue se repetindo com tanta frequência e custo.

Os números mostram que a paralisação de obras é um problema bastante relevante na área de infraestrutura, mas que também afeta outras áreas: há milhares de obras de creches, quadras de esporte, postos médicos e assemelhados paralisadas. Essa realidade não é nova: levantamentos mais antigos, do Senado Federal e do TCU, por exemplo, há anos chamam a atenção para esse problema, sem que o país consiga resolvê-lo.

Quando se somam os grandes projetos de infraestrutura paralisados com o elevado número de pequenas obras paradas, chega-se a dezenas de bilhões de reais em recursos públicos despendidos, que não geram retorno para a sociedade brasileira. Em especial, o Brasil fica privado dos serviços e da atividade econômica que esses projetos tornariam viáveis. Como se infere dos estudos de caso da Ferrovia de Integração Oeste-Leste e do Programa de Integração do Rio São Francisco, as perdas daí decorrentes situam-se na casa dos bilhões de reais ao ano.

Ainda que as obras paralisadas não gerem benefícios, elas oneram as contas públicas, já que aumentam a dívida pública, vis-à-vis uma situação em que esses recursos não tivessem sido gastos. Sobre essa dívida incidem juros, que continuam tendo de ser pagos, mesmo com a obra parada. Além disso, são instalações sujeitas à depreciação e a depredações, que fazem com que o custo de uma eventual retomada da obra supere o que seria gasto, se ela tivesse sido concluída sem paralisações.

As causas dessas paralisações são variadas. Várias delas refletem a falta de um planejamento adequado. Esse problema se revela na descontinuidade do financiamento, que aparece como item importante em levantamentos do Ministério do Planejamento e do TCU, mas também na má qualidade dos projetos de engenharia, na complicada execução das desapropriações, na dificuldade de obter licenças ambientais e nas interrupções resultantes de interferências que não são previamente equacionadas.

Os três projetos estudados ilustram essa carência de planejamento. A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol) só tem viabilidade econômica se o porto de Ilhéus for construído e caso se explorem as reservas de minério de ferro na região de Caetité.

Porém, a construção da ferrovia avançou, sem que nada de significativo tenha sido feito nessas duas áreas. Na Transposição do São Francisco, em adição a inúmeros problemas de projetos, contratos, desapropriações, interferências, entre outros fatores, cabe mencionar a falta do prévio equacionamento de como se dará a operação do sistema de distribuição da água a ser transposta. Por fim, a Ferrovia Transnordestina ilustra o desembolso de mais de seis bilhões de reais em uma obra que até hoje não tem projeto de engenharia, orçamento e avaliação econômica e financeira realizados.

O abandono das obras pelas empresas responsáveis por sua execução aparece como um problema de destaque. Esse problema surge como importante em levantamento de obras paradas do Ministério do Planejamento, mas também como foi observado em diferentes momentos dos três projetos aqui estudados – em alguns casos nos lotes mais críticos do projeto. Levantamentos e entrevistas com diferentes atores nesse processo sugerem que em parte esse problema reflete o mau desenho dos contratos, que dão maior retorno para algumas atividades neles contempladas do que para outras, que são as que são abandonadas sem conclusão.

Outros dois fatores que parecem contribuir para a recorrência de paralisações são a existência de recursos humanos e técnicos insuficientes nos órgãos executores, especialmente em governos subnacionais, no caso de pequenas obras, e o mau funcionamento dos órgãos de controle internos, o que faz com que os problemas só sejam identificados quando as obras já estão em andamento.

Em relação ao que fazer com os projetos aqui analisados, enfatizou-se a necessidade de analisar a retomada ou o abandono do projeto como se ele fosse um projeto novo, ou seja, desconsiderando o que já foi gasto até o presente.

Se o benefício gerado pelo projeto compensar suficientemente o custo adicional de conclusão da obra, ele deve ser retomado; caso contrário, melhor abandoná-lo. Adicionalmente, cabe avaliar a melhor modalidade de conclusão do projeto, se com recursos públicos ou via concessão.

Nos três projetos analisados, chegou-se a três situações diferentes, sendo o caso mais favorável o da Transposição do São Francisco, no qual os benefícios são elevados e o custo de conclusão é baixo, dado o estado avançado da obra, de forma que parece claro que o projeto deve ser concluído. O fato de os benefícios difusos serem elevados indica que faz sentido o governo financiar a conclusão do projeto. Os desafios maiores, na transposição, serão financiar a operação do projeto e viabilizar a rede de distribuição, que ainda está pouco avançada, exceto pelo Ceará.

Em relação à Ferrovia de Integração Oeste-Leste (Fiol), a conclusão também foi de que vale buscar a conclusão do projeto, mas por ora apenas no primeiro trecho, que vai de Caetité a Ilhéus. Esse é o trecho mais avançado e o que gerará a maior parte dos benefícios do projeto, sendo, portanto, aquele cuja conclusão apresenta maior taxa interna de retorno. Não obstante, os benefícios da conclusão desse trecho da ferrovia serão quase integralmente apropriados pelas mineradoras, razão pela qual é razoável que sejam elas a financiar a conclusão da obra. Além disso, só faz sentido investir mais na Fiol se também se equacionar a construção do Porto Sul, em Ilhéus. Cabe também à iniciativa privada fazer isso, pelo menos em relação ao terminal de uso privativo para exportação do minério.

Em relação à Ferrovia Transnordestina, a recomendação é de que a obra seja reavaliada. Ainda que não haja estudos, seja de quanto custaria concluir a obra, seja dos benefícios que ela traria, as indicações são de que a taxa de retorno de avançar com a ferrovia é muito baixa, senão negativa. Inclusive porque resta metade ou mais a ser construída, sendo a metade ou mais que falta mais difícil e custosa de construir do que a que já foi feita. Também não há expectativa de demanda por transporte que justifique a ferrovia: de fato, ela segue traçado muito semelhante a linhas que lá existiam e foram abandonadas por falta de viabilidade econômica, isto é, a receita não cobria sequer as despesas de operação e manutenção.

As recomendações em relação a projetos futuros focaram essencialmente na capacidade de planejar, em termos macro e micro, executar e exercer os controles internos. Ou seja, fortalecer institucionalmente e em termos de recursos humanos os órgãos encarregados do projeto. Também se defende a criação de uma unidade de infraestrutura, que trabalhe com os diversos ministérios e autarquias e de conselhos técnicos que avaliem os projetos, antes de serem colocados em prática.

É recorrente o problema da paralisação de obras. O País parece incapaz de aprender com todos os levantamentos, perdas e conflitos que esse processo gera. Nesse sentido, por mais urgente que seja encontrar soluções para as obras paradas, também é preciso atenção, com programas e metas direcionados à não repetição dos mesmos erros no futuro.

ANEXOS

Anexo A – Estatísticas diversas sobre obras paradas no Brasil, segundo levantamentos do Ministério do Planejamento

Tabela A.1 – Situação corrente das obras do Programa Avançar (dezembro de 2017)

Tipo	Ação Preparatória	Concluído	Contratado	Em contratação	Em execução	Em exec. de projeto	Em licitação de obra	Em obras	Em operação	TOTAL	% TOTAL
Aeroportos	60	2	2	0	4	0	0	15	0	83	1,11%
Atenção básica	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0,05%
Centros de artes e esportes unificados	0	0	0	0	0	0	0	95	0	95	1,27%
Centros de Iniciação ao esporte	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0,40%
Cidades digitais	0	0	0	0	0	215	0	19	0	234	3,13%
Cidades históricas	0	0	0	0	0	0	0	57	0	57	0,76%
Ciência e tecnologia	1	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0,04%
Convênio	1	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0,07%
Creches e pré-escolas	0	0	0	0	0	0	0	426	0	426	5,69%
Defesa	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	0,21%
Ferrovia	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0,05%
Geologia e mineração - CPRM	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0,04%
Geração de energia elétrica	0	0	0	0	9	0	0	49	0	58	0,78%
Hidrovias	0	0	0	0	10	0	0	6	0	16	0,21%
Infraestrutura turística	6	0	0	0	0	0	0	14	0	20	0,27%
MCMV	0	21	0	0	24	0	0	836	0	881	11,77%
Mobilidade urbana	0	0	0	0	0	0	0	31	1	32	0,43%
Pavimentação	0	2	0	0	0	0	0	41	0	43	0,57%
Petróleo e gás natural	8	0	0	0	0	0	0	19	11	38	0,51%

