



GRANDES OBRAS DE INFRAESTRUTURA: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS PARA EVITAR CORRUPÇÃO E ADEQUADA TOMADA DE DECISÃO SOBRE INVESTIMENTOS

Os investimentos em grandes obras de infraestrutura são importantes para o desenvolvimento social e econômico de qualquer país. Esses investimentos deveriam maximizar o retorno econômico à sociedade e minimizar danos ambientais causados por esses empreendimentos. No entanto, os projetos de obras em infraestrutura, sejam obras públicas ou concessões, recorrentemente, custam aos cofres públicos mais do que o inicialmente planejado, atrasam, ou nem chegam a ser entregues, impactam mais o meio ambiente e apresentam um menor retorno à sociedade do que o estimado nos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA).

Diferentemente de países como Reino Unido, Nova Zelândia, Austrália, entre outros, o Brasil ainda não dispõe de um procedimento robusto, tampouco padronizado, de avaliação e auditoria de viabilidade de projetos e programas de infraestrutura de grande porte. Diante desse cenário, o Tribunal de Contas da União (TCU), aspirando ao desenvolvimento de uma metodologia para auditar e monitorar a viabilidade técnica, econômica e ambiental de programas e projetos de infraestrutura de grande porte, iniciou um projeto nomeado “Viabilidade em Foco”.

Com o apoio da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da GIZ, no âmbito do *Projeto regional Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental*, pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade de São Paulo (USP) apresentaram subsídios técnicos à atuação do TCU, com o objetivo de desenvolver ferramentas adequadas e padronizadas de auditoria e monitoramento da viabilidade de programas e projetos de infraestrutura. Para maior disseminação dos resultados, os estudos foram também compartilhados com outras Entidades Fiscalizadoras Superiores, membros da Organização Latino-americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores, por meio do Grupo de Trabalho em Obras Públicas (GTOP).



Contexto

Diferentes fatores explicam a prevalência de megaprojetos com efeitos negativos. Um dos principais motivos é explicado pelo viés do otimismo que trata da tendência de proponentes e apoiadores políticos dos projetos de se auto enganarem e partirem de pressupostos que inflam os benefícios e subestimam os custos dos megaprojetos de infraestrutura. Enquanto o viés do otimismo pode ocorrer de modo acidental, o fracasso de megaprojetos muitas vezes é causado ainda pela deturpação estratégica dos estudos de viabilidade econômica, onde os parâmetros são explicitamente manipulados de modo a gerar ganhos políticos e enriquecimento ilícito com a realização da megainfraestrutura.



Partindo de uma análise exploratória, uma revisão da literatura identificou os riscos e formas de corrupção, inviabilidade econômica e metodologias que podem ser utilizadas para aprimorar o processo decisório sobre investimentos em infraestrutura. Para diminuir a probabilidade de ocorrência da corrupção e a inviabilização dos megaprojetos, é necessário a adoção de metodologias que podem ser empregadas pelo executivo e órgãos de controle para aprimorar o processo de tomada de decisão que englobam, principalmente, a etapa de estudos de viabilidade econômica. Essas metodologias incluem: Análise de risco, *Front-End-Loading* (com requisitos claros para aprovação de projetos em diferentes etapas), *Five Case Model* (com foco na de-

finição do problema e avaliação de alternativas) e *Reference Class Forecasting* (que parte de casos anteriores concretos para estimar custos e benefícios). Um ponto em comum dessas metodologias é a busca por procedimentos robustos e transparentes para evitar o viés do otimismo e deturpação estratégica das análises de viabilidade, contribuindo para geração de estimativas mais realistas.

