

Nota Técnica

PROPOSTAS PARA APRIMORAR AS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS BRASILEIRAS: DURAÇÃO DOS CONTRATOS, ALOCAÇÃO DE RISCO DE DEMANDA, EXTINÇÃO POR AUSÊNCIA DE FINANCIAMENTO E INDENIZAÇÃO POR INVESTIMENTOS NÃO AMORTIZADOS

Diset

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais,
de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Nº 131

Edson Silveira Sobrinho
Marco Antônio Boareto da Silva
Fabiano Mezadre Pompermayer
Bruno Nunes Sad



Abril de 2024

Governo Federal

Ministério do Planejamento e Orçamento

Ministra Simone Nassar Tebet

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidenta

LUCIANA MENDES SANTOS SERVO

Diretor de Desenvolvimento Institucional

FERNANDO GAIGER SILVEIRA

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO

Diretor de Estudos e Políticas

Macroeconômicas

CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

ARISTIDES MONTEIRO NETO

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura

FERNANDA DE NEGRI

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

CARLOS HENRIQUE LEITE CORSEUIL

Diretor de Estudos Internacionais

FÁBIO VÉRAS SOARES

Chefe de Gabinete

ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA

Coordenadora-Geral de Imprensa e Comunicação Social

GISELE AMARAL DE SOUZA

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2024

EQUIPE TÉCNICA

Edson Silveira Sobrinho

Auditor federal de finanças e controle do Tesouro Nacional.

Marco Antônio Boareto da Silva

Engenheiro civil da Infra S.A.

Fabiano Mezadre Pompermayer

Técnico de planejamento e pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diset/Ipea).

Bruno Nunes Sad

Auditor federal de finanças e controle do Tesouro Nacional.

Como citar:

SILVEIRA SOBRINHO, Edson; SILVA, Marco Antônio Boareto da; POMPERMAYER, Fabiano Mezadre; SAD, Bruno Nunes. **Propostas para aprimorar as concessões rodoviárias brasileiras**: duração dos contratos, alocação de risco de demanda, extinção por ausência de financiamento e indenização por investimentos não amortizados. Rio de Janeiro: Ipea, abr. 2024. (Diset: Nota Técnica, 131). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/diset131>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <https://repositorio.ipea.gov.br/>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.
Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
2 BREVE HISTÓRICO DAS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS NO BRASIL.....	4
3 PROPOSTAS DE BOAS PRÁTICAS PARA O MODELO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS FEDERAIS.....	7
4 CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

Contratos de concessões rodoviárias, em geral, têm prazos longos, de cerca de vinte a trinta anos, e preveem complexas obrigações ao concessionário para a construção, operação e manutenção de ativos de infraestrutura, com elevados dispêndios de capital, mediante a arrecadação de bilhões de reais em receitas tarifárias dos usuários. O sucesso das concessões traz impacto significativo para a sociedade e, para isso, é fundamental que o poder concedente desenhe um bom edital e um bom contrato.

Esta análise se baseia na avaliação das experiências das concessões licitadas desde a década de 1990. A cada nova etapa, aprende-se com os erros e acertos das etapas anteriores. Elegemos doze temas regulatórios atuais relacionados ao modelo brasileiro de concessões rodoviárias que entendemos serem passíveis de aprimoramentos.

O presente estudo foi organizado pela Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura do então Ministério da Economia (SDI/ME) em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) por meio de um termo de execução orçamentária descentralizada (TED). Também ajudaram na construção deste estudo as discussões promovidas em uma série de reuniões ocorridas desde 2019 com representantes do Ministério da Infraestrutura (Minfra), da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), da Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos da Casa Civil (Seppi) e das concessionárias rodoviárias privadas, entre outros agentes de governo e do setor privado. Parte das propostas aqui apresentadas vêm sendo adotadas nas mais recentes concessões de rodovias federais, de modo que elas são aqui também discutidas.