Tabela A.1 – (Continuação)

Tipo	Ação Preparatória	Concluído	Contratado	Em contratação	Em execução	Em exec. de projeto	Em licitação de obra	Em obras	Em operação	TOTAL	% TOTAL
Plano de expansão da radioterapia	9	0	0	0	7	0	5	1	0	22	0,29%
Portos	1	1	1	0	1	0	0	6	0	10	0,13%
Prevenção em áreas de risco	0	0	0	1	0	0	0	32	0	33	0,44%
Quadras Esportivas nas Escolas	0	0	0	0	0	0	0	2.151	0	2.151	28,75%
RAPS	0	0	0	0	83	0	0	0	0	83	1,11%
Recursos hídricos	38	0	0	0	7	0	0	44	0	89	1,19%
Rede Cegonha	0	0	0	0	21	0	0	0	0	21	0,28%
Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência/Viver S. Limite	0	0	0	0	45	0	0	0	0	45	0,60%
Rodovias	0	0	0	0	8	0	1	45	0	54	0,72%
Saneamento	22	6	0	0	0	0	0	751	0	779	10,41%
Saúde Indígena	5	0	0	0	12	0	1	4	0	22	0,29%
Transmissão de energia elétrica	0	0	0	0	0	0	1	32	0	33	0,44%
UBS	0	0	0	0	0	0	0	2.051	0	2.051	27,41%
UPAs	0	0	0	0	0	0	0	39	0	39	0,52%
Urbanização de assentamentos precários	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,03%
TOTAL	151	32	3	1	255	215	8	6.805	12	7.482	100%
% TOTAL	2,02%	0,43%	0,04%	0,01%	3,41%	2,87%	0,11%	90,95%	0,16%	100%	

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Avançar.gov por estado.

Tabela A.2 – Distribuição do número de obras paralisadas por órgão responsável e tipo de obra

	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações	Ministério da Cultura	Ministério da Educação	Ministério da Integração Nacional	Ministério da Saúde	Ministério das Cidades	Ministério do Esporte	Ministério do Turismo	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil	Não determinado
Aeroportos									16	
Ferrovias									5	
Hidrovias									5	
Mobilidade urbana						8				
Portos									6	
Rodovias									30	
Saneamento					190	257				
Total Infraestrutura	0	0	0	0	190	265	0	0	62	0
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas			1.362							
UBS e UPA					156					
Outros	15	59		113		543	24	5		2
Total	15	59	1.362	113	536	1.073	24	5	124	2

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Tabela A.3 – Distribuição do número de obras paralisadas por tipo de executor e tipo de obra

	Administração direta	Consórcio	Empresa estatal federal	Entidade social	Governo Estadual	Governo Federal	Governo Municipal	Misto público	Privado
Aeroportos			15		1				
Ferrovias			2			1			2
Hidrovias					5				
Mobilidade urbana			1		3		4		
Portos	2		2		2				
Rodovias					6	19		5	
Saneamento		2			201		244		
Total infraestrutura	2	2	20	0	218	20	248	5	2
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas					144		1.218		
UBS e UPAs							156		
Outros			42	3	148	28	540		
Total	4	4	82	3	728	68	2.410	10	4

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Tabela A.4 – Distribuição do valor dos projetos por tipo de obra paralisada e órgão responsável (R\$ milhões)

	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações	Ministério da Cultura	Ministério da Educação	Ministério da Integração Nacional	Ministério da Saúde	Ministério das Cidades	Ministério do Esporte	Ministério do Turismo	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil	Não determinado	2015-2018 (Milhões R\$)
Aeroportos									939,9		939,9
Ferrovias									3.086,4		3.086,4
Hidrovias									77,6		77,6
Mobilidade urbana						1.678,7					1.678,7
Portos									529,7		529,7
Rodovias									3.109,6		3.109,6
Saneamento					101,5	1.209,7					1.311,2
Total Infraestrutura	0	0	0	0	101,5	2.888,4	0	0	7.743,2	0	10.733,1
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas			458,0								458
UBS e UPA					32,3						32,3
Outros	7,8	99,8		1.771,3		1.397,8	88,0	69,9		10,0	3.444,7
Total	7,8	99,8	458,0	1.771,3	235,3	7.174,6	88,0	69,9	15.486,4	10,0	14.668,1

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Tabela A.5 – Distribuição do valor dos projetos por tipo de obra paralisada e órgão executor (R\$ milhões)

	Administração direta	Consórcio	Empresa estatal federal	Entidade social	Governo Estadual	Governo Federal	Governo Municipal	Misto público	Privado	2015-2018 (Milhões R\$)
Aeroportos			935,3		4,7					939,9
Ferrovias			2.076,5			60,0			949,9	3.086,4
Hidrovias					77,6					77,6
Mobilidade urbana			109,5		1.308,3		260,9			1.678,7
Portos	401,5		128		0,2					529,7
Rodovias					331,6	2.573,7		204,3		3.109,6
Saneamento		11,7			731,8		567,6			1.311,2
Total Infraestrutura	401,5	11,7	3.249,3	0	2.454,2	2.633,7	828,5	204,3	949,9	10.733,1
Creches, pré-escolas e quadras esportivas nas escolas					22,8		435,2			458,0
UBS e UPAs							32,3			32,3
Outros			650,3	0,4	1.272	292,3	1.229,7			3.444,7
Total	803,0	23,4	7.148,9	0,4	6.203,2	5.559,7	3.354,2	408,6	1.899,8	25.401,2

Fonte: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.

Anexo B – Cronologia dos principais eventos dos projetos da Ferrovia de Integração Oeste-Leste, transposição do São Francisco e da Ferrovia Transnordestina, segundo os balanços do Programa de Aceleração do Crescimento

Quadro B.1 – Cronologia da Fiol, de acordo com os balanços do PAC

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
2008 PAC Balanço 4			
	Estudo de viabilidade, EIA Rima e projeto básico em andamento		
2008 PAC Balanço 5		31/12/12	R\$ 6 bilhões
	Anteprojeto básico concluído, prevendo a execução do empreendimento em três etapas. Em elaboração, os estudos de viabilidade técnico-econômica e ambientais		
2009 PAC Balanço 7		31/07/2011 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 31/12/2012 – Caetité/BA-Barreiras/BA A definir – Barreiras/BA-Figueirópolis/TO	R\$ 6 bilhões
16/03/09	Contratação do projeto básico		
17/03/09	EIA/Rima entregue ao Ibama		
	Obras serão executadas com recursos fiscais pela Valec, mantendo o cronograma estabelecido pelo Governo Federal, para posterior subconcessão. O leilão de subconcessão será realizado oportunamente, quando o ambiente econômico propiciar maior número de competidores e maior valor de outorga		
2009 PAC Balanço 8		31/12/2011 – Ilhéus/BA – Caetité/BA 31/12/2012 – Caetité/BA – Barreiras/BA 16/11/2009 – Projeto – Barreiras/BA – Figueirópolis/TO	R\$ 6 bilhões
	Projeto básico em elaboração		
2010 PAC Balanço 10		30/07/2012 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/07/2013 – Caetité/BA-Barreiras/BA A definir – Barreiras/BA-Figueirópolis/TO	R\$ 3,8 bilhões
19/02/10	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Projeto básico concluído		
19/02/10	Barreiras/BA-Figueirópolis/TO: Projeto básico concluído		
22/03/10	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Ibama emitiu LP		
04/05/10	Barreiras/BA-Figueirópolis/TO: Contratado o projeto executivo		
24/05/10	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Republicado edital de licitação das Obras Ilhéus-Barreiras		

