

CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS À EXECUÇÃO DO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA: ACHADOS E RECOMENDAÇÕES¹

Alexandre de Ávila Gomide
Ana Karine Pereira
Fabiano Mezadre Pompermayer
Bruno Queiroz Cunha

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar os principais achados da pesquisa conduzida pelo Ipea, que analisou fatores de ordem institucional que condicionam a execução de projetos de investimento em infraestrutura no Brasil contemporâneo.

Apesar de a taxa de investimento em infraestrutura ter se elevado no período compreendido entre 2005-2014, em função da disponibilidade de recursos fiscais e dos esforços do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC),² estudos apontaram para as dificuldades na execução desses investimentos, tanto pelo setor público quanto pelo setor privado. Atrasos na entrega das obras e estouros de orçamento são os principais efeitos desse problema. Dessa maneira, os baixos níveis de execução dos investimentos em infraestrutura observados passaram a ser atribuídos a constrangimentos de ordem institucional, como os relacionados às regras formais, às organizações e aos procedimentos da administração pública.³

Com o objetivo de contribuir para a melhoria da ação governamental, o Ipea conduziu a pesquisa *Condicionantes Institucionais à Execução do Investimento em Infraestrutura*, que se baseou no estudo e na comparação de casos, isto é, nos processos de execução de projetos da carteira do PAC que

1. Este capítulo é uma versão resumida de Gomide *et al.* (2016).

2. De acordo com Orair (2016), os investimentos públicos, em percentual do produto interno bruto (PIB), passaram de uma taxa de 2,5%, no ano 2000, para 4,6%, em 2010. Segundo o autor, entre 2010 e 2014 a taxa de crescimento dos investimentos públicos foi ligeiramente negativa (-1% ao ano). No ano de 2015, a taxa havia caído para 2,9% do PIB.

3. De acordo com o Diagnóstico Sistemático de País do Banco Mundial para o Brasil: "Embora tenha sido bem-sucedido em elevar um pouco os níveis de investimento público, à medida que a execução progrediu ficou claro que o problema do investimento público não era apenas de recursos, mas também da capacidade do governo, do projeto deficiente e dos incentivos desalinhados resultantes das instituições políticas brasileiras e seu impacto no planejamento e execução orçamentária" (World Bank, 2016, p. 38).

representam a diversidade de características definidoras do investimento em infraestrutura no Brasil, quais sejam:

- modalidades de execução: pública (estatal) e privada (concessão); direta (pelo governo federal) e indireta (por estados e municípios); e
- eixos de investimento: logístico, energético e social-urbano.

Dessa maneira, foram selecionados para estudo, e estudo e comparação, dois projetos por modalidade de execução e eixos de investimento do PAC. Buscou-se ainda que, para cada modalidade de execução, houvesse variação entre os desempenhos observados na execução, em termos de tempo e custos, conforme indicações obtidas por meio de entrevistas com gestores do PAC. Portanto, não foi objetivo da pesquisa aferir os impactos socioeconômicos decorrentes de tais projetos, mas, sim, examinar em profundidade os fatores que constroem o desempenho da execução dos investimentos selecionados, em termos de tempo e custo. Foram seis casos escolhidos para estudo com base nos critérios expostos: Usina Termelétrica (UTE) Candiota III; BRT Sul, no Distrito Federal (DF); Usina Hidrelétrica (UHE) Teles Pires; pavimentação da BR-163, no Pará; Linha 1 do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas (metrô de Salvador); e ferrovia Nova Transnordestina.⁴

Os estudos de caso foram realizados entre março e agosto de 2015 por equipe de pesquisadores designada para esse fim. Os pesquisadores visitaram as obras, realizaram entrevistas com gestores e atores relevantes (públicos e privados) envolvidos nos respectivos projetos, coletaram documentos e outros dados secundários. A partir das informações trazidas pelos estudos de caso, bem como de fontes secundárias, foram analisados os problemas apontados, tanto pela literatura existente quanto pelos gestores públicos, como fatores críticos para a execução dos projetos de investimento no Brasil contemporâneo.

Este capítulo encontra-se organizado em duas seções, além desta introdução. Na seção seguinte, são expostos os principais achados para cada dimensão ou tópico eleito para análise aprofundada: o planejamento e a qualidade dos projetos de engenharia; a coordenação governamental e a capacidades técnica, administrativa e financeira dos órgãos subnacionais; os contratos administrativos; o processo de licenciamento ambiental; a ação dos órgãos de controle; e os conflitos com a sociedade civil. Por fim, à guisa de conclusão, na seção 3 são apresentadas recomendações para se enfrentar os desafios identificados pela pesquisa.

4. O capítulo 8 apresenta a descrição de cada empreendimento.

2 PRINCIPAIS ACHADOS

2.1 Planejamento e qualidade dos projetos

Um dos fatores que mais se destacaram no que diz respeito aos condicionantes institucionais que influenciam a implementação de empreendimentos de infraestrutura é a qualidade dos projetos de engenharia e sua elaboração no momento adequado. No caso da Transnordestina, no lançamento da obra, em 2006, seu projeto inicial era bastante deficiente, especificando apenas os pontos de partida e de chegada e as principais interseções. Os estudos mais aprofundados foram elaborados durante a construção da ferrovia, o que causou subestimação do custo do empreendimento e impediu a realização de uma gestão antecipada dos riscos e dos impactos socioambientais (Machado, 2016; Sousa e Pompermayer, 2016).

O mesmo pôde ser observado em relação à qualidade dos projetos de pavimentação da BR-163, no Pará. Eles foram considerados defasados, incompletos ou mal-elaborados por ter decorrido um longo período entre as suas primeiras versões, o estudo de impacto ambiental e o relatório de impacto ambiental (EIA/Rima) e a tomada de decisão (Panariello, 2015; Sousa e Pompermayer, 2016).

Da mesma forma, os primeiros estudos e projetos do metrô de Salvador – de iniciativa dos governos estaduais e municipais na década de 1990 – foram considerados de baixa qualidade, pautados em dados desatualizados e sem considerar as demandas da população. Essa situação exigiu que mudanças relevantes fossem realizadas para adequar a obra à demanda por transportes de passageiros, o que gerou mais atrasos e aumentos de custo (Santana, 2015).

No que concerne à obra do BRT Sul, o projeto elaborado pela Companhia do Metropolitano do Distrito Federal (Metrô-DF) apresentou deficiências e falhas técnicas, o que exigiu adaptações e correções que também causaram alterações de valor e atrasos durante a fase de execução, gerando inclusive falta de recursos para a conclusão da completude da obra (Santiago, 2016; Sousa e Pompermayer, 2016).

Por sua vez, o fato de o setor de energia contar com planejamento de longo prazo, que indica as necessidades de investimento e identifica os projetos mais viáveis, fez com que o empreendimento da UHE Teles Pires contasse com informações importantes para embasar a elaboração do projeto pelo concessionário, permitindo, desde o início, uma previsão acertada dos custos da obra (Sousa e Pompermayer, 2016). Situação semelhante se deu no caso da Termelétrica Candiota III. Os primeiros estudos de viabilidade do empreendimento, que ocorreram na década de 1990,

sob a orientação do Ministério de Minas e Energia, foram detalhados anos depois pela empresa contratada para a execução da obra (Alves, 2015).

2.2 Coordenação e monitoramento

A coordenação e o monitoramento de projetos no governo federal também se destacaram como fatores relevantes para a implementação dos empreendimentos estudados. Tanto uma como o outro evoluíram com o PAC,⁵ permitindo que soluções e aperfeiçoamento na execução das obras surgissem a partir da interação entre órgãos com atuações e competências diversificadas. Mesmo nos casos de pior desempenho relativo, destacou-se a atuação da Secretaria do Programa de Aceleração do Crescimento (Sepac). No caso da ferrovia Transnordestina, a Sepac promoveu a articulação com a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para monitorar as diversas fontes de financiamento, a fim de diminuir o tempo de tramitação dos processos orçamentários; liderou a intermediação entre o empreendedor, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), e os demais órgãos vinculados ao licenciamento ambiental, com o objetivo de agilizar os procedimentos do licenciamento ambiental; e atuou para agilizar os processos de desapropriação junto ao Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT) (Machado, 2016). No mesmo sentido, no projeto da UTE Candiota III, a Sepac coordenou a resolução de conflito entre o empreendedor e o Ministério Público Federal (MPF) durante o processo de licenciamento ambiental, que culminou no acordo de que a fase I da usina seria desativada no ano de 2017, por ser defasada tecnologicamente (Alves, 2015). Na construção da UHE Teles Pires, a Coordenação de Energia Elétrica e Petróleo e Gás do PAC atuou na articulação de órgãos variados, com o objetivo de viabilizar ações complementares no entorno da obra (Lotta e Favareto, 2016).

Destaque-se que, no caso da pavimentação da BR-163, por ocasião da elaboração do Plano BR-163 Sustentável, ocorreu um intenso processo de coordenação entre diversos ministérios, liderado pela Casa Civil. A suspensão do plano, contudo, foi acompanhada pelo enfraquecimento da coordenação intragovernamental envolvendo a obra (Abers, Oliveira e Pereira, 2016).