Para melhor organizar as análises e propostas do estudo, sua divulgação será feita na forma de três *Notas Técnicas*. Esta primeira traz uma breve apresentação das concessões rodoviárias federais brasileiras e, em seguida, apresenta as análises e propostas de quatro temas: i) prazo do contrato e investimentos tardios; ii) compartilhamento do risco de demanda; iii) financiamento como cláusula de condição extintiva; e iv) indenização por investimentos em bens reversíveis. A segunda nota (Pompermayer *et al.*, 2024) aborda mais quatro temas: i) critério de licitação; ii) diferenciação tarifária de pista simples e pista dupla; iii) estoque de obras adicionais; e iv) contas da concessão. Por fim, a terceira nota (Silva *et al.*, 2024) versa sobre os seguintes temas: i) subsídio cruzado e parceria público-privada (PPP) de aporte; ii) magnitude dos contratos; iii) *free-flow* (pedágio eletrônico); e iv) receitas acessórias. Em cada um deles, se identificam os problemas observados nas experiências brasileiras anteriores e se apresenta a proposta de boas práticas. Ao final de cada nota, é apresentada a conclusão, com a proposição de continuidade do debate.

2 BREVE HISTÓRICO DAS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS NO BRASIL

As concessões de rodovias federais à iniciativa privada foram pela primeira vez implementadas com a instituição do Programa de Concessões de Rodovias Federais (Procrofe), em 1993 (Barbo *et al.*, 2010). Esse programa foi criado pela Portaria do Ministério dos Transportes nº 10/1993, posteriormente modificada pelas portarias nºs 246/1994, 824/1994 e 214/1995. Após quase trinta anos de execução, pode-se dividir o Procrofe em quatro etapas.

A primeira etapa, compreendida entre os anos de 1994 e 1998, teve como critério de escolha a menor tarifa de pedágio e prazos de contrato variando entre 20 e 25 anos. Uma particularidade dessa etapa foi a restrição na participação dos certames. Somente consórcios nacionais que contassem com empresas de engenharia puderam apresentar propostas. Os custos preponderantes foram com operação e manutenção (*operational expenditures* – Opex), respondendo por cerca de 60% do Programa de Exploração da Rodovia (PER), pois não foram previstas em contrato grandes obras de duplicação e construção. Nesse sentido, avalia o Tribunal de Contas da União (TCU) em relatório de auditoria no âmbito do processo TC nº 012.624/2017-9, *in verbis*:

Trata-se de rodovias que já se encontravam em grande parte duplicadas à época das concessões, de maneira que as ampliações físicas definidas contratualmente estavam relacionadas, primordialmente, a melhorias nos trechos em travessias urbanas, com implantação de vias marginais, de interseções em desnível, de acessos etc., além de medidas de manutenção e conservação (Brasil, 2019b, item 92).

Os valores dos pedágios foram elevados, como consequência da exigência pelos investidores de taxas reais de retorno elevadas, variando entre 17 e 24% ao ano (a.a), fruto do ambiente macroeconômico e de incerteza que havia no Brasil com o inédito programa de concessões rodoviárias (Brasil, 2007). As primeiras concessões dessa etapa foram anteriores à Lei de Concessões (Lei nº 8.987 de 1995), e todas elas anteriores à criação da ANTT, o que se configurou em incertezas regulatórias para um melhor andamento do programa.

A segunda etapa teve início em 2007. O critério de licitação também foi a menor tarifa básica de pedágio (TBP), mas o leilão adotado no processo foi o sem repique, em que os interessados dão apenas um lance. A principal característica desse modelo é o incentivo que ele gera para que os participantes sejam agressivos nos seus lances, sem a informação dos lances de seus concorrentes. Esse método permitiu, aparentemente, a oferta de tarifas mais baixas aos usuários. Outra novidade relevante foi a permissão da participação de instituições financeiras e grupos internacionais sem a obrigatoriedade da inclusão de uma empreiteira nacional nos consórcios. O objetivo dessa permissão era ampliar o número de participantes nas licitações.

Adicionalmente, para contrapor as críticas da primeira etapa em relação às altas tarifas de pedágio, o governo federal optou por executar, previamente às concessões, centenas de quilômetros de duplicações na modalidade de obra pública, de forma a desonerar a tarifa de pedágio. O resultado foram tarifas, em média, 49% menores que as da primeira etapa. A definição dos quantitativos e dos custos dos insumos no PER passou a ser global, de forma que a quantidade e o preço de cada item de insumo da obra passaram a ser um risco alocado à concessionária. A fiscalização passou a ser executada com base em parâmetros de desempenho. Na segunda fase dessa etapa, os contratos passaram a ter explicitamente discriminada a matriz de risco, e houve a implementação de desconto de equilíbrio e fluxo de caixa marginal.