Quadro B.1 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2010 PAC Balanço 11	30/12/2012 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/12/2013 – Caetité/BA-Barreiras/BA A definir – Barreiras/BA-Figueirópolis/TO	R\$ 4,8 bilhões
29/10/10	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Assinado o contrato das obras dos lotes 1 a 10		
30/11/10	Emitida a LI		
10/12/10	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Ordem de início		
	2011 PAC 2 Balanço 1	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	Valor em revisão
	Restrições: TCU determinou a suspensão cautelar de ordens de serviços e pagamentos referentes ao fornecimento de seis itens, incluindo dormentes		
	Restrições: Ibama, após vistoria no trecho, suspendeu a LI referente aos lotes 1 a 4 e determinou atendimento integral aos condicionantes ambientais		
	2011 PAC 2 Balanço 2	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	Valor em revisão
10/08/11	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec e Ibama firmaram Termo de Compromisso		
11/08/11	Ilhéus/BA-Caetité/BA-Barreiras/BA: Liberação parcial das obras		
20/10/11	Valec apresentou defesa ao TCU a respeito de IGP dos Lotes 5, 5A, 6 e 7 e aguarda manifestação		
05/09/11	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU da execução dos contratos de construção dos lotes 5 a 7		
30/09/11	Ilhéus/BA-Caetité/BA: realizados 3,1%		
09/11/11	TCU revogou medida cautelar que suspendia pagamento de seis insumos, determinando renegociação do preço com as contratadas		
	2011 PAC 2 Balanço 3	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	Valor em revisão
08/11/11	Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec apresentou ao Ibama estudos sobre as cavidades naturais e aguarda manifestação (Lotes 5, 6 e 7)		
09/11/11	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Ibama liberou apenas parcialmente o trecho e o Termo de Compromisso para liberação total está em elaboração		
05/09/11	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU da execução dos contratos dos Lotes 5, 5A, 6 e 7		
31/12/11	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Executados 5,85% do físico		
	2011 PAC 2 Balanço 4	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
21/03/12	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Valec e Ibama firmaram novo Termo de Compromisso, mantendo a liberação parcial das obras		
12/04/12	Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec apresentou resposta ao TCU acerca do Acórdão 3301/2011		
16/04/12	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Projetos executivos concluídos, exceto variantes		
30/04/12	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Executados 8% do físico		
18/05/12	Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec apresentou ao Ibama as justificativas sobre o real impacto da ferrovia na caverna de máxima relevância (Lotes 5, 6 e 7)		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Ibama liberou apenas parcialmente o trecho		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU, em 05/09/2011, da execução dos contratos dos Lotes 5, 5A, 6 e 7		

Quadro B.1 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2011 PAC 2 Balanço 5	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
03/08/12	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Ibama liberou a execução das obras		
15/10/12	Caetité/BA-Barreiras/BA: Ibama emitiu parecer favorável à emissão da LI e solicitou complementações		
14/11/12	Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec apresentou complementações ao Ibama		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: TCU apontou irregularidades graves, com recomendação de continuidade e determinou revisão dos quantitativos de terraplenagem e dos projetos executivos de OAEs		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU, em 05/09/2011, da execução dos contratos dos Lotes 5, 5A, 6 e 7		
	2013 PAC 2 Balanço 6	30/06/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
30/01/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Apresentada ao TCU a solicitação de liberação dos lotes 5 e 5A		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: TCU apontou irregularidades graves com recomendação de continuidade e determinou revisão dos quantitativos de terraplenagem e dos projetos executivos de OAEs		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA (Lote 1): Rescisão do contrato em razão de inadimplência da contratada, que obteve decisão judicial liminar suspendendo o ato da Valec		
	2013 PAC 2 Balanço 7	30/12/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
21/03/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Ibama solicitou novas complementações ao estudo de cavernas		
25/04/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Valec apresentou complementações ao Ibama		
31/05/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Apresentada ao TCU a solicitação de liberação dos lotes 5, 5A, 6 e 7		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU em 05/09/2011 da execução dos contratos dos Lotes 5, 5A, 6 e 7		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: TCU apontou irregularidades com recomendação de continuidade e determinou revisão dos quantitativos de terraplenagem e dos projetos executivos de OAEs		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: O Lote 1 teve a execução suspensa em razão de inadimplência da empresa contratada		
	2013 PAC 2 Balanço 8	30/12/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: TCU apontou irregularidades com recomendação de continuidade e determinou revisão dos quantitativos de terraplenagem e dos projetos executivos de OAEs		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: necessidade de aquisição dos trilhos para aceleração do ritmo de obras		
10/07/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Emitida Licença de Instalação - LI dos lotes 5 e 5A		
12/08/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Emitida Licença de Instalação - LI dos lotes 6 e 7		
02/10/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Obras do lote 5 liberadas pelo TCU		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU da execução dos contratos dos Lotes 5A, 6 e 7		
	2013 PAC 2 Balanço 9	30/12/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
03/06/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Contratação reativada do lote 5A		
12/12/13	Caetité/BA-Barreiras/BA: Obras do lote 5A liberadas pelo TCU		
06/02/14	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Assinado contrato do lote 1		

Quadro B.1 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2013 PAC 2 Balanço 9	30/12/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
06/02/14	Caetité/BA-Barreiras/BA: Assinado o contrato do lote 5		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Suspensão cautelar do TCU da execução dos contratos dos Lotes 6 e 7		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: necessidade de aquisição dos trilhos para aceleração do ritmo de obras		
	2014 PAC 2 Balanço 10	30/12/2015 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 30/04/2016 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
16/04/14	Caetité/BA-Barreiras/BA: Obras dos lotes 6 e 7 liberadas pelo TCU		
23/05/14	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Emitida OS de trilhos		
23/05/14	Caetité/BA-Barreiras/BA: Emitida OS de trilhos		
	Caetité/BA-Barreiras/BA - Restrição: Repactuação dos contratos dos Lotes 6 e 7		
	2014 PAC 2 Balanço 10	30/12/2014 – Ilhéus/BA-Caetité/BA 23/12/2015 – Caetité/BA-Barreiras/BA	R\$ 4,8 bilhões
07/11/14	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Pregão de fornecimento de AMVs homologado		
	Ilhéus/BA-Caetité/BA: Reiniciadas as obras no lote 1		
	Caetité/BA-Barreiras/BA: Contratos dos lotes 6 e 7 repactuados e obras iniciadas		

Quadro B.2 – Cronologia do Pif de acordo com os balanços do PAC

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2007 PAC Balanço 1	30/06/2010 – Eixo Leste 31/12/2012 – Eixo Norte	Eixo Norte: R\$ 3,4 bilhões Eixo Leste: R\$ 1,58 bilhões Programas Ambientais: R\$ 226,0 milhões
25/01/07	Autorização de supressão vegetal para realização de serviços topográficos – (lbama)		
20/02/07	Assinado com Exército contrato de execução das obras dos canais de aproximação dos Eixos Norte e Leste e das barragens Tucutu e Areais		
14/03/07	Propostas recebidas para a elaboração de projetos executivos - seis lotes (Edital 01/07)		
15/03/07	Contratado março fornecimento dos conjuntos motobombas		
23/03/07	Emissão Licença de Instalação - lbama		
	Assinado Convênio MI-Funcate para detalhamento de projetos básicos ambientais		
03/04/07	Autorização de supressão vegetal para execução de obras – Trecho Exército - lbama		
19/04/07	Permissão para monitoramento arqueológico para os lotes de obras do Exército – lphan		
25/04/07	Propostas recebidas para a supervisão de execução e controle tecnológico de obras e equipamentos - 14 Lotes (Edital 01/05)		
09/05/07	Propostas recebidas para execução de obras, instalação, montagem e teste de equipamentos (Edital 02/07)		
	2007 PAC Balanço 2	31/12/2010 – Eixo Leste 31/12/2012 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,5 bilhões Eixo Norte: R\$ 3,2 bilhões
	Eixo Leste: Iniciada a construção do canal de aproximação de 60km e barragem de areias		
	Eixo Leste: Em andamento, licitação para construção das obras, supervisão das obras e elaboração dos projetos executivos		