Nos casos em que a modalidade de execução foi de responsabilidade de estados ou municípios, observou-se, da mesma maneira, papel importante da Caixa Econômica Federal (Caixa) em promover a coordenação entre atores e fomentar a relação interfederativa. Por meio do Grupo de Gestão Integrada (GGI), composto por financiador, proponente e instituições que influenciam o

5. O PAC veio também a minorar um importante constrangimento na execução dos projetos de investimento: a descontinuidade no fluxo de recursos financeiros para o andamento das obras. Por exemplo, no metrô de Salvador, os atrasos sistemáticos dos recursos previstos para a obra levaram a paralisações sucessivas. Nesse sentido, foi essencial para a continuidade da obra a sua inclusão no âmbito do programa, permitindo a garantia dos recursos para a conclusão da Linha 1.

contrato, a Caixa fez avaliações constantes das execuções física e orçamentária do contrato de financiamento para a obra do BRT Sul. Conforme Santiago (2016), o GGI auxiliou na identificação e encaminhamento de problemas e na solução de nós administrativos.

Em alguns casos, contudo, problemas de coordenação no planejamento e execução dos projetos fizeram com que as obras fossem concluídas, mas os serviços não fossem entregues ao mesmo tempo. Isso aconteceu com a UHE Teles Pires e o BRT Sul. A dissociação do projeto de geração de energia em relação ao de transmissão – marcada pela ocorrência de leilões separados para a contratação do empreendedor e, conseqüentemente, pela existência de dois concessionários distintos para cada projeto – fez com que a finalização das obras da UHE Teles Pires ocorresse em momento anterior à instalação da linha de transmissão (Ocon, 2015).⁶ Por sua vez, no caso do BRT, o principal problema para sua efetividade diz respeito à sua operação, uma vez que a desarticulação entre Departamento de Estradas de Rodagem (DER) e o de Transporte Urbano do Distrito Federal (DFTrans) fez com que o Sistema de Inteligência de Trânsito (SIN) não fosse concluído e o sistema de controle operacional de transporte não fosse efetivado (Santiago, 2016). Tudo isso afetou negativamente a funcionalidade do sistema de integração.

No caso da Nova Transnordestina, verificou-se a baixa capacidade de coordenação do DNIT na condução dos processos de desapropriação, desencadeando conflitos sociais que impactaram negativamente o cronograma de obras (Machado, 2016). A exigência, estabelecida nas condicionantes ambientais, de que o DNIT deveria consultar o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e a Fundação Nacional do Índio (Funai) a fim de negociar a liberação da passagem do empreendimento sobre as terras de populações tradicionais e assentamentos rurais não foi cumprida de forma satisfatória. No trecho localizado no estado do Piauí – onde se concentram os maiores problemas no processo de desapropriação –, o fraco alinhamento entre os governos estadual e federal inviabilizou a renovação do convênio entre o órgão estadual (a Secretaria de Transportes do Estado do Piauí) e o DNIT, gerando lentidão no processo de desapropriação.

O destaque de equipes técnicas específicas para acompanhar os empreendimentos, com a criação de unidades de gerenciamento de projeto, pode ser apontado como um fator positivo de coordenação e enfrentamento de entraves burocráticos. Esse foi o caso do empreendimento da UTE Candiota III, que criou uma unidade específica para a gestão do projeto e uma unidade de apoio técnico para a obra no organograma da empresa. Da mesma forma, na obra da UHE

6. A usina Teles Pires foi finalizada em novembro de 2015. Entretanto, a licença de operação (LO) da linha de transmissão Matrinchã foi emitida pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso em 29 de julho de 2016 (LO nº 313167/2016); e a emissão da LO da linha Guaraciaba foi concedida pelo Ibama, em 30 de agosto de 2016 (LO nº 1349/2016).

Teles Pires também foi verificada a atuação de um funcionário, contratado pelo empreendedor, responsável por acompanhar a implementação da obra, facilitando a cooperação entre os órgãos governamentais e o empreendedor (Ocon, 2015).

O contraponto nesse quesito é a pavimentação da BR-163, marcada pela inexistência de uma equipe responsável pelo empreendimento no DNIT. Ainda, a carência de recursos humanos, sobretudo nas unidades locais – mais o predomínio de técnicos terceirizados ou empresas contratadas com pouca experiência profissional –, foi avaliada como incompatível com as atribuições da autarquia, o que dificultou o comprometimento dos prazos, dos custos e da qualidade planejada da obra (Panariello, 2015).

As capacidades técnica, administrativa e financeira dos órgãos subnacionais se revelam também como um fator essencial para a implementação bem-sucedida de empreendimentos de infraestrutura. Em outras palavras, a execução de projetos na modalidade indireta de execução, em locais que possuem uma estrutura administrativa robusta, tende a ser mais efetiva (Linhares *et al.*, 2016).

No caso do BRT Sul, a atuação do DER-DF, responsável pela execução do empreendimento, foi bastante efetiva no processo de implementação, sendo que o órgão criou uma comissão que se reunia semanalmente. A atuação dessa comissão facilitou o surgimento de soluções de engenharia que fossem de rápida execução (Santiago, 2016). Além disso, o monitoramento da obra foi marcado pela atuação da Casa Civil do DF, que abarcou a responsabilidade pela coordenação e monitoramento dos empreendimentos do PAC na região (Santiago, 2016). A estratégia de elaborar os projetos executivos e o licenciamento de instalação em subtrechos, concomitantemente à execução da obra, para garantir sua continuidade, também contribuiu para o bom andamento das obras do BRT Sul (Carvalho, De Paula e Gonçalves, 2016).

Já a obra do metrô de Salvador apresentou capacidades municipais de gestão consideradas insatisfatórias. Enquanto os governos federal e estadual foram responsáveis pelo financiamento da obra, coube ao município realizar as desapropriações e a gestão do empreendimento. Além disso, o planejamento foi de responsabilidade do governo local, como também o início da execução das obras. Assim, os primeiros debates sobre o desenho do empreendimento ocorreram no âmbito municipal, na década de 1990, de forma desconectada com as demandas da população. O projeto inicial foi considerado ruim, o que resultou em problemas de descumprimento no cronograma da obra (Santana, 2017). No caso da ferrovia Transnordestina, a atuação dos órgãos locais foi alvo de diversas críticas, principalmente, na etapa de desapropriações, especialmente no que diz respeito à morosidade. No caso da pavimentação da BR-163, um dos objetivos do Plano BR-163 Sustentável era fortalecer os órgãos locais a partir da realização de parcerias com os governos federal e estadual, no sentido de desenvolver as políticas locais e

regionais, no âmbito dos Programas Básicos Ambientais. No entanto, o plano foi descontinuado e não chegou a ser implementado (Abers, Oliveira e Pereira, 2016).

2.3 Contratos administrativos

A análise dos casos selecionados também aponta que o tipo e os incentivos previstos nos contratos têm impacto direto no desempenho da execução dos projetos. As formas de contratação e a elaboração dos próprios contratos (sanções, incentivos, repartição de riscos), entretanto, têm muito a evoluir se o objetivo for um melhor desempenho na execução das obras.

Os casos da UTE Candiota III e da ferrovia Transnordestina são ilustrativos de como tal fator impacta no orçamento e no prazo previsto de entrega. No caso das concessões, se o financiamento for predominantemente público é possível que haja uma redução dos incentivos à eficiência do setor privado na sua execução. Esse é o caso da Transnordestina. Na engenharia financeira do projeto, predomina o financiamento público para a construção da ferrovia, seja ele diretamente alocado na obra ou por meio de financiamentos para a controladora da concessionária. O fato de o empreendimento contar com garantia de financiamento do governo federal para a sua conclusão acaba desobrigando a concessionária de maiores preocupações com o custo da obra ou sua viabilidade econômico-financeira.

Quando a obra foi contratada pelo governo federal, foi adotado o contrato já existente de concessão ferroviária da década de 1990, pautado por um marco não adequado para o tamanho do investimento. Isso limitou o controle do governo sobre o cumprimento dos prazos por parte do concessionário. Por exemplo, o fato de as penalidades serem pequenas fez com que a Transnordestina Logística S. A. (TLSA) descumprisse prazos ou que as empreiteiras abandonassem obras. Além disso, o contrato assinado naquele período não previa a construção da ferrovia pelo concessionário, o que fez com que as regras contratuais fossem arrançadas para a implementação do projeto em 2006. No contrato firmado em 2014, entretanto, as regras já são mais claras, e os prazos fixados contam com penalidades em seu descumprimento. A Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S. A. (Valec) também assumirá a responsabilidade dos repasses orçamentários, minorando os problemas de atrasos no repasse de recursos pelos fundos públicos (Machado, 2016).

Por seu turno, tanto na UTE Candiota como na UHE Teles Pires, casos em que também foram celebradas concessões, a vinculação da execução das obras à lucratividade do empreendimento produziu estímulos positivos para a atuação do empreendedor. Em ambos os casos, os parceiros privados assumiram os riscos relacionados aos custos de construção, que são mais fáceis de mitigar com a existência de bons projetos de engenharia (Carvalho, De Paula e Gonçalves, 2016). Na construção da terceira fase da UTE Candiota, foi utilizada a modalidade de

contratação do tipo Engenharia, Gestão de Compras e Construção (Engineering, Procurement and Construction – EPC) *Turn Key Lump Sum*, na qual os projetos básico e executivo, o fornecimento, a construção das obras e a pré-operação são de responsabilidade da empresa contratada. Essa modalidade contratual permitiu que o contratante transferisse para a contratada os riscos e as responsabilidades da entrega do empreendimento concluído e em funcionamento, trazendo maior mitigação de riscos, controle de custos de execução da obra e flexibilidade para a utilização de recursos como mão de obra, serviços etc. (Carrasco e Duarte, 2015; Alves, 2015). Ressalte-se que a modalidade de contrato integrado, embora não fosse prevista pela Lei nº 8.666/1993 para empreendimentos que não possuíssem projeto básico, foi possível devido ao acordo diplomático entre Brasil e China, ratificado pelo Congresso Nacional e, portanto, com força de lei (Alves, 2015). Ou seja, a especificidade desse caso limita sobremaneira a extrapolação automática de seu modelo de contratação – e, portanto, dos resultados alcançados.