Por sua vez, a terceira etapa, com contratos assinados entre 2013 e 2014, foi caracterizada pela obrigatoriedade de duplicação de todas as rodovias em pista simples até o quinto ano de concessão, e pela autorização de cobrança de pedágio apenas a partir da conclusão de, pelo menos, 10% das obras. Deságios agressivos também marcaram essa etapa, em que as tarifas chegaram a 50% do valor estipulado no leilão. Conforme explorado em Pompermayer *et al.* (2024, seção 3), houve significativos atrasos de obras e descumprimentos contratuais, levando-se à insustentabilidade de várias das concessões da etapa.

Em 2018, foi inaugurada a quarta etapa de concessões rodoviárias federais, com o leilão da concessão da Rodovia de Integração do Sul (trechos das rodovias BR-101, BR-290, BR-386 e BR-448, no Rio Grande do Sul), que incluiu importantes avanços no modelo regulatório. Diversas lacunas foram preenchidas, oferecendo novos instrumentos para que os contratos ficassem mais rigorosos, mas, ao mesmo tempo, suficientemente dinâmicos para atenderem às mudanças que ocorrem ao longo dos trinta anos de concessão. Foi a primeira vez que se adotou a ideia do “filé com osso”, agrupando num mesmo contrato um trecho com alto tráfego e baixa necessidade de investimentos com outro com muitos investimentos a se fazerem, e com usuários bem distintos. Isoladamente, o segundo trecho não seria viável para uma concessão simples. Alguns dos contratos dessa etapa adotaram o compartilhamento de riscos de demanda, tarifas diferenciadas por nível de serviço e capacidade, e o *free-flow*. Na chamada quinta etapa, cujas discussões se iniciaram em 2022, mas com implementação a partir de 2023, o compartilhamento de riscos foi ampliado, assim como as inovações colocadas em alguns contratos da quarta etapa passaram a ser a regra geral.

Ao longo de todas essas rodadas, os mecanismos de concessão utilizados foram se alterando com base nas experiências anteriores e em diretivas adotadas pelos governos à época de cada etapa. Algumas mudanças significativas foram feitas tanto nas cláusulas dos editais quanto nas contratuais. Entendemos

que nesses últimos anos diversos aprimoramentos têm sido feitos. Esta *Nota Técnica* vem para aprofundar o estudo dessas inovações, criticando-as quando necessário, e para propor novos aprimoramentos, visando ao melhor desenho de concessão para cada situação, e à promoção do investimento e do desenvolvimento da infraestrutura rodoviária.

2.1 Visão geral da malha rodoviária federal

O território nacional compreende uma malha rodoviária federal com extensão total de 75,8 mil km, dos quais 65,4 mil km correspondem a rodovias pavimentadas e 10,4 mil km correspondem a rodovias não pavimentadas. Dos 65,4 mil km de rodovias federais pavimentadas, 13.021,6 km de extensão de rodovias federais estão concedidas, o que corresponde a 19,9% da extensão total pavimentada. A tabela 1 apresenta as rodovias concedidas à iniciativa privada.

Foram concedidos trechos de quatro rodovias longitudinais (BR-101; BR-116; BR-163; e BR-153); trechos de quatro rodovias diagonais (BR-381; BR-376; BR-393; e BR-386); trechos de três rodovias radiais (BR-040; BR-050; e BR-060); e trecho de uma rodovia de ligação (BR-448).

TABELA 1
Malha rodoviária federal concedida à iniciativa privada (2023)
(Em km)

Concessionária	Rodovias	Unidades Federativas (UFs)	Extensão
Autopista Fernão Dias	BR-381	MG e SP.	562,1
Autopista Fluminense	BR-101	RJ	320,1
Autopista Litoral Sul	BR-116; BR-376; e BR-101.	PR e SC.	405,9
Autopista Planalto Sul	BR-116	PR e SC.	412,7
Autopista Régis Bittencourt	BR-116	SP e PR.	401,6
Concebra	BR-060; BR-153; e BR-262.	DF, GO e MG.	1.176,5
Concer	BR-040	MG e RJ.	179,9
EcoRioMinas	BR-116; BR-465; e BR-493.	RJ e MG.	726,9
Eco101	BR-101	ES e BA.	475,9
Ecoponte	BR-101 (ponte Rio-Niterói)	RJ	13,2
Ecosul	BR-116; e BR-293.	RS	457,3
Eco050 (antiga MGO Rodovias)	BR-050	GO e MG.	436,6
Ecovias do Araguaia	BR-153; BR-080; e BR-414.	TO e GO.	850,7
Ecovias do Cerrado	BR-364; e BR-365.	MG e GO.	437,0
CCR MSVia	BR-163	MS	847,2
CCR RioSP	BR-116; e BR-101.	SP e RJ.	625,8
Rodovia do Aço	BR-393	RJ	200,4
Nova Rota do Oeste	BR-163	MT	850,9
Transbrasiliana	BR-153	SP	321,6
Via 040	BR-040	DF, GO e MG.	936,8
Via Bahia	BR-116; BR-324; BA-526; e BA-528.	BA	680,6
Via Brasil BR-163	BR-163	MT e PA.	1.009,5
Via Costeira	BR-101	SC	220,4
ViaSul	BR-101; BR-290; BR-386; e BR-448.	RS	472,0
Total			13.021,6