Quadro B.2 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2007 PAC Balanço 2	31/12/2010 – Eixo Leste 31/12/2012 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,5 bilhões Eixo Norte: R\$ 3,2 bilhões
02/07/07	Eixo Leste: Iniciada a implementação do projeto básico ambiental e de gestão de recursos hídricos		
31/08/07	Eixo Leste: Assinados e em andamento os contratos para fabricação e fornecimento dos conjuntos motobombas		
	Eixo Leste: Em implantação, os eixos topográficos do sistema de adução		
	Eixo Norte: Iniciada a construção do canal de aproximação de 2,8km e bragem de Tucutú		
	Eixo Norte: Em andamento licitação para construção das obras, supervisão das obras e elaboração dos projetos executivos		
01/08/07	Eixo Norte: Iniciada a implementação do projeto básico ambiental e de gestão de recursos hídricos		
31/08/07	Eixo Norte: Assinados e em andamento os contratos para fabricação e fornecimento dos conjuntos motobombas		
	Eixo Norte: Em implantação, os eixos topográficos dos sistemas de adução		
	2008 PAC Balanço 3	31/12/2010 – Eixo Leste 31/12/2012 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,5 bilhões Eixo Norte: R\$ 3,2 bilhões
31/12/07	Eixo Leste: Executados, pelo Batalhão de Engenharia do Exército, 5,38% do canal de aproximação de 6km e 30,67% da barragem de Areias		
17/10/07	Eixo Leste: Expedido Acórdão pelo TCU favorável à continuidade do procedimento licitatório do projeto executivo		
31/10/07	Eixo Leste: Expedido Acórdão pelo TCU favorável à continuidade do procedimento licitatório de obras civis e supervisão e recomendação para a retirada do Anexo VI da LOA		
19/12/07	Eixo Leste: Obtida a cassação da liminar de suspensão das obras proferida pelo TRF 1ª Região		
04/12/07	Eixo Leste: Contratados serviços topográficos para locação dos eixos dos canais		
20/12/07	Eixo Leste: Constatada elaboração dos projetos executivos dos lotes C e D		
20/12/07	Eixo Leste: Contratada supervisão das obras do lote 9		
22/01/08	Eixo Leste: Contratada supervisão das obras do lote 10 e 13		
31/12/07	Eixo Norte: Executados, pelo Batalhão de Engenharia do Exército, 17,11% do canal de aproximação de 2,1 km e 24,11% da Barragem de Tucutu		
17/10/07	Eixo Norte: Expedido acórdão pelo TCU, favorável à continuidade do procedimento licitatório do Projeto Executivo		
31/10/07	Eixo Norte: Expedido acórdão pelo TCU, favorável à continuidade do procedimento licitatório de obras civis e supervisão e recomendação para a retirada do Anexo VI da LOA		
19/12/07	Eixo Norte: Obtida a cassação da liminar de suspensão das obras proferida pelo TRF 1ª Região		
13/11/07	Eixo Norte: Contratado projeto executivo do lote A		
04/12/07	Eixo Norte: Contratado projeto executivo do lote B		
04/12/07	Eixo Norte: Contratados serviços topográficos para locação dos eixos dos canais		
21/12/07	Eixo Norte: Contratados os projetos executivos do lote F		
20/12/07	Concluído processo licitatório para execução das obras do lote 1		
20/12/07	Eixo Norte: Contratado o serviço de supervisão de obras civis dos lotes 1 e 8		
22/01/08	Eixo Norte: Contratada a supervisão das obras do lote 2		
22/01/08	Eixo Norte: Contratada a execução das obras civis do lote 1		

Quadro B.2 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2008 PAC Balanço 4	30/10/2010 – Eixo Leste 30/12/2014 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,89 bilhões
30/04/08	Eixo Norte: Executados, pelo Batalhão de Engenharia do Exército, 23% do canal de aproximação de 2,1 km e 28% da Barragem de Tucutu		
23/04/08	Eixo Norte: Iniciada a implantação do canteiro de obras do lote 1 - supressão vegetal e escavação		
12/05/08	Eixo Norte: Contratada execução das obras civis do lote 8		
23/04/08	Eixo Norte: Emitida ordem de serviço do lote 8		
02/06/08	Eixo Norte: Contratada supervisão das obras dos lotes 5, 6 e 7		
30/04/08	Eixo Leste: Executados, pelo Batalhão de Engenharia do Exército, 7% do canal de aproximação de 6km e 38% da Barragem de Areias		
08/05/08	Eixo Leste: Emitidas ordens de serviço para execução de obras do lote 9		
13/05/08	Eixo Leste: Emitidas ordens de serviço para execução de obras do lote 13		
	2008 PAC Balanço 5	30/09/2010 – Eixo Leste 30/12/2014 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,89 bilhões
	Eixo Leste: Executados, pelo Batalhão de Engenharia do Exército, 21,3% do canal de aproximação de 6km e 53,5% da Barragem de Areias		
29/08/08	Eixo Leste: Emitida ordem de serviço para execução de obras do Lote 11 e 12		
13/05/08	Eixo Leste: Iniciada mobilização nas estações de bombeamento – EB 1 e EB2 – do Lote 13		
10/06/08	Eixo Leste: Contratada a supervisão das obras de todos os cinco lotes		
	Eixo Norte: Executados 23,9% do canal de aproximação de 2,1 km e 40,4% da barragem de Tucutu pelo Exército		
13/05/08	Eixo Norte: Iniciada mobilização nas estações de bombeamento		
04/08/08	Eixo Norte: Contratada a execução das obras civis dos Lotes 2, 3 e 4		
15/07/08	Concluídas 286 bacias de contenção em Pernambuco		
29/08/08	Eixo de Integração Castanhão-Gavião/CE – Concluídas as obras do trecho 3 – 66,3 km		
	2009 PAC Balanço 7	30/09/2010 – Eixo Leste 30/12/2014 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,89 bilhões
30/04/09	Eixo Norte: Executados 25% do programa básico ambiental		
15/10/08	Eixo Norte: Iniciada a construção de 102 casas em comunidades indígenas e quilombolas		
15/11/08	Eixo Norte: Iniciada a construção de 9 das 16 vilas produtivas rurais, englobando a construção de casas populares, escolas, postos médicos e associações comunitárias		
22/04/09	Eixo Norte: Publicado edital de licitação de complementação do PBA		
13/05/09	Eixo Norte: Contratado fornecimento de equipamentos hidromecânicos		
15/10/08	Iniciada a construção de 100 casas em comunidades indígenas e quilombolas		
20/04/09	Concluída topografia		
	Executados 25% do programa básico ambiental		
22/04/09	Publicado edital de licitação de complementação do PBA		
13/05/09	Contratado fornecimento de equipamentos hidromecânicos		