Adicionalmente, é importante entender como os outros países tomam decisões sobre investimentos em programas e projetos de infraestrutura de grande porte e monitoramento dos resultados. Assim, por meio de um levantamento sobre as práticas e procedimentos governamentais utilizados no *Brasil, Chile, Peru, Estados Unidos e Reino Unido*, foi possível identificar melhores práticas aplicáveis ao contexto brasileiro. Os estudos de caso utilizados apresentam informações sobre a governança da infraestrutura de transporte terrestre, com exemplos também de infraestrutura do setor de energia. O *Benchmarking Internacional* adota a metodologia desenvolvida em 2016 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para coletar dados dos países membros sobre a qualidade da governança de infraestrutura (OCDE, 2016). Na pesquisa, optou-se por dois países da América do Sul e dois países desenvolvidos, permitindo uma comparação do Brasil frente aos demais países, avaliando eventuais lacunas e apontando as oportunidades de melhorias.



Síntese das experiências internacionais

Com base no estudo realizado pela OCDE sobre o contexto institucional, processo de planejamento e priorização, de desenvolvimento de projeto, licitação, contrato, orçamento, medidas anticorrupção e transparência (OCDE, 2016), foi elaborada a tabela (infográfico, dia-

grama) a seguir, contemplando as principais características da governança da infraestrutura do Brasil, Reino Unido, Peru, Chile e EUA. Desse modo, é possível comparar de que forma as práticas adotadas pelo Brasil se diferem das dos outros países.

Tabela 3 - Principais características do planejamento da infraestrutura do Brasil, Reino Unido, Peru, Chile e EUA.

PLANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA	Peso	Brasil*	Reino Unido	Peru*	Chile	EUA*
O país possui um planejamento estratégico de longo prazo para infraestrutura?	10	Sim	Sim	Sim	Sim*	Não
O governo possui uma lista ou programa de projeto prioritários com compromisso político de entrega no médio prazo?	10	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Separação entre o órgão responsável pelo planejamento e proposta de projetos, a decisão de se investir, e o órgão que irá financiar o projeto	10	Não	Sim	Sim	Sim	Não
CRITÉRIOS PARA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS	Peso	Brasil*	Reino Unido	Peru*	Chile	EUA*
Forte apoio político	-10	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Análise de custo-benefício com resultados fortemente positivos em termos de valor e benefício para a sociedade	10	Não	Sim	Sim	Sim*	Sim
Faz parte do plano estratégico de longo prazo	10	Não	Sim	Não	Não	Não
Forte interesse do setor privado	-10	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Forte apoio popular ao projeto	-10	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Existência de ranking dentro da lista de prioridades	10	Não	Não	Sim	Não	Não
Processo formal para o requerimento legal para garantir a viabilidade econômica de projetos de infraestrutura	10	Sim (novo pós 2021)	Sim	Sim	Sim*	Não
ABORDAGENS AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E DOS RISCOS	Peso	Brasil*	Reino Unido	Peru*	Chile	EUA*
Análise de custo-benefício incluindo o custo capital (CAPEX) e operacional (OPEX) durante ciclo de vida do projeto	10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Estimativas de fluxo de caixa durante o ciclo de vida do projeto	10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Alocação de riscos entre agentes privados e públicos que considera os custos dessa alocação	10	Não	Sim	Não	Sim*	Não
Internalização dos impactos ambientais da infraestrutura na análise de custo-benefício*	10	Não	Sim	Não	Sim	Não
MONITORAMENTO E TRANSPARÊNCIA	Peso	Brasil*	Reino Unido	Peru*	Chile	EUA*
Existência de sistema mandatório para coletar e disseminar informações financeiras e não-financeiras sobre o projeto de infraestrutura	10	Não	Sim* (novo pós 2021)	Sim	Sim*	Não
TOTAL		20	100	50	70	30

Fonte: elaboração dos autores.

Para calcular um índice que representa a qualidade da governança do planejamento e execução da infraestrutura, foi atribuído um peso à presença/ausência de procedimentos e estruturas que impactam de forma direta no processo decisório. Nessa análise, quanto maior a nota, melhor a qualidade da governança da infraestrutura.