Fonte: ANTT. Concessionárias. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias>. Acesso em: 26 dez. 2023.
Obs.: 1. Concebra – Concessionária das Rodovias Centrais do Brasil; Concer – Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro; Eco101 – Concessionária de Rodovias; Ecoponte – Concessionária Ponte Rio-Niterói; Ecosul – Empresa Concessionária de Rodovias do Sul; Eco050 – Concessionária de Rodovias Minas Gerais Goiás; MSVia – Concessionária de Rodovia Sul-Matogrossense; e CCR RioSP – Concessionária do Sistema Rodoviário Rio-São Paulo.

2. MG – Minas Gerais; SP – São Paulo; RJ – Rio de Janeiro; PR – Paraná; SC – Santa Catarina; DF – Distrito Federal; GO – Goiás; ES – Espírito Santo; BA – Bahia; RS – Rio Grande do Sul; TO – Tocantins; MS – Mato Grosso do Sul; e MT – Mato Grosso.

3 PROPOSTAS DE BOAS PRÁTICAS PARA O MODELO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS FEDERAIS

3.1 Prazo do contrato e investimentos tardios

3.1.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Tanto na teoria como nas apresentações de programas de concessões, é comum ser colocada a premissa de que o prazo do contrato de concessão é o mais adequado não só para cobrir a vida útil econômica dos principais ativos envolvidos, mas também para permitir a recuperação financeira dos investimentos realizados. Porém, essa não parece ser a prática usual na modelagem das concessões rodoviárias no Brasil, em que se observam prazos quase estanques de 25 ou 30 anos (tabela 2). Na primeira etapa, em que os investimentos eram, na maioria dos contratos, apenas de recuperação do pavimento e da sinalização existentes, os prazos giravam em torno de 25 anos. Apesar de os investimentos nessa etapa terem sido menores, o custo de capital e a percepção de risco da época, além da pequena (para não dizer nula) experiência em concessões no Brasil, justificaram tais prazos, como forma de melhorar a atratividade dos contratos. Na segunda e na terceira etapa, os contratos passaram a ter investimentos mais pesados em duplicações, com prazos também maiores, de trinta anos. Na quarta etapa, os longos prazos foram mantidos, porém, alguns contratos não traziam tão pesados investimentos, ou eles não eram concentrados no início do contrato. Teriam os prazos das etapas anteriores sido tomados como premissas para os contratos e, com isso, ter-se-ia tentado programar quais obras se encaixam no cronograma projetado?

Se esse foi o caso, tal prática traz algumas desvantagens. Uma delas é que, ao se programar um contrato para 25 ou 30 anos, será necessário fazer um exercício quase de ficção para se modelar tanto a necessidade quanto os custos dos investimentos a serem realizados. Por exemplo, mudanças tecnológicas com sensores e controles eletrônicos de velocidade e segurança podem aumentar a velocidade média e reduzir as distâncias de segurança, fazendo com que a capacidade da via seja aumentada, sem investimentos de ampliação de capacidade. Diversos outros fatores podem ser determinantes para grandes incertezas no planejamento de longo prazo, como a dinâmica econômica regional, o perfil dos veículos e da carga, alterações na matriz de transportes do país, os custos dos insumos, as soluções de obras de engenharia, além de escolhas políticas, ambientais, fiscais etc. Ao se estipularem em contrato obrigações de grandes investimentos por longos prazos, está-se atribuindo aos contratantes, inclusive ao usuário, todo esse conjunto de incertezas. Os licitantes irão considerar tais incertezas em seus lances. Alguns deles podem considerar que os investimentos, por serem longínquos no tempo, virão a ser revistos, embutindo em seus lances que tais investimentos não irão acontecer, e posteriormente buscando renegociar com o contratante essas revisões.