Quadro B.2 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2009 PAC Balanço 8	30/09/2010 – Eixo Leste 30/12/2014 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,89 bilhões
	Eixo Norte: Concluída fabricação de 12,8% dos equipamentos hidromecânicos e 40% dos conjuntos de motobombas		
30/08/09	Eixo Norte: Concluído processo de ajuizamento das desapropriações – DNOCS		
20/08/09	Eixo Norte: Concluída licitação para aquisição de equipamentos elétricos		
	Eixo Leste: Concluída fabricação de 12,8% dos equipamentos hidromecânicos e 20% do conjunto de motobombas		
30/08/09	Eixo Leste: Concluído o processo de ajuizamento das desapropriações – DNOCS		
20/08/09	Eixo Leste: Concluída licitação para aquisição de equipamentos elétricos		
	2010 PAC Balanço 10	30/12/2010 – Eixo Leste 30/12/2014 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,89 bilhões
	Eixo Leste: Concluída fabricação de 28% dos equipamentos hidromecânicos e 51% dos conjuntos de motobombas		
13/01/10	Eixo Leste: Concluída contratação dos equipamentos elétricos		
	Eixo Norte: Concluída fabricação de 28% dos equipamentos hidromecânicos e 51% dos conjuntos de motobombas		
13/01/10	Eixo Norte: Concluída contratação dos equipamentos elétricos		
05/03/10	Eixo Norte: Emitida ordem de serviço do Lote 14		
	2010 PAC Balanço 11	30/06/2011 – Eixo Leste 31/12/2012 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 1,91 bilhões Eixo Norte: R\$ 2,7 bilhões
	Eixo Leste: Concluída fabricação de 60% dos equipamentos hidromecânicos e 70% dos conjuntos de motobombas		
	Eixo Leste: Realizados 25% das subestações e 30% das linhas de transmissão		
	Eixo Leste: Iniciados sistemas de telecomunicações e de controle e automação		
	Eixo Norte: Concluída fabricação de 60% dos equipamentos hidromecânicos e 70% dos conjuntos de motobombas		
28/09/10	Eixo Norte: Publicado edital de licitação dos lotes 5 e 8		
	Eixo Norte: Realizados 25% das subestações e 30% das linhas de transmissão		
23/11/10	Eixo Norte: Concluído lote B do projeto executivo		
	2011 PAC 2 Balanço 1	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,8 bilhões Eixo Norte: R\$ 4,1 bilhões
	Eixo Leste: As obras dos lotes 9, 11 e 12 estão em ritmo lento, aguardando conclusão das negociações de aditivos		
23/05/11	Eixo Norte: Publicado edital de licitação do lote 8		
	Eixo Norte: As obras dos lotes 2 e 7 estão em ritmo lento, aguardando conclusão das negociações de aditivos		
	2011 PAC 2 Balanço 2	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste – R\$ 2,8 bilhões Eixo Norte – R\$ 4,1 bilhões
	Eixo Leste: As obras dos lotes 9, 11 e 12 estão em ritmo lento, aguardando conclusão das negociações de aditivos		
	Eixo Norte: As obras dos lotes 1 e 2 estão em ritmo lento, aguardando conclusão das negociações de aditivos		
	Eixo Norte: As obras dos lotes 4 e 7 estão paralisadas, aguardando rescisão contratual e nova licitação		

Quadro B.2 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2011 PAC 2 Balanço 3	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste – R\$ 2,8 bilhões Eixo Norte - R\$ 5 bilhões
01/11/11	Eixo Leste: Retomada de obras do Lote 11		
16/01/12	Eixo Leste: Retomada de obras do Lote 12		
06/02/12	Eixo Leste: Retomada de obras do Lote 10		
	Eixo Leste: Lotes 9 e 13 aguardam remobilização das obras		
31/01/12	Eixo Norte: Retomada de obras dos Lotes 1 e 2		
	Eixo Norte: As obras dos lotes 3, 4 e 7 estão paralisadas, aguardando rescisão contratual e nova licitação		
	2011 PAC 2 Balanço 4	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste – R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte - R\$ 5 bilhões
31/03/12	Eixo Leste: Retomada de obras no Lote 13		
	Eixo Leste: Rescisão contratual do Lote 9		
20/04/12	Eixo Norte: Publicado o edital das obras civis do Lote 5		
08/05/12	Eixo Norte: Publicados os editais para a nova fase de supervisão de obras		
20/06/12	Conclusão do canal de aproximação		
	Eixo Norte: Lotes 3 e 4 paralisados, aguardando recebimento de obras		
	Eixo Norte: Lote 7 paralisado, com rescisão contratual		
	2012 PAC 2 Balanço 5	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
25/10/12	Eixo Leste: Contratada supervisora		
31/08/12	Eixo Leste: Publicada a rescisão do contrato do lote 9		
14/11/12	Eixo Leste: Publicado edital de remanescentes da meta 1L		
	Eixo Leste: Levantamento de remanescentes das metas 2L e 3L para contratação		
20/08/12	Eixo Norte: Contratadas obras da Meta 2N		
	Eixo Norte: Levantamento de remanescentes das metas 1N e 3N para contratação		
	2012 PAC 2 Balanço 6	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
20/12/12	Eixo Leste: Concluído o inventário da Meta 2L		
19/02/13	Eixo Leste: Publicado aviso do edital de remanescentes das Metas 1L e 2L		
	Eixo Leste: Levantamento de remanescentes da Meta 3L, para contratação		
21/12/12	Eixo Norte: Emitida a ordem de serviço da meta 2N (lote 5)		
21/01/13	Eixo Norte: Emitida a ordem de serviço da meta 1N (lotes 1, 2, 3, 4 e 8)		
	Eixo Norte: Levantamento de remanescentes da Meta 3N, para contratação		

Quadro B.2 – (Continuação)

Data	Acontecimento	Conclusão	Investimento Previsto
	2013 PAC 2 Balanço 7	19/12/2014 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
09/05/13	Eixo Leste: Publicado aviso de licitação de remanescentes das metas 2L (lotes 10, 11 e 12) e 3L (lote 12)		
23/05/13	Eixo Leste: Assinado contrato de obras remanescentes das metas 1L e 2L (lotes 9 e 13)		
10/05/13	Eixo Norte: Emitida a ordem de serviço da meta 3N (lotes 6 e 7)		
	2013 PAC 2 Balanço 8	31/12/2015 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
05/06/13	Eixo Leste: Emitida OS da meta 1I e da primeira parte da meta 2L – lotes 9 e 13		
17/09/13	Eixo Leste: Emitida OS da meta 3I e da segunda parte da meta 2I – lotes 10, 11 e 12		
27/09/13	Eixo Norte: Emitida a OS da meta 3N – lotes 6 e 7		
	2013 PAC 2 Balanço 9	31/12/2015 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
29/11/13	Eixo Leste: Emitida OS das quatro primeiras subestações de energia do eixo		
14/11/13	Eixo Leste: Publicado edital das linhas de transmissão		
18/11/13	Eixo Leste: Publicado edital das linhas de distribuição		
05/12/13	Eixo Leste: Início da montagem dos equipamentos mecânicos e adutoras da primeira estação elevatória		
11/02/14	Eixo Leste: Assinado contrato das linhas de transmissão		
10/11/13	Eixo Norte: Início da montagem dos equipamentos mecânicos e adutoras da primeira estação elevatória		
14/11/13	Eixo Norte: Publicado edital das linhas de distribuição		
25/10/13	Eixo Norte: Emitida a OS para subestações elétricas do eixo		
	2014 PAC 2 Balanço 11	31/12/2015 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
	Eixo Leste: Totalidade das obras civis e elétricas contratadas e em andamento		
02/06/14	Eixo Leste: Concluída a contratação para execução da linhas de distribuição de energia. OS emitida		
	Eixo Norte: Totalidade das obras civis e elétricas contratadas e em andamento		
02/06/14	Eixo Norte: Concluída a contratação para execução da linhas de distribuição de energia. OS emitida		
14/03/14	Eixo Norte: Contratada a execução da linha de transmissão		
	2014 PAC 2 Balanço 10	31/12/2015 – Eixo Leste 18/12/2015 – Eixo Norte	Eixo Leste: R\$ 2,9 bilhões Eixo Norte: R\$ 5 bilhões
08/10/14	Eixo Leste: Concluída a energização das subestações E0 e E1		
17/10/14	Eixo Leste: Iniciada a operação da EBV-1		
29/10/14	Eixo Norte: Concluída a escavação do túnel Cuncas I		

Quadro B.3 – Cronologia da Ferrovia Transnordestina de acordo com os balanços do PAC