Na obra da UHE Teles Pires, o modelo de concessão padrão usado no setor elétrico deu incentivos adequados para que o parceiro privado buscasse eficiência nos custos e prazos do projeto. A única ressalva é que, ao segregar os projetos do sistema elétrico de geração, transmissão e distribuição em diversos agentes, o governo assumiu riscos que poderiam ter ficado com o concessionário da hidrelétrica, por exemplo, o custo do atraso da construção da linha de transmissão ficou com o governo, que pagou pela energia gerada mas não transmitida, quando a usina ficou pronta. Além disso, por se tratar de uma concessão, o parceiro privado assumiu os riscos relacionados aos custos de construção, que são reconhecidamente mais fáceis de mitigar com base em bons projetos de engenharia, que também foram contratados pelo concessionário (Carrasco e Duarte, 2015).

2.4 Licenciamento ambiental

A análise do impacto do licenciamento ambiental na implementação dos empreendimentos estudados também foi realizada. Essa é uma etapa complexa por demandar intensa coordenação setorial e conciliação de interesses e demandas múltiplas e muitas vezes contraditórias. Assim, o processo representa um momento potencialmente conflituoso para a execução dos investimentos e é alvo de muitas críticas relacionadas à demora na emissão das licenças e ao consequente aumento de custos. Contudo, nos seis casos estudados, o licenciamento ambiental não foi considerado o fator crítico para os atrasos e os aumentos de custos verificados. Observou-se que, enquanto em alguns empreendimentos as condicionantes e os acordos provenientes do processo de licenciamento ambiental não foram cumpridos de forma adequada (a exemplo da Nova Transnordestina e do metrô de Salvador), em outros, as negociações decorrentes do processo de licenciamento deram origem a aperfeiçoamentos importantes nos projetos, como é ilustrado pela UTE Candiota.

No caso da UHE Teles Pires, o processo de licenciamento foi marcado pela contestação de grupos indígenas que temiam os danos ambientais e o desaparecimento da área conhecida como Sete Quedas após a formação do lago da usina. Entretanto, esse fator não foi incorporado no licenciamento ambiental da usina propriamente dita, já que a segmentação do processo de licenciamento do complexo de hidrelétricas nos rios Tapajós e Teles Pires fez com que impactos fossem tratados de forma compartimentalizada, e a questão das terras indígenas foi avaliada na implementação da UHE São Manoel (Ocon, 2015).

No caso do BRT Sul, os problemas que surgiram no âmbito do licenciamento foram solucionados com presteza. Verificou-se uma articulação eficaz entre o DER/DF, o Consórcio do BRT Sul e o órgão licenciador local, o Instituto Brasília Ambiental (Ibram). Essa articulação foi garantida a partir da centralização em poucas pessoas dos órgãos envolvidos no licenciamento e da presença constante de um interlocutor do DER/DF nas reuniões do Ibram. Do mesmo modo, a obra foi pouco contenciosa no que concerne às desapropriações, uma vez que o empreendimento se localizou na faixa de domínio do DER/DF (Santiago, 2016; Pêgo *et al.*, 2016). Em decorrência desses fatores, o processo de licenciamento ambiental do empreendimento não enfrentou grandes entraves e não constituiu motivo de atraso da obra.

Na obra da fase III da UTE Candiota, apesar da celeridade do processo de licenciamento ambiental, o MPF solicitou a paralisação das atividades da usina após a concessão da LO, uma vez que análises realizadas pelo Ibama apontavam que as emissões de dióxido de enxofre, nas fases I e II do empreendimento, superavam os limites permitidos. No entanto, essa situação foi solucionada com presteza, a partir de negociações estabelecidas entre o Ibama, o empreendedor e o MPF, mediadas pelas salas de situação da Sepac (Alves, 2015). Como parte dessas negociações, foi implantado um amplo sistema de monitoramento de emissões nas três fases do empreendimento. Além disso, foi firmado um acordo que prevê a retirada de operação da Fase I da termelétrica, a partir de 2017, por ser uma planta defasada tecnologicamente.

Na ferrovia Nova Transnordestina, o processo de licenciamento foi marcado por um *timing* diferente do usual, pois os estudos ambientais foram concluídos em 2008, ou seja, em um momento posterior ao início da implementação do empreendimento, que ocorreu em 2006. Além disso, esses estudos foram realizados antes da conclusão do projeto de engenharia. Isso só foi possível devido à fragmentação do processo de licenciamento, que foi segmentado por lotes. Nesse contexto, as informações levantadas pelos estudos ambientais foram importantes para a definição do traçado final da ferrovia. Por essa peculiaridade, o licenciamento ambiental não representou o fator crítico, ou seja, a variável responsável pelos atrasos e aumento dos custos observados no empreendimento. Apesar disso, a obra foi marcada pela falta de

gestão ambiental e por atrasos ou mesmo não cumprimento das condicionantes ambientais (Pêgo *et al.*, 2016).

No caso da pavimentação da BR-163, quando o empreendimento passou a compor a carteira de projetos do PAC, em 2007, o processo de licenciamento ambiental já havia sido iniciado, e as primeiras licenças de instalação (LIs) foram emitidas a partir de 2006. Observou-se, no entanto, que o licenciamento ocorreu de forma padronizada, sem levar em conta as peculiaridades da região Amazônica. A exceção diz respeito ao componente indígena, que exigiu ações pontuais e não previstas inicialmente, como a ligação da rodovia a terras indígenas localizadas fora das áreas de impacto direto e indireto do empreendimento (Panariello, 2015).

Em relação à Linha 1 do metrô de Salvador, a LI foi concedida em 1999 e, no ano seguinte, as obras foram iniciadas (Santana, 2015). Assim como no caso da ferrovia Transnordestina, as principais causas dos atrasos e aumentos de custo não foram justificadas pelo processo de licenciamento ambiental. Entretanto, segundo Pêgo *et al.* (2016), ritos básicos do processo de licenciamento ambiental não foram seguidos conforme o necessário: houve obra em andamento com Licença Prévia (LP) ou LI vencidas; com as paralisações e a alteração de traçado, os custos ambientais foram majorados; e a extinção e posterior criação de instituição gestora do projeto exigiu mais tempo para a elaboração dos EIA/RIMA e a emissão das licenças.

2.5 Ação dos órgãos de controle

Outro achado relevante, por ir de encontro ao senso comum, foi que, pelo menos nos seis casos estudados, a atuação dos órgãos de controle não impactou negativamente os prazos de execução e custos dos projetos. Os estudos de caso reforçaram o argumento de Olivieri (2016) de que a administração pública federal é refém de suas próprias ineficiências no âmbito administrativo, especificamente nas atividades de planejamento, implementação e monitoramento, as quais abrem espaço para a ação discricionária dos órgãos de controle. Para a citada autora, os órgãos executivos exercem fracamente os controles administrativos mínimos (como o monitoramento da execução dos recursos cujo gasto autorizam) e não têm mecanismos para identificar, prevenir e corrigir falhas que podem levar a irregularidades e fraudes. Essa situação, segundo a autora, afeta a capacidade dos órgãos de controle externo de realizarem um controle pautado na efetividade do projeto, uma vez que eles são sobrecarregados com tarefas relacionadas ao levantamento de informações procedimentais sobre o empreendimento, levando ao chamado “controle de varejo” (Olivieri, 2016).

No que concerne à execução da construção da Fase III da usina termelétrica de Candiota, o Tribunal de Contas da União (TCU) indicou, em seu relatório, poucas irregularidades graves. As encontradas foram, contudo, justificadas de forma célere pela Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica (CGTEE),

o que possibilitou a continuidade da obra sem que sua execução fosse paralisada. A atuação do empreendedor foi marcada por uma intensa proatividade, viabilizada, principalmente, pela criação de uma unidade de gerenciamento de projeto capaz de realizar uma gestão eficiente da documentação. Isso permitiu que respostas às demandas de investigações sobre irregularidades fossem fornecidas de forma ágil e a contento, evitando atrasos (Alves, 2015). A proatividade e a acurácia da CGTEE na prestação de informações facilitou a comprovação de que os atrasos na obra foram causados por fatos externos e acima da competência do empreendedor, permitindo ao TCU, inclusive, recomendar a não penalização da empresa pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) (Alves, 2015; Olivieri, 2016).

O TCU também atuou na execução do projeto da Transnordestina. Em 2010,⁷ fiscalizou o trabalho da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), onde os achados apontaram improbidades e problemas de gestão – principalmente no que diz respeito a não observância da liberação de recursos mediante a comprovação do avanço físico do empreendimento.