Entre os países analisados, o Reino Unido apresenta a maior nota enquanto o Brasil possui a menor pontuação. Os asteriscos na coluna “Planejamento da Infraestrutura” indicam que a pergunta foi incluída pelos autores. Os demais asteriscos indicam que as respostas foram dadas pelos autores com base no conteúdo estudado para cada

país devido à ausência de informações no levantamento da OCDE.

Como pode ser visto (na figura, tabela ou infográfico), um dos principais critérios para a aprovação de projetos de infraestrutura no Reino Unido é o seu alinhamento com o planejamento estratégico do país. De forma similar, no Peru, somente os projetos incluídos no planejamento podem ser licitados ou financiados. Esse tipo de vinculação é importante para garantir o alinhamento entre o plano estratégico de longo prazo, os planos setoriais, os programas prioritários e os Planos Plurianuais e a Lei Orçamentária Anual. O Chile também apresenta um procedimento robusto para seleção e avaliação da viabilidade econômica dos projetos de infraestrutura, com destaque para o tratamento explícito das externalidades ambientais e a vulnerabilidade dos projetos ao aquecimento global ou desastres naturais, principalmente os terremotos. O processo rigoroso e transparente de seleção de projetos adotado pelo Chile ajuda a explicar o sucesso do país na atração de investimen-

tos internacionais e a boa qualidade da infraestrutura de transporte e do setor elétrico no país.

Diferente dos demais países, os Estados Unidos da América adotam uma abordagem com um alto grau de descentralização. Porém, com base nas recomendações do U.S. Government Accountability Office (GAO), órgão com funções similares ao Tribunal de Contas da União no Brasil, os estados seguem diretrizes comuns e critérios mínimos para a seleção e implementação de projetos de infraestrutura de transportes. Todos os projetos que pleiteiam subsídio devem enviar uma análise de custo-benefício, onde não só é avaliado se os benefícios superam os custos, mas também o nível de “vitalidade econômica” que considera o grau em que o retorno é superior aos investimentos. Vale ressaltar nos EUA também a contribuição da ciência, com a publicação e adoção pelo governo de um guia de priorização dos investimentos em transporte público pela *National Academy of Sciences* (NAS) em 2021.

Governança da Infraestrutura brasileira

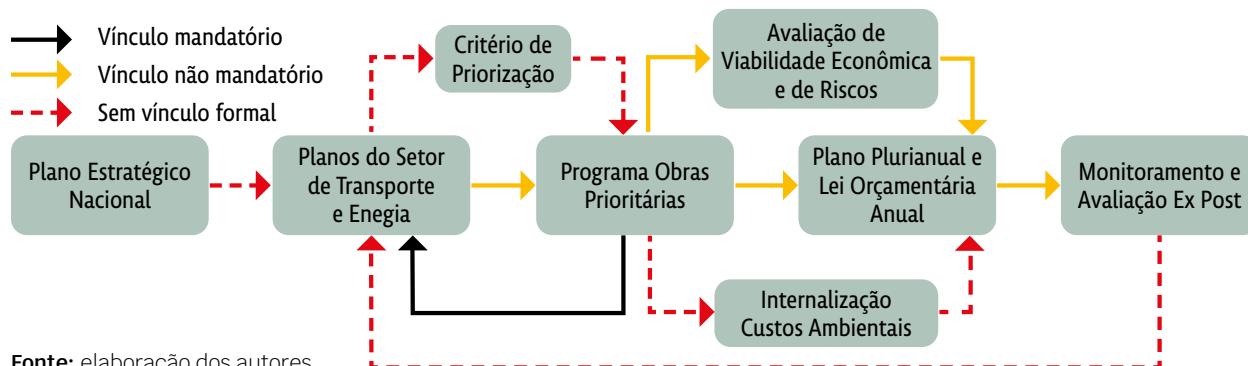
Observa-se que, dentre os países pesquisados, todos apresentam pontos fortes e pontos que merecem atenção, os quais servem de referência de governança para o Brasil. Atualmente, a principal limitação da governança da infraestrutura do Brasil não deriva da ausência de planos e manuais de melhores práticas, mas sim da falta de integração entre esses diferentes elementos. Em particular, a partir desta análise foi possível notar uma articulação fraca entre o plano estratégico de longo prazo (i.e. Estratégia Federal de Desenvolvimento), publicado em 2020, e os Planos Setoriais (transportes, telecomunicações, energia, mineração e recursos hídricos e saneamento básico) apresentados posteriormente no país (i.e. PNL, 2035 e PDE, 2031), em particular, no que se refere às metas do eixo ambiental. Além disso, seria desejável que os Planos Setoriais informassem, de forma direta,