Data	O que	Percentual	Conclusão Prevista	Investimento Previsto 2007-2010	Investimento Previsto Pós 2010	Investimento realizado 2007-2010	Investimento total previsto
	2007 PAC 1º Balanço		2010	R\$ 4,5 bilhões	-	-	-
	Desapropriações a cargo do Dnit: ajuizados 80 processos no trecho Missão Velha – Salgueiro, correspondentes a 22 km não contínuos						
	Execução da obra a cargo da CFN: em andamento, terraplenagem e drenagem nos 5 km iniciais da frente, a partir de Missão Velha/CE						
	2007 PAC 2º Balanço		4tri/2010	R\$ 4,5 bilhões	-		
	Subtrecho Missão Velha/CE - Salgueiro/PE (100 km): obras e desapropriação em ritmo lento						
	Subtrecho Salgueiro-Trindade (160 km): projeto executivo em fase de aprovação no Dnit						
	Subtrechos Trindade-Eliseu Martins (390 km): projetos executivos em elaboração pela CFN						
	2007 PAC 3º Balanço		31/12/10	R\$ 4,5 bilhões	-		
	Criado grupo executivo entre Governo Federal, Governos Estaduais PE/CE/PI e concessionário -- CFN -- para o acompanhamento do projeto						
30/12/2007	Assinado acordo de cooperação entre o MT/Dnit e Governos Estaduais (PE/CE/PI), para acelerar o processo de desapropriação e com termos de cooperação técnica e financeira para a fiscalização de obras relativas a cada estado						
	Assinado acordo entre o MMA/Ibama e Governos Estaduais, para acelerar o processo de licenciamento ambiental						
	Trecho Salgueiro/PE - Missão Velha/CE: executados 20 KM de infraestrutura						
30/11/07	Projeto executivo do trecho Salgueiro - Trindade (165km) aprovado						
29/02/08	Projetos executivos dos trechos Trindade - Eliseu Martins (405 km) e Salgueiro - Suape (564 km) aprovados						
31/03/08	Projeto executivo do trecho Missão Velha - Pacém (510km) aprovado						
30/11/07	Subtrecho Salgueiro/PE-Missão Velha/CE: Lote 1 (34 km) - desapropriada e liberada faixa de domínio, com 34km de extensão						
06/12/07	Subtrecho Salgueiro/PE-Missão Velha/CE: Lote 2 (34 km) - projeto executivo da variantes Jati e Brejo Santo (19 km) com análise concluída e liberada pelo Dnit						
30/11/07	Subtrecho Salgueiro/PE - Missão Velha/CE: Lote 3 - em execução 20 km de infraestrutura, dos quais 9 km estão imprimados; desapropriados e liberados pelo Dnit faixa de domínio com 30 km						
	2008 PAC 4º Balanço		31/12/10	R\$ 4,5 bilhões	-		
	Subtrecho Salgueiro/PE - Missão Velha/CE. Lote 1 (30,8 km): desapropriada e liberada faixa de domínio de 19,4 km; em andamento os serviços de terraplenagem; variante de Abaiara (11,4 km) em processo de desapropriação. Lote 2 (37,9 km): 179 laudos de desapropriação concluídos para formação dos processos, restando 4 laudos. Lote 3 (26,8 km): desapropriada e liberada a faixa de domínio e iniciados os serviços de terraplenagem						
	Subtrecho Salgueiro/PE-Trindade/PE. Projeto executivo de infraestrutura aprovado pelo Dnit. Emitidos 240 laudos para desapropriação, de um total de 380						
14/04/08	Subtrechos Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km) e Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Projetos executivos entregues na ANTT						
21/05/08	Subtrechos Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km), Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km) e Missão Velha/CE - Pecém/CE (527 km): Complementação dos projetos executivos entregue à ANTT						
	Subtrechos Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km), Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km) e Missão Velha/CE - Pecém/CE (527 km): Desapropriações em andamento, a cargo dos respectivos governos estaduais						
12/05/08	Assinados convênios entre o Ibama e CE, PE e PI para delegação do licenciamento ambiental						

Quadro B.3 – (Continuação)

Data	O que	Percentual	Conclusão Prevista	Investimento Previsto 2007-2010	Investimento Previsto Pós 2010	Investimento realizado 2007-2010	Investimento total previsto
	2008 PAC 5º Balanço		31/12/10	R\$ 5,4 bilhões	-		
	Subtrecho Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): processo de desapropriações em andamento						
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km): Lote 1, 2 e 3: concluída a desapropriação e liberada a faixa de domínio. Projeto executivo aprovado						
	Atacados mais de 70 km dos serviços de infraestrutura						
17/09/08	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Projeto executivo de infraestrutura aprovado pela ANTT						
Agosto/2008	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Desapropriados 19 km						
14/10/08	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Emitida LI						
29/09/08	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): Projeto executivo autorizado pela ANTT						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): Processo de desapropriações em andamento						
17/09/08	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Projeto executivo aprovado pela ANTT						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Processo de desapropriações em andamento						
	2009 PAC 7º Balanço		31/12/10	R\$ 5,4 bilhões	-		
Maior/2009	Assinados contratos de financiamentos com BNDES, FDNE/Sudene e FNE/BNB						
12/03/09	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): Projeto executivo aprovado pela ANTT						
23/03/09	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): LP emitida						
30/04/09	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): Laudos de desapropriação contratados						
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – Infraestrutura com 90% executados						
12/02/09	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Iniciadas obras Infraestrutura, com 7% executados						
23/03/09	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): LP emitida						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): Desapropriados 56 km						
23/03/09	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): LP emitida						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Em execução, laudos de desapropriação						
	Cabo-Porto Real do Colégio (550 km). 75% reconstruídos						
	2009 PAC 8º Balanço		30/09/11	R\$ 4,45 bilhões	R\$ 0,97 bilhão		
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – Infraestrutura com 93% executados						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Infraestrutura com 7% executado						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): Insfraestrutura com 12% executados						
25/09/09	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Ajuizados 492 km de laudos de desapropriação - Emitida LI						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): Ajuizados 59 km de laudos de desapropriação e 54 km desapropriados						
	Cabo-Porto Real do Colégio (550 km): 80% da superestrutura reconstruídos						

Quadro B.3 – (Continuação)

Data	O que	Percentual	Conclusão Prevista	Investimento Previsto 2007-2010	Investimento Previsto Pós 2010	Investimento realizado 2007-2010	Investimento total previsto
	2010 PAC 10º Balanço		2012	R\$ 4,45 bilhões	R\$ 0,97 bilhão		
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – Infraestrutura com 98% executados						
19/05/10	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Infraestrutura com 45% executados						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 10% da Infraestrutura executados no Lote 2 - obras nos lotes 1, 2, 6 e 7						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Desapropriados 344 km - 253 km em obras nos lotes 1, 2, 3 e 4						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): 193 km desapropriados						
	Cabo-Porto Real do Colégio (550 km). 98% reconstruídos						
	2010 PAC 11º Balanço		2012	R\$ 2,16 bilhões	R\$ 3,25 bilhões		
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 99% da infraestrutura, 88% das OAEs e 5% da superestrutura realizados						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): 78% da infraestrutura e 44% das OAEs realizados						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): Obras em 261 km - 4 lotes - 13% da infraestrutura e 5% das OAEs realizados						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 17% da infraestrutura e 6% das OAEs realizados						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): Obra iniciada em 50 km - 1 lote - 1% da infraestrutura realizado						
Julho/2010	Cabo-Porto Real do Colégio (550 km): Trecho concluído e atingido por enchentes						
	2011 PAC 2 2º Balanço		30/12/14	R\$ 2,06 bilhões	R\$ 3,24 bilhões		
30/09/11	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 99% da infraestrutura, 93% das obras de arte especiais e 41% da superestrutura						
30/09/11	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 91% da infraestrutura e 57% das obras de arte especiais						
30/09/11	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 5 lotes - execução de 35% da infraestrutura e 25% das obras de arte especiais						
30/09/11	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 37% da infraestrutura, 34% das obras de arte especiais e iniciada a superestrutura (2 km)						
30/09/11	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura						
	2011 PAC 2 3º Balanço		30/12/14	R\$ 2,06 bilhões	R\$ 3,24 bilhões		
31/12/11	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 99% da infraestrutura, 95% das obras de arte especiais e 66% da superestrutura						
31/12/11	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 94% da infraestrutura, 61% das obras de arte especiais e 15% da superestrutura						
31/12/11	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 5 lotes - execução de 37% da infraestrutura e 25% das obras de arte especiais						
31/12/11	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 47% da infraestrutura, 38% das obras de arte especiais e 6% da superestrutura						
30/12/11	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 1% das obras de arte especiais						
	2012 PAC 2 4º Balanço		30/12/14	R\$ 2,06 bilhões	R\$ 3,24 bilhões		
30/04/12	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 99% da infraestrutura, 99% das obras de arte especiais e 86% da superestrutura						
30/04/12	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 97% da infraestrutura, 80% das obras de arte especiais e 26% da superestrutura						