TABELA 2
Prazos das concessões rodoviárias federais (2023)
 (Em anos)

2A – Primeira etapa

Trechos concedidos	UFs	Data de assinatura do contrato	Prazo
BR-101 – ponte Rio-Niterói ¹	RJ	29/12/1994	20
BR-116 – rodovia Presidente Dutra (Rio-São Paulo) ¹	RJ e SP.	31/10/1995	25
BR-040 – Rio-Petrópolis-Juiz de Fora ²	RJ e MG.	31/10/1995	25
BR-116 – Entroncamento com a BR-040 no trecho Teresópolis-Além Paraíba ²	RJ	22/11/1995	25
BR-290 – Entroncamento com a BR-116 no trecho que dá acesso a Guaíba ¹	RS	4/3/1997	20
BR-116; e BR-392.	RS	15/7/1998	28

2B – Segunda etapa

Trechos concedidos	UFs	Data de assinatura do contrato	Prazo
BR-381	MG e SP.	14/2/2008	25
BR-101	RJ	14/2/2008	25
BR-116; BR-376; e BR-101.	PR e SC.	14/2/2008	25
BR-116	PR e SC.	14/2/2008	25
BR-116	SP e PR.	14/2/2008	25
BR-153	SP	14/2/2008	25
BR-393	RJ	26/3/2008	25
BR-116; BR-324; BA-526; e BA-528	BA	3/9/2009	25
BR-101	ES e BA.	17/4/2013	25

2C – Terceira etapa

Trechos concedidos	UFs	Data de assinatura do contrato	Prazo
BR-050	GO e MG.	5/12/2013	30
BR-060; BR-153; e BR-262.	DF, GO e MG.	31/1/2014	30
BR-163	MT	12/3/2014	30
BR-163	MS	12/3/2014	30
BR-040	DF, GO e MG.	12/3/2014	30
BR-153 ¹	GO e TO.	12/9/2014	30
BR-101 – ponte Rio-Niterói	RJ	18/5/2015	30

2D – Quarta etapa

Trechos concedidos	UFs	Data de assinatura do contrato	Prazo
BR-101; BR-290; BR-448; e BR-386.	RS	11/1/2019	30
BR-364; e BR-365.	GO e MG.	19/12/2019	30
BR-101	SC	6/7/2020	30
BR-153; BR-080; e BR-414.	GO e TO.	29/9/2021	35
BR-116; e BR-101.	SP e RJ.	28/1/2022	30
BR-163	MT e PA.	1/4/2022	10
BR-116; BR-465; e BR-493.	RJ e MG.	22/8/2022	30

Fonte: ANTT. Concessionárias. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias>. Acesso em: 26 dez. 2023. Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Contrato encerrado.

² Contrato prorrogado.

3.1.2 Proposta de boa prática

Com relação ao prazo dos contratos, recomendamos uma lógica diferente na fase de planejamento: primeiramente, deve-se identificar quais são as obras necessárias para uma rodovia. A seguir, como preconiza a teoria, deve-se calcular o prazo para a amortização ou depreciação desses investimentos, e só então estipular o prazo da concessão. Por exemplo, se já existe hoje uma necessidade de duplicação de uma rodovia, recomenda-se que essa duplicação seja prevista para ser concluída logo nos primeiros anos do contrato. A partir daí, ao se elaborarem os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA), pode-se estimar o prazo mínimo necessário para se amortizar o investimento na duplicação. Se esse prazo for, digamos, de dezoito anos, então o contrato poderá ser encerrado ao final do 18º ano. O modelador poderá optar por postergar outras necessidades que surjam nos últimos anos, ou poderá prever uma tarifa maior para que os investimentos mais urgentes sejam amortizados dentro dos dezoito anos. Se a indicação para duplicação ocorrer após os dez primeiros anos de contrato, recomenda-se modelar uma concessão

mais simples, de manutenção apenas, com poucas obras de maior porte, para repensar uma concessão mais parruda para dez anos após o início da concessão.