Por sua vez, um conjunto de indícios de irregularidades foi apontado pelo TCU na obra do metrô de Salvador, entre eles: superfaturamento; sobrepreço; execução de serviços com qualidade deficiente; supervisão deficiente das obras; projeto básico incompleto; empreendimento com LP e LI vencidas; existência de processos de desapropriação instaurados em 2002 e ainda em andamento, sem que houvesse ação tempestiva e ativa do gestor para sua regularização. A atuação do TCU culminou, em 2009, com uma retenção cautelar, mas sem a paralisação das obras. Nesse empreendimento, observou-se a sobreposição da atuação dos órgãos de controle – especialmente do TCU e do Tribunal de Contas do Estado (TCE) da Bahia. Enquanto a atuação do primeiro culminou na interrupção do fluxo dos recursos da União para o empreendimento, o TCE atuou na fiscalização de processos administrativos – apontando, por exemplo, irregularidades na minuta do edital de licitação por haver restrição à ampla concorrência. Assim, os órgãos fiscalizaram aspectos diferentes e complementares da execução das obras, sem redundância de suas ações (Olivieri, 2016). Ao contrário do que ocorreu no caso da BR-163, no metrô de Salvador, as fiscalizações tiveram início tardio, quando irregularidades variadas já haviam sido estabelecidas, limitando sua efetividade (Santana, 2015).

Já na pavimentação da BR-163, a partir da decisão do governo de retomar o empreendimento, inserindo-o no PAC em 2007, os controles ocorreram de forma preventiva, uma vez que o TCU atuou desde o princípio das contratações e antes de elas darem início, o que ofereceu mais segurança aos técnicos e empresas

7. Em 2014, o TCU atuou novamente, analisando o empreendimento como um todo. No entanto, até o momento da conclusão do estudo de caso, o relatório dessa auditoria ainda não havia sido disponibilizado para o público (Machado, 2016; Olivieri, 2016).

envolvidos. Não houve, assim, paralisações de obras no período pós-PAC provocadas pelo controle externo (Panariello, 2015).

No caso do BRT Sul, o Tribunal de Contas do Distrito Federal e Territórios (TCDFT) solicitou a revisão do valor do contrato, resultando na redução de R\$ 53,8 milhões do montante destinado à obra (Santiago, 2016). Por sua vez, na obra da UHE Teles Pires, houve a atuação do MPF no que diz respeito aos impactos da obra em populações indígenas. Essa interferência interrompeu as obras por noventa dias, mas não impactou o cronograma de obras da usina, sendo a questão tratada no processo de licenciamento da usina de São Manoel, conforme mencionado (Ocon, 2015).

2.6 Conflitos com a sociedade civil

A maioria dos casos estudados apresentou baixo nível de conflito com a sociedade civil,⁸ implicando que a mobilização dos grupos afetados não foi fator causador de atrasos e majoração de custos nos casos estudados.

No caso do BRT Sul e do metrô de Salvador, as obras não provocaram muitas desapropriações, evitando o surgimento de contestações significativas dos grupos afetados. No metrô de Salvador, a população protestou, mas pelo atraso na execução da obra, isto é, exigindo que a obra fosse concluída com celeridade. No BRT Sul, por sua vez, foi verificada uma situação na qual a mobilização de proprietários de floriculturas localizadas no local onde seria construída parte da via resultou em alterações no desenho da obra, contudo sem maiores impactos no cronograma ou nos custos (Abers, 2016).

Nos casos da pavimentação da BR-163 e da UTE Candiota III, grande parte da população local se posicionou favoravelmente em relação aos empreendimentos. Em Candiota III, esse apoio deu origem, em 2012, ao movimento *Eu apoio o carvão*, que busca mobilizar a população de toda a região Sul do Brasil a favor de uma maior participação do carvão mineral na matriz energética do país, o que traria oportunidades de desenvolvimento econômico (Alves, 2015). No caso da pavimentação da BR-163, as principais críticas ao empreendimento foram mobilizadas pela sociedade civil externa à região afetada pelas obras, principalmente por ambientalistas e indigenistas que temiam que a pavimentação aumentasse o desmatamento, a grilagem na região e a descaracterização da vida indígena (Abers, 2016). Ressalte-se ainda que, nesse caso, a sociedade civil foi envolvida no processo de planejamento anterior à implementação da obra, com o Plano BR-163 Sustentável. Nesse plano, a proposta do governo federal era implementar ações de desenvolvimento

8. Estudos de Hochstetler e Tranjan (2016) reforçam esse achado da pesquisa, pois, ao avaliarem 302 projetos de infraestrutura do setor elétrico, os autores revelam que apenas um de cada cinco empreendimentos enfrentou contestações da sociedade civil.

regional sustentável paralelamente à construção da rodovia, evitando danos ambientais e beneficiando a população local com serviços públicos básicos. A elaboração do plano mobilizou atores sociais locais, com a realização de seminários e a produção de relatórios e mapeamento de problemas e soluções para as demandas da região. Apesar de o plano ter sido descontinuado, seus princípios – pautados na defesa da implantação de projetos de infraestrutura de forma participativa e da produção de externalidades positivas para a região – têm inspirado a atuação do governo federal em outros grandes empreendimentos de infraestrutura na Amazônia (Abers, Oliveira e Pereira, 2016).

Houve protestos contra a construção da UHE Teles Pires devido à proximidade do empreendimento com terras indígenas, conforme mencionado. Os protestos, no entanto, tiveram como alvo o complexo de usinas nos rios Teles Pires e Tapajós, e não especificamente a usina em estudo (Abers, 2016).

A obra da ferrovia Transnordestina também foi marcada por momentos de conflito, como greves de trabalhadores relacionadas à remuneração e condições de trabalho. Um fator que desencadeou contestações da sociedade foi o elevado número de desapropriações, chegando a mais de quatro mil processos envolvendo atores variados (instituições da administração pública detentoras de terras públicas, proprietários privados, posseiros e populações tradicionais). As desapropriações foram bastante criticadas pelas populações por causa da morosidade e das discordâncias em relação aos valores das compensações. Além disso, o diálogo com as populações afetadas pela obra foi considerado insuficiente, impedindo que os interesses dos diferentes grupos fossem considerados de forma satisfatória. Essa situação culminou na ocupação do canteiro de obras da ferrovia pela população quilombola (Abers, 2016). A baixa capacidade da administração pública federal e da concessionária para lidar com as populações tradicionais afetadas pela obra, e para assegurar seus direitos, estabelecidos em convenções internacionais e pela legislação nacional, é um traço marcante do empreendimento.

Por fim, mas não menos importante, os casos estudados apontaram que um entrave para que os projetos de infraestrutura tenham uma participação efetiva da sociedade são as limitações do principal instrumento institucional de inserção de atores da sociedade no ciclo de obras de infraestrutura: as audiências públicas. As audiências têm um caráter pontual, ocorrendo no âmbito do processo de licenciamento ambiental, em momento anterior à LP, o que limita sobremaneira a efetividade desse instrumento em influenciar as decisões sobre os empreendimentos. As audiências públicas realizadas em todos os projetos foram avaliadas como minimalistas e procedimentais, de caráter informativo e burocrático, produzindo baixo impacto nos processos decisórios (Abers, 2016).

O quadro 1 sintetiza os achados dos estudos de caso no que se refere às condições analisadas.

QUADRO 1
Condicionantes institucionais aplicados aos estudos de caso

Fator	Caso					
	UTE Candiotia III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR- 163	
<p>Planejamento e projeto</p> <p>A temporalidade e qualidade dos projetos foi o principal fator para o mau desempenho da execução das obras.</p>	<p>Ausência do projeto da usina, com detalhamento da obra civil, no momento do contrato.</p> <p>Os primeiros estudos de viabilidade do empreendimento ocorreram na década de 1990 sob a orientação do Ministério de Minas e Energia. O detalhamento desses estudos foi realizado pela empresa contratada para a implementação da obra, a Citic International Contracting.</p> <p>O setor de energia conta com planejamento de longo prazo, indicando necessidades de investimento em geração de energia e levantando projetos viáveis.</p>	<p>Apesar de o projeto básico ter sido elaborado apenas após a licitação e ter passado por readequações, o estudo de Inventário da Bacia Hidrográfica do rio Teles Pires e a previsão estratégica no Plano Decenal produziram informações importantes para embasar a implementação do projeto, permitindo, assim, uma previsão acertada dos custos da obra.</p> <p>A dissociação do leilão de geração de energia do leilão de transmissão fez com que a finalização das obras da UHE Teles Pires ocorresse em momento anterior à instalação da linha de transmissão.</p>	<p>Deficiências no projeto básico exigiram adaptações e correções que causaram alterações de valor e atrasos.</p> <p>O empreendimento não contou com um sistema de inteligência de transporte adequado, levando a problemas no funcionamento do sistema de integração.</p>	<p>O projeto básico não abrangeu toda a obra. Ao longo dos quatorze anos que decorreram até a entrega parcial do empreendimento, diversos aditivos precisaram ser feitos ao projeto inicial, causando elevação do valor total.</p> <p>Os projetos foram avaliados como de baixa qualidade por serem pautados na dinâmica socioeconômica das décadas de 1970 e 1980.</p> <p>Propostas de traçado datam de 1985.</p>	<p>A abertura da rodovia ocorreu na década de 1970. Os primeiros projetos básicos para a pavimentação ocorreram em 1990. Em 2001, o contrato existente para pavimentação foi paralalisado devido a irregularidades. Somente em 2007 foram retomadas as iniciativas concretas no sentido de pavimentar o trecho da rodovia no estado do Pará. Projetos incompletos, desatualizados ou mal-elaborados, cujos cronogramas e custos foram subestimados, não considerando as características climáticas e logística da região.</p>	<p>Ferrovia Nova Transnordestina</p> <p>Os projetos iniciais da ferrovia foram incorporados em diversos programas governamentais. Em 2004, o projeto da ferrovia foi reformulado por um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) da Integração Nacional. Quando foi lançado, em 2006, o projeto inicial da ferrovia era deficiente, especificando apenas os pontos de partida, chegada, e as principais interseções. Os estudos de engenharia foram elaborados durante a construção da ferrovia, entre os anos de 2007 e 2009, o que causou subestimação do custo do projeto e impediu a realização de uma gestão antecipada, a partir do levantamento dos impactos socioambientais. A elaboração tardia dos estudos prévios da ferrovia impactou negativamente o cronograma da obra.</p>