os programas de obras prioritárias, como o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC e o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI, contudo não existe essa obrigatoriedade. Também não há um critério transparente de priorização dos projetos indicados pelos planos setoriais para inclusão nos programas prioritários. Portanto, esses programas podem incluir projetos selecionados a partir de critérios apenas políticos. O oposto é verdadeiro, já que os planos setoriais absorvem automaticamente as carteiras atuais dos programas e obras prioritárias, propiciando o desenvolvimento de planos com portfólios subótimos, que incluem obras sem viabilidade econômica ou com benefícios marginais decididos por critérios muitas vezes políticos. Finalmente, mesmo os projetos excluídos dos planos setoriais e dos programas prioritários podem ser incluídos no Plano Plurianual

– PPA (responsável pelas diretrizes, objetivos e metas de médio prazo) e na Lei Orçamentária Anual – LOA (que prevê os gastos do governo brasileiro para o próximo ano),

forneendo um caminho adicional para o desalinhamento entre planejamento e execução (CARDOSO JR e NAVARRO, 2016; GOMIDE & PEREIRA, 2018; TCU, 2020)

Figura 4 – Fluxograma simplificado da governança da infraestrutura no Brasil, com a relação entre os níveis de planejamento e processos de avaliação de viabilidade econômica e de riscos, e internalização de custos ambientais.



Fonte: elaboração dos autores

É possível, também, observar falhas na aplicação das abordagens de avaliação de viabilidade econômica, com a existência de vieses otimistas, exclusão de custos ambientais substanciais, e possibilidade de se justificarem projetos inviáveis economicamente, por meio de critérios subjetivos e pouco transparentes (ex. integração nacional). Da mesma forma, não existem regras claras e coerentes para avaliação e distribuição dos riscos envolvidos nos projetos, sendo que, em grande parte dos casos, são firmados contratos em que os pagadores de impostos assumem o prejuízo de empreendimentos que se demonstram inviáveis economicamente. Finalmente, as informações financeiras e não financeiras sobre os projetos de infraestrutura são escassas e pouco transparentes.