Deve-se, assim, evitar criar uma segunda onda de investimentos. No exemplo dado, uma segunda onda de duplicações, ocorrendo próximo ao 18º ano, elevaria o prazo necessário para amortização para 25 ou 30 anos. Isso deve ser evitado, tendo em vista todas as incertezas que se criam.

Mesmo os investimentos em infraestruturas logísticas sendo essencialmente de longo prazo, a abordagem sugerida mitiga os riscos decorrentes da imprevisibilidade dos cenários econômico, fiscal, político, mercadológico, tecnológico, ambiental etc. a serem encontrados em vinte ou trinta anos. O gestor público deve, claro, fazer o seu planejamento considerando o longo prazo, mas para fins de elaboração do EVTEA. Não sendo necessário, convém não prever contratualmente, num primeiro momento, os investimentos que deverão ser realizados após a amortização ou depreciação da primeira onda de investimentos. Ao contrário, é preferível dar aos futuros gestores a liberdade de fazer um novo planejamento mais adequado ao ambiente econômico e regulatório à época, modelando uma nova concessão mais aderente às necessidades futuras.

O novo modelo de concessões rodoviárias (Brasil, 2023), apresentado pelo Ministério dos Transportes em 14 de junho de 2023,¹ entendeu a complexidade de se preverem ciclos de investimentos após os dez primeiros anos da concessão, mas adotou solução distinta da aqui proposta. Em seu informativo, o ministério apresenta a inovação de que só serão previstas obras para o primeiro ciclo nos casos em que a necessidade for indicada para os primeiros dez anos da concessão. Mas o prazo contratual longo foi mantido, inclusive com a possibilidade de prorrogações, por até mais trinta anos, para reequilíbrios contratuais. Na contramão do aqui proposto, o modelo apresentado pelo ministério estipula que

Necessidades previstas após o décimo ano de concessão serão consideradas como obras de manutenção de nível de serviço em um segundo ciclo, podendo ser realizado quando e se efetivamente necessária por meio de inclusão de investimentos no contrato de concessão (Brasil, 2023, p. 9).

O que antes considerávamos uma ameaça relacionada aos investimentos tardios – a chance de o concessionário solicitar renegociações bilaterais, nas quais o governo não terá o poder negocial resultante de um processo competitivo como o de uma licitação – agora parece ser uma regra. Pode-se argumentar, entretanto, que é uma decisão do governo inserir ou não essas novas obras no contrato, dado que o informativo coloca explicitamente “quando e se efetivamente necessárias” (Brasil, 2023, p. 9). Entretanto, se o objetivo é possibilitar a flexibilidade futura aos contratos, deve-se tomar o cuidado de que estes tenham prazos menores definidos na partida, para que o governo não fique preso às negociações bilaterais com baixo poder de barganha. Não obstante a possibilidade de o governo ingressar com processo de caducidade, demandando a sanção do concessionário, é preciso lembrar que tais ações são morosas, sendo ademais pouco crível, do ponto de vista dos agentes privados, a concretização desse acionamento por parte do governo. Além disso, o próprio mecanismo de prorrogações contratuais por até trinta anos proposto pelo governo pode dar conta de incluir tais obras ao contrato, mas propiciando muito maior poder de barganha ao governo nessa negociação. De qualquer forma, está se abrindo espaço para uma regulação discricionária para um tipo de serviço de infraestrutura que pode ser facilmente desenhado para adotar uma regulação contratual.² A manutenção do nível de serviço relacionado ao pavimento e à sinalização pode ser facilmente adequada na regulação contratual, mas quando se propõe discutir, *ex post*, vultosos investimentos como os de ampliação de capacidade, o estruturador dos contratos deve começar a prestar atenção à relação de prós e contras (*trade-off*) entre abrangência e simplicidade dos contratos.

1. Informações adicionais disponíveis em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/concessoes/informacoes_concessoes.

2. Ver Camacho e Rodrigues (2014) para uma discussão sobre como escolher entre regulação discricionária ou contratual conforme as características do serviço de infraestrutura a ser concedido.

3.2 Compartilhamento do risco de demanda

3.2.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Os projetos em infraestrutura possuem uma execução que se projeta em um longo período e necessitam de um alto investimento inicial, apresentando riscos significativos para uma ou ambas as partes contratuais. Diante dessa característica, torna-se necessária uma avaliação da alocação eficiente da matriz de riscos dos projetos, com o objetivo de garantir maior segurança jurídica e estabelecer incentivos econômicos adequados entre os setores público e privado, propiciando a redução dos custos envolvidos.