(Continua)

(Continuação)		Caso				
Fator	UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163	Ferrovia Nova Transnordestina
<p>Coordenação governamental</p> <p>A atuação da Sepac permitiu que soluções e aperfeiçoamentos surgissem a partir da interação entre órgãos com atuações e competências diversificadas.</p>	<p>Participação da Sepac na articulação de soluções de controvérsias surgidas durante o projeto por meio das salas de situação, principalmente nos processos relacionados ao Ibama.</p>	<p>A coordenação entre diversos órgãos foi fortalecida pela atuação do Grupo Executivo do Programa de Aceleração do Crescimento (Gepac).</p>	<p>Presença da Casa Civil do DF e do Grupo de Gestão Integrada da Caixa: monitoramentos periódicos com a articulação entre os atores governamentais.</p>	<p>A coordenação intersetorial e federativa foi baixa, marcada apenas pelo monitoramento por meio das salas de situação Sepac.</p>	<p>A coordenação intersetorial foi fortalecida por um breve momento, no contexto de elaboração do Plano BR-163 Sustentável. O estudo não detectou atuação da Sepac diferenciada da atuação da Casa Civil; às vezes, elas se sobrepueram.</p>	<p>Apesar de ter sido criado um Grupo Executivo Interministerial de Trabalho, a atuação deste foi marginal e a coordenação teve como protagonista o Grupo Executivo do PAC, que atuou em diversos momentos críticos, como a articulação realizada com a STN para monitorar as diversas fontes de financiamento e diminuir o tempo de tramitação dos processos orçamentários; e a intermediação entre TLSA e Ibama, com o objetivo de facilitar o licenciamento ambiental.</p>

(continua)

		Caso					
		UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163	Ferrovia Nova Transnordestina
(Continuação)	Fator	<p>Criação de uma unidade específica para o projeto no organograma da empresa e de uma unidade de apoio técnico.</p> <p>A gestão eficiente da documentação e a busca por relacionamento com órgãos de controle e fiscalização (TCU, Ibama, MPF) trouxeram agilidade e conformidade ao processo de auditoria, evitando o atraso ou a paralisação da obra.</p>	<p>Presença de um funcionário, contratado pela Companhia Hidrelétrica Teles Pires (CHTP), responsável pelo acompanhamento do processo de implementação da obra, agindo como um facilitador entre a empresa construtora e os órgãos governamentais.</p>	<p>O DER/DF desenvolveu um modelo de gestão eficaz ao criar uma comissão de engenharia, com reuniões semanais, atuando em constante articulação com o consórcio BRT Sul.</p>	<p>Gestão e monitoramento das obras conduzidas de forma precária pela Companhia de Transportes de Salvador (CTS) implicaram a execução mais lenta da obra; necessidade constante de interferência das entidades de controle.</p>	<p>Inexistiu no DNIT setor ou servidor especificamente encarregado do acompanhamento integral do empreendimento como um todo.</p> <p>A supervisão da obra é realizada por empresa contratada, que procede às medições dos serviços executados. A fiscalização é exercida pelo DNIT e é considerada insuficiente e, às vezes, inexistente.</p> <p>Os tantos contratos envolvidos no empreendimento – Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), projetos, obras, serviços e o processo de licenciamento ambiental – não foram administrados de maneira integral e nem internalizados pelos funcionários.</p>	<p>Inexistiu setor ou servidor especificamente encarregado do acompanhamento integral do empreendimento como um todo.</p>
	Supervisão	<p>Os casos avaliados positivamente contaram com uma equipe destacada para realizar a supervisão e o monitoramento do empreendimento.</p>					

(Continua)

		Caso				
Fator	UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metrô Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163	Ferrovia Nova Transnordestina
<p>Contrato</p> <p>O tipo e os incentivos presentes nos contratos têm impacto direto no desempenho da execução dos projetos.</p>	<p>Contratação do tipo EPC Turn Key com a empresa chinesa Citic Group. Isso permitiu que o contratante transferisse para o contratado os riscos e as responsabilidades da entrega do projeto concluído e em funcionamento.</p>	<p>A concessão para construção da obra foi mediante a modalidade leilão. No contrato, o parceiro privado assumiu os riscos relacionados aos custos de construção, que são reconhecidamente mais fáceis de mitigar, com base em bons projetos de engenharia, que também foram contratados pelo concessionário.</p> <p>É importante reforçar que, por meio do leilão, a empresa adquiriu o direito de construção da UHE, ficando desvinculada do processo de instalação da linha de transmissão.</p>	<p>A licitação foi realizada em 2008, por meio da modalidade concorrência, de acordo com as determinações da Lei nº 8.666, pelo Metrô/DF. Dessa forma, a licitação previa apenas execução do empreendimento, sem concessão de sua operação.</p>	<p>Em 1997, iniciam-se as primeiras discussões sobre o lançamento da licitação no formato Turn Key, mais tarde dividido em contratos de construção e operação. Procedimento de Manifestação de Interesse aberto em 2011. Desenho institucional da Parceria Público-Privada (PPP) em 2013, que contribuiu para a celeridade das obras das Linhas 1 e 2 do metrô.</p>	<p>Em 2007, quando a obra passa a compor a carteira do PAC, o contrato teve como base a Lei nº 8.666/1993 (Lei de Licitações). A partir de 2013, dois contratos passaram a se pautar pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), (Lei nº 12.462/2011).</p> <p>Apesar do interesse na avaliação dos resultados advindos das diferenças das contratações, não foi possível avaliar, no período da pesquisa, porque as obras RDC não haviam começado.</p>	<p>Foi adotado o contrato de concessão ferroviário da década de 1990.</p> <p>A garantia de financiamento do governo federal para o empreendimento desestimulou a concessionária com o custo ou a viabilidade econômica financeira do projeto (90% dos recursos de fundos públicos e financiamento estatal).</p> <p>Novo contrato de concessão assinado em janeiro de 2014. A Valec assume a responsabilidade dos repasses orçamentários caso não seja possível fazê-los pelos fundos públicos.</p>
<p>Financiamento</p> <p>Os recursos do PAC foram relevantes para a implementação das obras. Entretanto, os projetos cujos arranjos de financiamento foram marcados por múltiplas fontes e por atrasos nos repasses enfrentaram problemas no cronograma do empreendimento.</p>	<p>Financiamento tomado pela Eletrobras junto aos bancos China Development Bank (CDB) e BNP Paribas, sob Acordo Internacional.</p> <p>Além disso, a obra foi inserida no PAC, contando com recursos do governo federal.</p>	<p>Recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), via financiamento da Caixa, e contrapartida do governo do DF.</p> <p>Atrasos na liberação do financiamento pela Caixa comprometeram o ritmo de execução.</p>	<p>Inicialmente financiado com recursos do Banco Mundial, Bahia e do município de Salvador. Em 2005, o governo federal assumiu o valor correspondente ao Banco Mundial.</p> <p>A inclusão do projeto no PAC permitiu a garantia dos recursos dos tramos da Linha 1.</p>	<p>As fontes de financiamento são provenientes de recursos a fundo perdido do Orçamento Geral da União (OGU). De 2007 a 2014, não houve problemas no repasse dos recursos.</p>	<p>Grande heterogeneidade de fontes de financiamento. Cada fonte financiadora possui procedimentos internos específicos para a liberação dos recursos.</p> <p>Esse arranjo tem dificultado a liberação de recursos em tempo hábil. A desistência da Construtora Odebrecht, em agosto de 2013, foi alegada pelos atrasos no repasse de recursos.</p>	

(Continua)