Quadro B.3 – (Continuação)

Data	O que	Percentual	Conclusão Prevista	Investimento Previsto 2007-2010	Investimento Previsto Pós 2010	Investimento realizado 2007-2010	Investimento total previsto
	2012 PAC 2 4º Balanço		30/12/14	R\$ 2,06 bilhões	R\$ 3,24 bilhões		
30/04/12	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 5 lotes - execução de 39% da infraestrutura e 30% das obras de arte especiais						
30/04/12	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 50% da infraestrutura, 45% das obras de arte especiais e 15% da superestrutura						
30/04/12	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 1% das obras de arte especiais						
	2012 PAC 2 5º Balanço		30/12/14	R\$ 2,06 bilhões	R\$ 3,24 bilhões		
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 100% da infraestrutura, 99% das obras de arte especiais e 98% da superestrutura						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 98% da infraestrutura, 92% das obras de arte especiais e 32% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 5 lotes - execução de 41% da infraestrutura e 33% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 52% da infraestrutura, 48% das obras de arte especiais e 26% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
	2013 PAC 2 6º Balanço		30/12/14			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – 100% da infraestrutura, 99% das obras de arte especiais e 98% da superestrutura						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 98% da infraestrutura, 92% das obras de arte especiais e 56% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 5 lotes - execução de 42% da infraestrutura e 33% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 54% da infraestrutura, 51% das obras de arte especiais e 28% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
	2013 PAC 2 7º Balanço		30/12/15			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
28/02/13	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km) – Concluído						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 98% da infraestrutura, 98% das obras de arte especiais e 58% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 2 lotes - execução de 42% da infraestrutura e 35% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 55% da infraestrutura, 53% das obras de arte especiais e 35% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
	2013 PAC 2 8º Balanço		Setembro/2016			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 99% da infraestrutura, 98% das obras de arte especiais e 70% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 2 lotes - execução de 42% da infraestrutura e 35% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 55% da infraestrutura, 53% das obras de arte especiais e 35% da superestrutura.						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
20/09/13	Assinados acordos de investimentos e de acionista e termo de ajustamento de conduta com o concessionário						
	Recisão de contrato entre concessionária e construtora responsável pela obra						

Quadro B.3 – (Continuação)

Data	O que	Percentual	Conclusão Prevista	Investimento Previsto 2007-2010	Investimento Previsto Pós 2010	Investimento realizado 2007-2010	Investimento total previsto
2013 PAC 2 9º Balanço			Setembro/2016			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
22/01/14	Assinado novo contrato de concessão						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 99% da infraestrutura, 98% das obras de arte especiais e 70% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 2 lotes - execução de 42% da infraestrutura e 35% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 55% da infraestrutura, 53% das obras de arte especiais e 35% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
	Rescisão de contrato entre concessionária e construtora. Necessária retomada plena da obra pela concessionária						
2014 PAC 2 10º Balanço			2016			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
Março/2014	Obras retomadas						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 99% da infraestrutura, 98% das obras de arte especiais e 74% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (420 km): 2 lotes - execução de 42% da infraestrutura e 35% das obras de arte especiais						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (522 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 55% da infraestrutura, 53% das obras de arte especiais e 35% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
2014 PAC 2 11º Balanço			Janeiro/2017			R\$ 2,1 bilhões	R\$ 7,5 bilhões
31/10/14	493 km de grade lançada						
	Missão Velha/CE-Salgueiro/PE (96 km): Obras complementares em execução para recebimento da ANTT						
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): execução de 99% da infraestrutura, 99% das obras de arte especiais e 99% da superestrutura						
	Trindade/PE-Eliseu Martins/PI (423 km): 5 lotes - execução de 42% da infraestrutura, 35% das obras de arte especiais e 6% da superestrutura						
	Salgueiro/PE-Suape/PE (544 km): Obras em 306 km - 5 lotes - 55% da infraestrutura, 53% das obras de arte especiais e 35% da superestrutura						
	Trecho: Pecém/CE-Missão Velha/CE (527 km): Obras em 150km - Execução de 4% da infraestrutura e 3% das obras de arte especiais						
2015 PAC 1º Balanço							
	Salgueiro/PE-Trindade/PE (163 km): Concluído						
2016 PAC 3º Balanço							
	Obras atingiram 55% de execução						

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Nota Técnica Conjunta 1/2016/COSER/SER/SAS**. 2016. Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: 02 mai. 2018.

AGORA, É AVANÇAR. **Empreendimentos lineares**. Disponível em: <<https://avancar.gov.br/avancar-web/empreendimentos>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

ALMEIDA, M. O que limita o investimento público. In: PINHEIRO, A. C.; FRISCHTAK, C. **Gargalos e soluções na infraestrutura de transportes**. [S.l.]: FGV, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Infraestrutura: o custo do atraso e as reformas necessárias**. Brasília: CNI, 2014. (Propostas da indústria para as eleições presidenciais, v. 10).

ENGEORPS; HARZA. **Projeto Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional**. São Paulo: ENGEORPS/HARZA, 2000.

FGTS. **Obras Paralisadas**: exercício 2015. Disponível em: <<http://www.fgts.gov.br/Pages/sobre-fgts/relatorio-demonstracao.aspx#section8>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

FGTS. **Obras Paralisadas**: exercício 2016. Disponível em: <<http://www.fgts.gov.br/Pages/sobre-fgts/relatorio-demonstracao.aspx#section8>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

FREIRE, A. et al. **Burocracia federal da área de infraestrutura**: perfil, trajetória, atuação e percepções. Brasília: Enap, 2016.

IPEA. **Condicionantes Institucionais à Execução do Investimento em Infraestrutura**: Achados e Recomendações. [S.l.]: IPEA, 2016.

MACHADO, R. A. Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura no Brasil: estudo de caso sobre a implementação da ferrovia Transnordestina. **Texto para discussão**, v. 2251, 2016.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Relatório de impacto ambiental do projeto de integração do rio são Francisco**. [S.l.: s.n.], 2004.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Projeto de integração do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas do nordeste setentrional**: relatório de Impacto Ambiental. [S.l.: s.n.], 2014.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Projeto de Integração do Rio São Francisco: o andamento das obras**. Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco/o-andamento-das-obras>> Acesso em: 05 dez. 2017.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Projeto de Integração do Rio São Francisco: Entrega da estação de bombeamento do Eixo Norte**. Apresentação feita em 19 de agosto de 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/BlogDoPlanalto/projeto-de-integracao-do-rio-so-francisco>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Relatório de Obras Paralisadas do FGTS**. [S.l.: s.n.], 2017.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA**. Disponível em: <<https://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades>>. Acesso em: 01 jan. 2018.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Página principal**. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO; OLIVEIRA, Dyogo Henrique de. **Agora é avançar**. 9 nov. 2017. (Apresentação de Slides). Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/apresentacoes/2017/projeto-avancar-apresentacao-ministro-dyogo-projecao.pdf/view>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. Balanços do PAC. Disponível em: <<http://pac.gov.br/>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS e AVIAÇÃO CIVIL. **EF-334**: ferrovia de Integração Oeste-Leste – FIOL. 2017a. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/sdle-g-getter/documento/download/e7786c23-24fe-49eb-b42a-3ebcf91ab473>>. Acesso em: 03 mai. 2018.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS e AVIAÇÃO CIVIL. **Ferrovias Transnordestina**. 2017b. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/529b78a4-3b20-4d3f-b37c-df1ac8d6bcd8>>. Acesso em: 07 jun. 2018.