Tradicionalmente nas concessões rodoviárias brasileiras, o risco de demanda sempre foi alocado, integralmente ou quase integralmente, ao concessionário. Esse não necessariamente é o desenho mais eficiente. O risco de demanda é, em sua maior parte, ocasionado por variáveis que fogem do controle do concessionário. Assim, deve-se ter em mente que, ao atribuí-lo ao concessionário, está-se impactando o retorno esperado do projeto, que deverá ser mais alto para atrair licitantes interessados. Isso, naturalmente, impacta a tarifa paga pelo usuário (contribuinte). Tido como um dos principais, se não o principal, riscos de uma concessão rodoviária, entende-se ser relevante e oportuno estudar o impacto que o compartilhamento desse risco pode gerar na tarifa. O ME, em parceria com o Ipea, se aprofundou nesse tema e se manifestou por meio de *Nota Técnica* (Brasil, 2022), da qual trazemos aqui um breve sumário.

A presente subseção tem como objetivo oferecer um conjunto de propostas para aperfeiçoamento do modelo de concessões de infraestrutura rodoviária, a partir da assunção, pelo setor público, de parte dos riscos relacionados à projeção da demanda no longo prazo. Exploramos várias alternativas de regras de compartilhamento, tais como por banda, linear, híbrido simétrico e híbrido assimétrico.

3.2.2 Proposta de boa prática³

Conforme Brasil (2022, p. 1, item 5), “dado que investidores avaliam o retorno *vis-à-vis* o risco do projeto para precificar sua proposta licitatória, é de se esperar que um projeto com compartilhamento exija um menor retorno e, conseqüentemente, menores tarifas”. Ferramentas de análise financeira foram usadas para se aferir qual seria a tarifa cobrada do usuário que deixaria um investidor indiferente entre a regra tradicional sem compartilhamento de risco e as diversas possibilidades de regras de compartilhamento, por meio das seguintes métricas: taxa interna de retorno, valor presente líquido, Índice de Sharpe, Value at Risk (VaR) e Conditional Value at Risk (CVaR). Assim, foi possível inferir qual o potencial de redução na tarifa das diversas regras de compartilhamento.

Importante registrar que foi premissa desse estudo que nenhum risco fiscal seja criado. Uma cláusula contratual simples pode prever expressamente que não haverá risco a ser reequilibrado por meio de orçamento público. Foi recomendado que se utilize da metodologia de reequilíbrio econômico-financeiro, prioritariamente por meio de postergação do cronograma de obras ou supressão de encargos de obras. Para quando isso não for possível ou suficiente, o que se deve dar principalmente na segunda metade do prazo do contrato, recomendou-se o reequilíbrio por meio da extensão de prazo do contrato. Há, ainda, a possibilidade de reequilíbrio por meio de aumento das tarifas, que pode ser utilizada em último caso, quando a redução ou postergação das obras e a prorrogação do prazo não forem suficientes.

Dada a premissa de não se criar risco fiscal, também foi analisada a assunção de risco por parte do usuário, lembrando-se que esta possibilidade não é aplicável somente nos cenários de baixa demanda. O usuário se beneficiará dos cenários em que a demanda for mais alta, obtendo reequilíbrios contratuais que vão garantir a antecipação e o aumento dos investimentos, ou a antecipação do fim do contrato para

3. Proposta baseada em Brasil (2022), em que mais detalhes podem ser vistos.

uma nova licitação, justamente quando a via estiver mais congestionada com a alta demanda. Num cenário de baixa demanda, o usuário ganhará também por prevenir uma falência ou abandono do concessionário.

O principal caso em que o usuário perderia de forma mais evidente por suportar o risco de demanda seria quando a revisão do cronograma de obras não fosse suficiente para reequilibrar a frustração de demanda. Nesse caso, é possível que a solução da agência reguladora preveja uma elevação tarifária. Ou preveja a continuidade, por um prazo mais longo que o original do contrato, da tarifa em nível mais alto do que poderia advir de uma futura concessão. Porém, mesmo sem considerar o potencial de redução da tarifa, o estudo citado (Brasil, 2022) acredita que, dadas as diversas vantagens, é provável que o consumidor prefira o cenário com compartilhamento ao cenário sem compartilhamento.