		Caso				
		UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163
(Continuação)		<p>O processo de licenciamento foi considerado curto se comparado a outros empreendimentos do mesmo porte. O Ibama elaborou condicionalidades claras e objetivas, facilitando seu cumprimento. O processo de licenciamento deu origem a aperfeiçoamentos no projeto, como a implantação de um sistema de monitoramento das emissões das três fases. Além disso, foi firmado acordo que prevê a retirada de operação da Fase I a partir de 2017, por ser uma planta defasada tecnologicamente.</p>	<p>Possíveis problemas durante o licenciamento ambiental – especialmente no que diz respeito aos impactos em populações indígenas – foram deslocados para o processo da hidrelétrica de São Manoel.</p>	<p>O licenciamento ambiental foi conduzido pelo DER/DF, do Consórcio BRT Sul e do Ibram, o que permitiu coordenação para solucionar problemas. Elaboração de projetos executivos e à emissão do licenciamento de instalação por subtrechos.</p>	<p>O processo de licenciamento ambiental não representou o fator crítico de atraso e de aumento dos custos da obra. No entanto, ritos básicos do processo de licenciamento ambiental não foram seguidos conforme necessário. Obras em andamento com LP ou LI vencidas. Com as paralisações e os custos ambientais foram melhorados.</p>	<p>Apesar de o componente indígena ter exigido ações não previstas inicialmente, o licenciamento não foi motivo de atraso. O licenciamento começa em 2001-2002 com a elaboração e aprovação do EIA-RIMA; a LP foi concedida em 2005, e a partir de 2006 foram lançadas as primeiras Lis. Em 2007, a obra passa a compor a carteira do PAC.</p>
Fator	<p>Licenciamento</p> <p>O licenciamento não representou o fator crítico para os atrasos e aumentos de custos observados.</p>	<p>O processo de licenciamento foi considerado curto se comparado a outros empreendimentos do mesmo porte. O Ibama elaborou condicionalidades claras e objetivas, facilitando seu cumprimento. O processo de licenciamento deu origem a aperfeiçoamentos no projeto, como a implantação de um sistema de monitoramento das emissões das três fases. Além disso, foi firmado acordo que prevê a retirada de operação da Fase I a partir de 2017, por ser uma planta defasada tecnologicamente.</p>	<p>Possíveis problemas durante o licenciamento ambiental – especialmente no que diz respeito aos impactos em populações indígenas – foram deslocados para o processo da hidrelétrica de São Manoel.</p>	<p>O licenciamento ambiental foi conduzido pelo DER/DF, do Consórcio BRT Sul e do Ibram, o que permitiu coordenação para solucionar problemas. Elaboração de projetos executivos e à emissão do licenciamento de instalação por subtrechos.</p>	<p>O processo de licenciamento ambiental não representou o fator crítico de atraso e de aumento dos custos da obra. No entanto, ritos básicos do processo de licenciamento ambiental não foram seguidos conforme necessário. Obras em andamento com LP ou LI vencidas. Com as paralisações e os custos ambientais foram melhorados.</p>	<p>Apesar de o componente indígena ter exigido ações não previstas inicialmente, o licenciamento não foi motivo de atraso. O licenciamento começa em 2001-2002 com a elaboração e aprovação do EIA-RIMA; a LP foi concedida em 2005, e a partir de 2006 foram lançadas as primeiras Lis. Em 2007, a obra passa a compor a carteira do PAC.</p>
						<p>Ferrovias Nova Transnordestina</p> <p>O licenciamento foi segmentado por lotes. A emissão da maior parte das licenças ambientais foi feita em 2009, sendo que os estudos ambientais foram concluídos em 2008 – em um momento posterior ao início da implementação do empreendimento, em 2006, e anterior à elaboração do projeto de engenharia, entre os anos de 2007 e 2009. Esse <i>timing</i> de elaboração dos estudos ambientais impediu que ele fosse pautado em informações acuradas, além de ter limitado a sua utilização para a realização de uma gestão ambiental antecipada. A maior parte das condicionantes ambientais estabelecidas na LI não foi cumprida, o que ampliou os impactos do empreendimento e intensificou os conflitos com as populações tradicionais.</p>

(Continua)

		Caso					
		UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163	Ferrovia Nova Transnordestina
(Continuação)							
Fator							
Controles	A atuação dos órgãos de controle não impactou negativamente os prazos de execução e custos dos projetos analisados.	A execução da obra apresentou poucas irregularidades graves. As irregularidades apontadas pelo TCU foram respondidas prontamente pela CGTEE, o que permitiu a continuidade da obra.	Interferência do MPF no que diz respeito aos impactos da obra em populações indígenas. Entretanto, essa interferência não impactou a execução de obras. Foi significativamente o cronograma de obras. Foi acordado que esta questão seria tratada no processo de licenciamento da UHE de São Manoel.	Revisão do valor do contrato solicitada pelo Tribunal de Contas do DF gerou a redução de R\$ 53,8 milhões do montante destinado à obra.	Vários indícios de irregularidades apontados pelo TCU. A ação dos controles gerou a interrupção do fluxo dos recursos da União para o metrô, além de diversos processos administrativos. A atuação do TCU culminou com uma retenção cautelar, mas sem paralisação das obras civis, em 2009.	No período do PAC, o TCU fiscalizou recorrentemente o empreendimento, desde as contratações das obras. Não houve paralisação ou atrasos devido às fiscalizações. O fato de as fiscalizações terem ocorrido desde o início dos contratos permitiu que as obras transcorressem sem importantes passivos futuros.	OTCU atuou na fiscalização do trabalho da Sudene e do BNB, apontando improbidades e problemas de gestão – principalmente no que diz respeito à não observância da liberação de recursos mediante a comprovação do avanço físico do empreendimento. Entretanto, a atuação do órgão não impactou diretamente o cronograma das obras.
Sociedade	A mobilização dos grupos afetados não foi o fator causador de atrasos e majoração de custos nos casos estudados.	Grande parte dos atores locais se posicionou como favorável à usina, alinhando-se, em 2012, ao movimento <i>Eu apoio o carvão</i> .	A proximidade do empreendimento a três terras indígenas fez com que, em 2011, grupos provocassem o MPF, o que acabou levando à paralisação das obras por noventa dias. Entretanto, esse fato não afetou o cronograma final de entrega da obra.	Obra pouco contenciosa, uma vez que não implicou grande número de desapropriações, já que o empreendimento se localiza na faixa de domínio do DER/DF. Uma mobilização de floriculturas localizadas no local onde seria construída a via produziu alterações no desenho da obra, sem, no entanto, provocar atrasos significativos.	Devido aos atrasos, a sociedade atuou no sentido de pressionar para que a obra fosse concluída. A principal crítica da sociedade em relação à obra se refere a sua inadequação às necessidades da população.	O empreendimento não foi alvo de contestações locais significativas e, como mencionado, houve o envolvimento de atores sociais locais na ocasião de elaboração do Plano BR-163 Sustentável.	A implementação foi marcada por sua natureza contenciosa e pela baixa capacidade de diálogo com os grupos afetados. Um desses conflitos se refere à realização de greves de trabalhadores. As desapropriações, conduzidas pelo DNIT em colaboração com secretarias de infraestrutura estaduais, desencadearam também contestações. Não foram realizadas consultas adequadas com as comunidades quilombolas, o que culminou em eventos de ocupação do canteiro de obras do empreendimento.

(Continua)

(Continuação)		Caso				
Fator	UTE Candiota III	UHE Teles Pires	BRT Sul	Metró Salvador (Linha 1)	Pavimentação da BR-163	Ferrovia Nova Transnordestina
Outros achados	Modernização e aperfeiçoamento do sistema de monitoramento das emissões de poluentes. Instalação de sistema de tratamento das cinzas e do envólucro liberados na queima do carvão, considerado como um processo menos poluente e que torna mais eficiente a geração de energia.	Construção de um alojamento moderno, próximo ao canteiro de obras, que permitiu a adoção de um ritmo de trabalho de 24 horas, em três turnos.	Os valores estipulados tiveram de ser readequados às normas da Caixa, de precificação baseada nas tabelas Sistema de Custos Rodoviários (Sicro) e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) – o que resultou em uma maior contrapartida do governo do DF.	Estabelecimento de uma PPP para a finalização das obras civis e a transferência da gestão para o estado da Bahia.	O DNIT tem passado por processos de contratação de servidores efetivos e de qualificação técnica, porém, tem um árduo trabalho para chegar ao nível exigido pela sociedade brasileira.	Realização de mutirões jurídicos para agilizar o processo de desapropriação envolvendo o DNIT, a Procuradoria Federal Especializada do DNIT e as secretarias de infraestrutura estaduais.

Elaboração dos autores.

3 RECOMENDAÇÕES

Acredita-se que os achados proporcionados pela pesquisa possam contribuir para o aprendizado institucional – sobretudo para a melhoria dos processos de planejamento e da gestão desses investimentos. Partindo-se dessa expectativa, nesta seção são apresentadas recomendações para se enfrentar os desafios identificados pela pesquisa. Ressalte-se que tais recomendações devem ser anotadas como diretrizes gerais, sendo que um trabalho posterior deve ser dedicado à operacionalização de cada uma delas.

3.1 Planejamento e seleção de projetos

O planejamento e a seleção adequada de projetos apareceram como as principais condicionantes ao sucesso na execução dos projetos de investimento. Como etapas logicamente estruturadas do processo de preparação da tomada de decisão, acredita-se que podem melhorar a eficiência da gestão dos investimentos, reduzindo riscos e incertezas durante a fase da execução, como o licenciamento ambiental e os conflitos com as partes interessadas (Sousa e Pompermayer, 2016).

Na maioria dos casos estudados, a precariedade do processo de avaliação dos projetos antes da tomada de decisão ficou evidente. Por sua vez, nos casos mais exitosos, o planejamento de longo prazo e a análise da viabilidade técnica, econômica e ambiental dos projetos foram efetuados previamente à tomada de decisão de investir (como indicam os casos do setor de energia). Contudo, mesmo nesse setor, percebeu-se um descasamento na coordenação da execução dos projetos de geração e transmissão, como indicou o caso da UHE Teles Pires.