OLIVIERI, C. Atuação dos controles interno e externo ao Executivo como condicionante da execução de investimento em infraestrutura no Brasil. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, v. 2252, 2016.

PINHEIRO, A. C. Modelos de Estruturação de Projetos de Infraestrutura: Uma Perspectiva Internacional. In: **Estruturação de Projetos de PPP e Concessão no Brasil**: Diagnóstico do modelo brasileiro e propostas de aperfeiçoamento. [S.l.]: IFC, 2015a.

PINHEIRO, A. C., Propostas para uma Nova Regulamentação de Estruturação de Projetos de Infraestrutura no Brasil. In: **Estruturação de Projetos de PPP e Concessão no Brasil**: Diagnóstico do modelo brasileiro e propostas de aperfeiçoamento. [S.l.]: IFC, 2015b.

- PINHEIRO, A. C.; RIBEIRO, L. C. **Regulação das Ferrovias**. [S.l.]: FGV, 2017.
- PROGRAMA AVANÇAR PARCERIAS. 2017. Governo Federal. Disponível em: http://www.avancarparcerias.gov.br/ferrovia_ef_334ba_ferrovia_de_integracao_oeste_lest_fiol. Acesso em: 5 dez, 2017.
- RIBEIRO, R. A lenta evolução da gestão de obras públicas no Brasil. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação da Câmara dos Deputados**, v. 8, n. 8, p. 82-103, 2012.
- SILVA, W. R. **Atuação da CGU na Ferrovia Transnordestina**. [S.l.]: CGU, 2016. (Apresentação).
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Irregularidades na implantação da Ferrovia de Interligação Oeste-Leste, na Bahia, ensejam multas aos gestores**. TCU, 2016.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Levantamento de Auditoria (TC 012.667/2006-4)**. [S.l.]: TCU, 2006.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Auditoria (TC 007.116/2016-6)**. [S.l.]: TCU, 2013.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Auditoria (TC 008.290/2015-6)**. [S.l.]: TCU, 2015a.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório para Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização w Controle do Senado Federal (TC 016.691/2015-6)**. [S.l.]: TCU, 2015b.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Auditoria da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. (TC 021.577/2016-1)**. [S.l.]: TCU, 2016a.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Auditoria da Fiol (TC 010.804/2016-1)**. [S.l.]: TCU, 2016b.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Acórdão 67/2017 (Processo 012.179/2016-7)**. [S.l.]: TCU, 2017a.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório de Auditoria 02157320166 (Inteiro Teor)**, 2017b.
- TLISA. **Relatório Mensal de Acompanhamento**: Período 01 a 30 de junho de 2016. [S.l.: s.n.], 2016.
- VALEC. **Avaliação Econômica da Ferrovia de Integração Oeste-Leste – EF-334, trecho**: Figueirópolis (TO) – Ilhéus (BA). v. 3, 2010.

VALEC. **Ferrovias de Integração Oeste Leste – Fiol**: estudo de Avaliação Econômica. [S.l.]: VALEC, 2008.

VALEC. **Ferrovias de Integração Oeste-Leste – Fiol, trecho Ilhéus/BA - Caetitê/BA**. Disponível em: <<http://bit.ly/2qyTQ0k>>. Acesso em: 6 jan. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Conclusão da Transnordestina é incógnita**. Fevereiro 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4878526/conclusao-da-transnordestina-e-incognita>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **CSN busca associação com chineses na Transnordestina**. Fevereiro 2017a. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4871198/csn-busca-associacao-com-chineses-na-transnordestina>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Temer promete oportunidades e segurança a empresários chineses**. Fevereiro 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/politica/5104792/temer-promete-oportunidades-e-seguranca-empresarios-chineses>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Governo avalia futuro da Transnordestina**. Julho 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/5028436/governo-avalia-futuro-da-transnordestina>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Cazaquistão acena a Temer com investimento de até US\$ 1,4 bi na Bahia**. Agosto 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/5102042/cazaquistao-acena-temer-com-investimento-de-ate-us-14-bi-na-bahia>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Pacote China-Brasil envolve US\$ 10 bi em promessas de investimentos**. Setembro 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/5104084/pacote-china-brasil-envolve-us-10-bi-em-promessas-de-investimentos>>. Acesso em: 08 mai. 2018.

LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018

1. Segurança Jurídica e Governança: o problema e a agenda
2. Segurança Jurídica e Governança na Infraestrutura
3. Segurança Pública: a importância da governança
4. O Brasil na OCDE: um caminho natural
5. Saúde Suplementar: uma agenda para melhores resultados
6. Educação: a base para a competitividade
7. Ensino de Engenharia: fortalecimento e modernização
8. Financiamento Privado de Longo Prazo: uma agenda para fortalecer o mercado de debêntures
9. Licenciamento Ambiental: propostas para a modernização
10. Biodiversidade: as oportunidades do uso econômico e sustentável
11. Mudanças Climáticas: estratégias para a indústria
12. Economia Circular: o uso eficiente dos recursos
13. Segurança Hídrica: novo risco para a competitividade
14. Modernizar a Tributação Indireta para Garantir a Competitividade do Brasil
15. Tributação da Renda de Pessoas Jurídicas: o Brasil precisa se adaptar às novas regras globais
16. Tributação sobre a Importação e Exportação de Serviços: mudar para uma indústria competitiva
17. Tributação no Comércio Exterior: isonomia para a competitividade
18. Relações de trabalho: caminhos para continuar a avançar
19. Modernização Previdenciária e da Segurança e Saúde no Trabalho: ações para avançar
20. Privatização da Infraestrutura: o que falta fazer?
21. Sistema Portuário: avanços, problemas e agenda
22. Transporte Marítimo de Contêineres e a Competitividade das Exportações
23. Transporte Ferroviário: colocando a competitividade nos trilhos
24. Saneamento Básico: uma agenda regulatória e institucional
25. Grandes Obras Paradas: como enfrentar o problema?

26. Energia Elétrica: custos e competitividade
27. Insumos Energéticos: custos e competitividade
28. Gás Natural: mercado e competitividade
29. Térmicas na Base: a escolha inevitável
30. Telecomunicações: modernização do marco institucional
31. Inovação: agenda de políticas
32. Indústria 4.0 e Digitalização da Economia
33. Compras Governamentais e Desenvolvimento Tecnológico:
a experiência internacional e propostas para o Brasil
34. Propriedade Intelectual: uma agenda para o desenvolvimento industrial
35. Governança do Comércio Exterior: aperfeiçoamento de
instituições e competências
36. Acordos Comerciais: as prioridades
37. Barreiras Comerciais e aos Investimentos: ações para abrir mercados
38. Investimentos Brasileiros no Exterior: superando os obstáculos
39. Defesa Comercial: agenda para um comércio justo
40. Financiamento e Garantias às Exportações:
mais eficácia no apoio ao exportador
41. Facilitação e Desburocratização do Comércio Exterior Brasileiro
42. Documentos Aduaneiros: comércio exterior sem amarras
43. Política Industrial Setorial: conceitos, critérios e importância (esse documento
será divulgado em um seminário específico dedicado ao tema)

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros
Diretor

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Diretoria CNI/SP

Carlos Alberto Pires
Diretor

CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Gerência Executiva de Infraestrutura – GEINFRA

Wagner Cardoso
Gerente-Executivo

Ilana Ferreira
Equipe Técnica

Armando Castelar Pinheiro
Consultores

Coordenação dos projetos do Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022**Diretoria de Políticas e Estratégia – DIRPE**

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Renato da Fonseca
Samantha Ferreira e Cunha
Maria Carolina Correia Marques
Mônica Giágio
Fátima Cunha
Kamilla Vasconcelos

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves
Gerente-Executiva

Walner de Oliveira Pessoa
Produção Editorial

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente-Executivo

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

ZPC Comunicação
Revisão Gramatical

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico

IComunicação
Diagramação

Athalaia Gráfica e Editora
Impressão

 www.cni.org.br

 /cnibrasil

 /cni_br

 /cnibr

 /cniweb



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



ISBN 978-85-7957-172-5



9 788579 571725