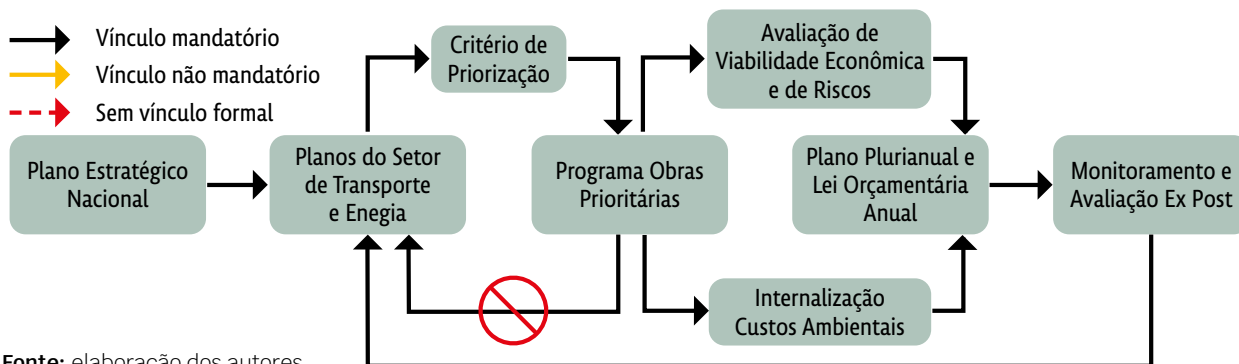
Até o ano de 2011, exigia-se, no Plano Plurianual, a apresentação de Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA) para grandes projetos no Brasil. Esse requerimento foi excluído a partir de 2012 e reintroduzido em 2020, entretanto somente para novos projetos de grande vulto após 2021. Além de não ser obrigatória, não existem procedimentos formais para a avaliação independente da robustez dos EVTEA, exceto nos casos de concessão de serviço público (por exemplo), para os quais o Poder Concedente realiza esse tipo de análise, a qual é posteriormente examinada pelo TCU. Essa situação é agravada pelo fato de que os mesmos órgãos responsáveis pelo planejamento também são incumbidos de aprovarem e implementarem os projetos de infraestrutura, diminuindo o espaço para avaliações mais rigorosas.

Conclusão

As experiências de Brasil, Reino Unido, Chile, Peru e EUA, estudadas neste trabalho, apresentam diferentes práticas para seleção de megaprojetos de infraestrutura, para controle durante as fases de projeto e construção e, finalmente, para garantia de que o desempenho previsto seja alcançado,

trazendo benefícios para a sociedade capazes de superar os custos pagos. Cada país possui pontos fortes e pontos a serem melhorados, que servem como base para uma proposta de melhoria do processo de planejamento, avaliação e seleção de projetos no Brasil.

Figura 5 - Sugestão de fluxograma simplificado da governança da infraestrutura no Brasil, com a relação entre os níveis de planejamento e processos de avaliação de viabilidade econômica e de riscos, e internalização de custos ambientais.



Fonte: elaboração dos autores

A partir das melhores práticas dos países analisados é possível sugerir mudanças na atual governança da infraestrutura do Brasil. O fluxograma simplificado acima apresenta uma sugestão de melhorias no processo de governança da infraestrutura no Brasil, que, comparado ao fluxograma atual, indica alterações no processo como modificação nos tipos de vínculos não mandatórios ou sem vínculo formal para vínculos obrigatórios (ver Figura YY). Nessa proposta torna-se obrigatória a vinculação entre o plano estratégico nacional, os planos setoriais, os programas de obras prioritárias e o plano plurianual, juntamente com a lei orçamentaria anual. Além disso, os planos setoriais devem incluir avaliações de viabilidade integradas, que possibilitem a hierarquização das obras a serem incluídas nos programas de obras prioritárias. Fi-

nalmente, sugere-se que somente os grandes projetos de infraestrutura priorizados possam ser incluídos no plano plurianual e na lei orçamentária anual, restringindo, portanto, a ingerência política no planejamento da infraestrutura. Nessa etapa os estudos de viabilidade detalhados devem incluir também os riscos e internalizar na análise de custo e benefício as externalidades ambientais diretas e indiretas do projeto (ex. desmatamento induzido, emissões de gases de efeito estufa). Finalmente, todos os projetos grandes aprovados e executados deveriam ser monitorados e submetidos à avaliação *ex post*, de forma a detectar eventuais vieses nas análises de viabilidade, aprimorar os procedimentos de decisão de forma gradual e garantir maior transparência dos investimentos públicos para a sociedade.

COMO CITAR ESSE DOCUMENTO:

RAJÃO, R. G. L.; FERNANDES JR., J. L.; MELO, L. P. V.; BOTELHO, J.; CISALPINO, T.. Benchmarking Internacional: Práticas e procedimentos governamentais para tomada de decisão sobre investimentos em programas e projetos de infraestrutura. 2021. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/a9d9cdc7-7fe7-40e3-843f-0fe6a0ec5451>