O PAC foi instituído com o objetivo de tornar mais célere a execução dos projetos de investimento considerados estratégicos. Se o programa apresentou relativo sucesso no que concerne à coordenação governamental e ao monitoramento do andamento das obras, ainda não conseguiu a criação e consolidação de um sistema robusto de avaliação e seleção da carteira.

Exige-se tempo para o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de projetos de investimento para a tomada de decisão de sua execução. Contudo, esse tempo não se ajusta ao ciclo político-eleitoral. Do chefe do Poder Executivo exige-se rapidez na execução de recursos e celeridade na entrega de obras, bens e serviços públicos para a população – sobretudo no caso brasileiro, no qual as carências do país nessa área são evidentes. O efeito nocivo de se privilegiar o início da execução das obras em detrimento do planejamento é o anúncio de obras sem o devido embasamento técnico, resultando em atrasos e majoração dos custos inicialmente previstos. Não se está defendendo aqui que a escolha dos projetos deva ser puramente técnica. Ela, porém, deve ser baseada tecnicamente e legitimada politicamente.

Entende-se que reformas institucionais são imprescindíveis no sentido de dotar o Estado de capacidade na área de infraestrutura. Sistemas de planejamento indicativo, de médio e longo prazos, devem vir acompanhados de procedimentos consistentes e sistemáticos de elaboração, avaliação e seleção de propostas provenientes tanto do setor público quanto do setor privado. Isso propiciaria um fluxo contínuo de projetos para a administração pública. Nesse sistema, procedimentos de avaliações sucessivas de projetos de investimento seriam muito bem-vindos, mesmo para os que serão executados sob a forma de concessões. Desse modo, o projeto seria submetido a avaliações de viabilidade (econômica, social, distributiva e de riscos) a cada etapa de detalhamento da obra. Com isso, espera-se que os projetos que forem aprovados tenham mais robustez, evitando muitos dos problemas que hoje ocorrem na fase de execução (Sousa e Pomper Mayer, 2016).

Para minorar as falhas apontadas pela literatura – processos de análise de custo-benefício, estudos de viabilidade e avaliação de impacto serem pautados pelo viés de otimismo, deturpação estratégica de dados e outras (Flyvbjerg, 2014) –, os projetos de grande vulto deveriam também ser submetidos ao escrutínio público por meio de mecanismos de transparência e participação das partes interessadas, sobretudo da sociedade civil, nos processos decisórios. Conhecimentos gerados nesse processo devem ser integrados ao planejamento e à tomada de decisão.

3.2 Coordenação governamental

No que diz respeito à coordenação e ao monitoramento, considera-se relevante a experiência de coordenação e monitoramento da execução de projetos adotada com o PAC, podendo trazer muitos aprendizados e avanços para a administração pública. O programa adotou um modelo de governança, monitoramento de resultados e de prestação de contas, por meio de comitês gestores, salas de situação e balanços periódicos, que não é trivial. Contudo, uma análise do desenrolar do programa sugere que o ineditismo e a subsequente efetividade que lhe caracterizaram também produziram, gradativamente, uma sobrecarga na estrutura de governança criada, haja vista que, na última contabilização realizada, havia na carteira do PAC cerca de 40 mil obras.

A literatura indica que a gestão de políticas públicas de caráter estratégico pode ser facilitada pela instauração de núcleos de coordenação enxutos, flexíveis, multidisciplinares, com alto poder mobilizador e elevado suporte político, beneficiando a identificação de oportunidades, a eficácia na seleção de alternativas e a tomada de decisão. Essas estruturas visariam atender a grandes missões, com agilidade e autoridade, permitindo uma atuação altamente qualificada. A Sepac e seus precedentes que funcionaram dentro da Casa Civil são aderentes a essa abordagem.

Essas estruturas de governança, contudo, ainda que por obra do próprio sucesso alcançado, podem vir a absorver tarefas excessivas, seja no volume de projetos,

seja, no caso de seus dirigentes, na participação em múltiplos e crescentes fóruns decisórios. Para evitar esses problemas, arranjos institucionais como os do PAC podem aprimorar sua função por meio da preservação da natureza eminentemente estratégica, o que exige refinamento gradual de sua missão, com maior e mais preciso diagnóstico e ferramental para a seleção de projetos e obrigações. Nesse caso, manter-se-iam os pressupostos e instrumentos que lhe dão agilidade e efetividade, aprimorando, gradualmente, os aspectos da intervenção seletiva e estratégica em empreendimentos de alto impacto socioeconômico, grande número de atores envolvidos e, principalmente, maiores riscos de implantação. Ao mesmo tempo, essas mesmas estruturas institucionais devem agir no sentido de utilizar seu aprendizado na qualificação da atuação do próprio Estado e de suas organizações.

No caso da administração pública brasileira, torna-se imperativo utilizar a experiência do PAC na capacitação do Estado na gestão do investimento em infraestrutura, de modo que projetos que não tenham caráter puramente estratégico possam ser gerenciados e monitorados pelas estruturas duradouras da gestão pública (secretarias de ministérios ou agências da administração indireta). Com esses dois movimentos estaria garantido que inovações institucionais manteriam conteúdo inovador e estratégico ao mesmo tempo em que o aprendizado seria compartilhado com a estrutura tradicional de Estado, qualificando-a e legitimando-a.

Da mesma maneira, a falta de capacidade técnica dos governos subnacionais para executar os empreendimentos financiados pelo governo federal é uma restrição que precisa ser enfrentada. Programas de capacitação técnica e de desenvolvimento institucional dos municípios e estados voltados à melhoria do planejamento, à seleção de projetos e à gestão podem ser elaborados e implementados no objetivo de uma política nacional na área de infraestrutura.

3.3 Licenciamento ambiental

Em relação ao licenciamento ambiental, a centralização da participação social nessa fase produz efeitos perversos para a execução de empreendimentos de infraestrutura: sobrecarrega o processo com demandas sociais de bens e serviços públicos locais que extrapolam as questões ambientais, como as demandas por serviços de saneamento básico, educação, saúde, segurança pública e outras; impede que as burocracias estatais processem de forma satisfatória os diversos conflitos e interesses relacionados com o empreendimento, afetando a legitimidade técnica e política dos projetos; e não contribui para a gestão antecipada de conflitos, influenciando negativamente a capacidade de prever custos e de incorporar inovações ou adaptações provenientes do diálogo com as partes interessadas.

Sugere-se, assim, que ocorram múltiplos momentos de consulta durante o processo de licenciamento, desde a elaboração do termo de referência que guiará

a elaboração do EIA até momentos posteriores à emissão das licenças. Isso geraria efeitos benéficos para a execução da obra ao diminuir a judicialização nas fases de execução e operação, ao canalizar as demandas sociais em etapas variadas, e por permitir que as partes afetadas sejam ouvidas formalmente em momentos críticos do empreendimento.

O diálogo com a sociedade civil, entretanto, deveria extrapolar o contexto do licenciamento ambiental. Sugere-se a criação de instâncias administrativas ou canais institucionais de escuta e diálogo que seriam ativados desde a etapa de planejamento do empreendimento e teriam como função precípua a realização da intermediação de interesses entre os principais atores sociais e as burocracias estatais.

Quanto ao processo de coordenação da área ambiental, é fundamental que o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a quem compete a política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos, tenha um papel mais efetivo com relação às diretrizes de política, de modo a aliviar a pressão sobre o processo decisório do licenciamento ambiental e sobre o próprio órgão licenciador federal. Uma iniciativa importante nesse sentido seria a elaboração de uma proposta, a partir da liderança do MMA, de um quadro normativo básico e de uma lei nacional consistente que regulamente o processo de licenciamento.

O aperfeiçoamento do licenciamento ambiental demanda o fortalecimento dos outros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Nesse contexto, a operacionalização do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima) é de extrema importância por sistematizar as informações necessárias para embasar as análises e decisões sobre as licenças ambientais. A operacionalização ineficaz do Sinima faz com que as informações necessárias para a avaliação do órgão licenciador sejam levantadas pelo próprio interessado na licença, tornando o processo mais complexo e moroso. Além disso, o licenciamento ambiental deve ser integrado a outros instrumentos da PNMA – como o planejamento, o zoneamento, a organização territorial e os padrões de qualidade –, a fim de que as resultantes desses processos possam induzir o planejamento do desenvolvimento territorial. Nessa linha, um planejamento territorial mais robusto facilitaria as análises dos pedidos de licença por parte dos órgãos licenciadores, uma vez que potenciais conflitos e suas soluções seriam previamente considerados.

Adicionalmente, o sistema de licenciamento ambiental precisa ser efetivamente conectado ao Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SNRH), além de ser integrado a outras políticas governamentais, tais como saneamento, educação, saúde. Essa integração é necessária, pois a ausência dela acaba por repercutir nas condicionantes à emissão das licenças, produzindo aumento de custos e atrasos adicionais à execução das obras.

Do ponto de vista do órgão licenciador, é preciso: ter estrutura de gestão compatível com a quantidade e complexidade das demandas do licenciamento; padronizar procedimentos, tornando-os mais objetivos; diferenciar procedimentos de alto e baixo impactos, com tempo de análise compatível com a complexidade do empreendimento; e ter a possibilidade de manifestar-se desfavoravelmente à execução de determinados empreendimentos – o que ocorre apenas muito excepcionalmente na atualidade.

3.4 Controles administrativos

Quanto aos controles administrativos, nos estudos realizados no âmbito desta pesquisa, a articulação cooperativa entre controladores e controlados apareceu como fator crítico que distinguiu positivamente os empreendimentos menos problemáticos. O trabalho conjunto e antecipatório em face de problemas e oportunidades, quando bem articulado, diferentemente de significar a perda de autonomia de qualquer das partes, impulsiona resultados eficazes via maior coordenação intraestatal. O contrário de uma articulação desse tipo seriam as ações de controle de tipo tardio, consideradas de pouca eficácia em termos de retroalimentação positiva entre o planejamento e a gestão de obras por serem consideradas pouco capazes de gerar aprimoramentos incrementais, correções de rota e enfrentamento de problemas quando estes ainda se encontram em estágios iniciais ou reversíveis; ademais, também impedem o papel didático que o controle poderia vir a ter. Por fim, a pouca articulação entre controle e gestão também induz uma lógica de rivalidade e conflito entre controladores e controlados, não redundando em aprimoramentos e aprendizados institucionais, para além de um único projeto.

Ainda que esse diagnóstico seja possivelmente perceptível mesmo aos próprios órgãos de controle, não se identificam estratégias abrangentes que permitam uma atuação menos estática e segregada da função controle. Sendo assim, em virtude da eficácia empírica que a pesquisa identificou nas inovações institucionais de tipo cooperativo em torno da função de controle, recomenda-se que se invista em canais formais de cooperação e se sinalize, com incentivos e as mudanças legais necessárias, a relevância da articulação interativa e voltada para o desempenho. A importância na ênfase sobre os incentivos está no fato de serem eles importantes elementos para o reposicionamento da função controle como componente central da qualidade da gestão, requalificando-a no âmbito da cultura organizacional interna à administração pública federal.

Também a administração pública deve dar maior ênfase no desenvolvimento de capacidades próprias que permitam a internalização de expedientes de controle em suas rotinas. Concretamente, são recomendáveis a valorização e o reforço de estruturas de controle, monitoramento e avaliação internos, inclusive para facilitar

a interlocução com o controle externo. Essa interlocução deve ultrapassar questões contextuais e circunscritas, mirando em elementos estruturais que impeçam a coordenação e a articulação institucional referida. Por fim, um elemento central de um novo arranjo institucional para o controle deve passar pelo desenvolvimento de interfaces de contínua interação, com as quais controle e controlados se beneficiarão, conforme explicitam os casos estudados.

3.5 Concessões e contratos

A análise dos modelos de contratos e concessões sugere que a contratação de obras seja atrelada ao desempenho final da infraestrutura construída, em vez de serem baseados na quantidade de insumos e métodos usados em cada atividade. Isso potencializaria a capacidade de fiscalização dos órgãos executivos das atividades de construção de obras de infraestrutura executadas por empresas contratadas. Para a garantia de qualidade durante a vida útil da infraestrutura, pode-se vincular o pagamento, ou pelo menos parte dele, à manutenção da condição do sistema de serviços operar, como nos contratos de reparação e manutenção (Cremas), adotados pelo DNIT.

Outra sugestão para melhor contratar obras de infraestrutura é fazer o “empacotamento” das fases de projeto, construção e operação (ou pelo menos das duas primeiras). Exemplos desse tipo de contrato são a contratação integrada do RDC e as concessões/PPPs, em que também a operação fica a cargo do contratado. Em ambos os casos, reduz-se a possibilidade de o projeto de engenharia ser de baixa qualidade, não podendo ser contestado pelo construtor, como vem ocorrendo nas contratações de obras de infraestrutura, o que leva a aditivos e aumento de custos nos contratos de construção. O “empacotamento” promove, ainda, maior incentivo para o contratado construir a infraestrutura com nível de qualidade adequado, pois dependerá dela para auferir as receitas futuras da concessão.

Entre as recomendações da literatura relacionadas aos incentivos à eficiência do parceiro privado, cabe mencionar a necessidade de que ele se comprometa financeiramente com o projeto. Como regra geral, propõe-se um mínimo de 30% do investimento proveniente de capital próprio do concessionário (Flyvbjerg, 2007). Caso o financiamento público seja elevado, reduzem-se os incentivos para a adequada gestão de custos e qualidade da obra pelo parceiro privado, pois o governo passa a ser credor direto ou indireto do projeto, o que o deixará sem receber seu pagamento caso a concessão não gere as receitas suficientes para remunerar o investimento. Ressalte-se ainda que as parcerias com o setor privado não significam que o governo deve reduzir o controle dos projetos; pelo contrário, isso significa que, com elas, o governo pode desempenhar melhor o papel de garantir o interesse da sociedade e utilizar com mais eficácia os recursos públicos. De qualquer modo, para se adotar efetivamente esses tipos de contratos, há que se capacitar os órgãos executivos, como

também consolidar as normas legais e adequar a forma de atuação dos órgãos de controle para a fiscalização de prazos e da qualidade dos bens e serviços providos.

Complementarmente, a obrigação do construtor para contratar seguro de desempenho do contrato deve ser considerada. Esse seguro cobriria as especificações do contrato e, caso o construtor atrase a entrega da obra, o segurador assumiria os custos do atraso. De forma semelhante, caso o construtor venha a falir, o segurador assume o restante da construção. Esse seguro fará com que o segurador fiscalize as atividades do construtor e que o mercado de seguros, se devidamente regulamentado, exerça, ele mesmo, um filtro seletivo dos candidatos a contratos públicos. Contudo, vale a ressalva de que a exigência de seguros pode limitar a concorrência na licitação das obras, em efeito semelhante a exigências de capacidade financeira e experiência técnica comprovada. Para mitigar esse efeito, podem ser pensados outros expedientes que baixem os custos de entrada para construtoras qualificadas, tais como a redução de restrições legais à entrada de empresas estrangeiras (Mendes, 2015).

REFERÊNCIAS

ABERS, R. N. **Conflitos, mobilizações e participação institucionalizada**: a relação com a sociedade civil na construção de grandes obras de infraestrutura. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, mar. 2016.

ABERS, R. N.; OLIVEIRA, M.; PEREIRA, A. K. Inclusive development and the asymmetric state: big projects and local communities in the Brazilian Amazon. **Journal of Development Studies**, v. 1, p. 1-16, 2016.

ALVES, L. A. **UTE Candiota – Fase III**. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jul. 2015.

CARRASCO, V.; DUARTE, I. **Licitações e contratos**. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, dez. 2015.

CARVALHO, M. T. M.; DE PAULA, J. M.; GONÇALVES, H. P. **Gerenciamento de obras públicas**. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jun. 2016.

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

_____. What you should know about megaprojects and why: an overview. **Project Management Journal**, v. 45, n. 2, p. 6-19, Apr./May, 2014.

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

HOCHSTETLER, K.; TRANJAN, J. R. Environment and consultation in the Brazilian democratic developmental state. **Comparative Politics**. New York: City University of New York, v. 48, n. 4, p. 497-516, 2016.

LINHARES, P. T. F. *et al.* **Cooperação vertical em investimentos federais realizados por municípios**. Brasília: Ipea, jan.-jun. 2016. (Boletim de Análise Político-Institucional, n. 9).

LOTTA, G.; FAVARETO, A. **Análise dos arranjos institucionais em projetos de infraestrutura**. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jun. 2016.

MACHADO, R. A. **Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura no Brasil**: estudo de caso sobre a implementação da ferrovia Transnordestina. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jun. 2016.

MENDES, M. J. **Restrições legais à abertura do mercado brasileiro de projetos e serviços de engenharia**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2015. (Texto para Discussão, n. 171).

OCON, D. C. M. **Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura**: o caso da usina hidrelétrica Teles Pires. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jul. 2015.

OLIVIERI, C. **Controles burocráticos e gerenciais**. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jun. 2016.

ORAIR, R. O. **Investimento público no Brasil**: trajetória e relações com o regime fiscal. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: IPEA, abr. 2016.

PANARIELLO, L. **Pavimentação da BR-163**. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, dez. 2015.

PÊGO, B. *et al.* **Licenciamento ambiental**. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, fev. 2016.

SANTANA, S. K. S. **Condicionantes institucionais aos investimentos em infraestrutura no Brasil**: sistema metroviário de Salvador e Lauro de Freitas. Relatório preliminar para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. (Relatório de Pesquisa). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/170222_rp_condic_inst_invest_infra_brasil_sist_metro_salvador_lauro_freitas.PDF>. Acesso em: 15 dez. 2017.

SANTIAGO, A. O. **Condicionantes institucionais aos investimentos em infraestrutura no Brasil**: o caso do BRT sul do DF. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, jul. 2016.

SOUSA, R. P.; POMPERMAYER, F. M. **Elaboração, avaliação e seleção de projetos de infraestrutura**. Relatório para o projeto: condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura. Brasília: Ipea, maio 2016.

WORLD BANK. **Retaking the path to inclusion, growth and sustainability**: Brazil systematic country diagnostic. Washington, D.C.: World Bank Group, n. 101431-BR, 2016.