Mas há de se considerar que o compartilhamento visa, em primeiro lugar, à redução da exigência de retorno do projeto e, conseqüentemente, das tarifas. Isso não significa que defendemos o leilão por menor tarifa, tema da segunda *Nota Técnica* desta série (Pompermayer *et al.*, 2024). A título de referência, tomamos a regra de compartilhamento linear de 70% como melhor modelo para abrirmos as discussões sobre o assunto, sem prejuízo de que outro seja adotado e justificado no caso concreto. Usando o Índice de Sharpe como métrica de avaliação de risco-retorno do investidor, encontramos o cenário mais otimista, com redução da tarifa de R\$ 5,30, no caso-base sem compartilhamento, para R\$ 4,13 (22,1% de redução). Caso a métrica de risco-retorno do investidor seja do CVaR, a tarifa seria reduzida para R\$ 4,69 (11,5% de redução). Caso a métrica de risco-retorno do investidor seja o VaR, a tarifa seria reduzida para R\$ 4,80 (9,4% de redução). Num caso mais pessimista, consideramos a métrica do CVaR, com um $\alpha = 20\%$, em vez dos tradicionais 5%, e encontramos tarifa de R\$ 4,87 (8,1% de redução). Com tais simulações, as vantagens de uma alocação de risco mais eficiente ficam mais perceptíveis, materializando melhor os ganhos para o usuário.

Para além da análise de risco-retorno, há de se considerar que o compartilhamento do risco de demanda traz diversos benefícios indiretos. A redução das tarifas vai permitir que mais projetos que seriam deficitários ou demandariam tarifas muito altas – e, portanto, seriam inviáveis – tornem-se viáveis, indo ao encontro do tema da expansão do programa brasileiro de concessões rodoviárias, explorado na terceira *Nota Técnica* desta série (Silva *et al.*, 2024). A redução das tarifas propicia, também, uma menor aversão ao pagamento por parte do usuário, logo, um ambiente político mais favorável e uma menor taxa de fuga de tráfego. Por fim, o usuário se beneficia ao assumir parte do risco do contrato, devido a este mecanismo prevenir que a empresa concessionária, ao gozar de maior proteção, vá à falência ou abandone a concessão por desinteresse em situações de grande frustração de tráfego. Essa situação, a propósito, tem sido apontada, pelas concessionárias, como a razão do insucesso de diversas concessões licitadas entre 2012 e 2014.

O compartilhamento do risco de demanda já vem sendo adotado nas concessões rodoviárias federais, desde meados da quarta etapa. O mecanismo adotado tem sido o de bandas de tráfego, em que, para variações pequenas do volume de veículos em relação ao previsto, o concessionário assume o risco integralmente, mas para volumes abaixo de determinados patamares, o governo complementa a receita tarifária; para volumes acima de determinado nível, o governo se apropria de parte da receita tarifária. Consideramos esta inovação salutar, e esperamos que ela melhore a atratividade dos projetos e reduza as pressões por renegociações contratuais. Cabe lembrar que outros tipos de risco, usualmente alocados ao privado, vêm também sendo compartilhados, entre eles: risco de custos de insumos acima dos índices regulares de inflação; risco cambial; risco de custo de desapropriação; condicionantes ambientais e acidentes geotécnicos (ANTT, 2023). Tal compartilhamento está de acordo com as boas práticas recomendadas pela literatura de concessões e PPPs.

3.3 Financiamento como cláusula de condição extintiva

3.3.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

A obtenção do financiamento de longo prazo é uma das etapas mais desafiadoras e cruciais para o sucesso de uma concessão. Em geral, os licitantes projetam seus planos de negócios contando com recursos de terceiros, em 60%, 70%, ou até mais, do capital necessário. Sem o financiamento de longo prazo, contratado com prazos e taxas de juros baseados naquilo que se esperava no momento da elaboração do plano de negócios, dificilmente uma concessão irá superar a fase de obras e entrar na fase de operação com boa saúde financeira.

Como muitas vezes o acionista controlador faz parte do grupo econômico da construtora que será responsável pelas obras, e a construtora recebe os recursos logo que as entrega, o acionista tem um grande incentivo a ser arrojado em sua proposta licitatória, assumindo maior risco. Assim, o agente com maior volume de recursos em jogo e com maior isenção para avaliar a exequibilidade de uma proposta licitatória acaba sendo o financiador.

Portanto, o financiador assume um papel crucial. Por um lado, quando ele aceita aportar seus recursos na concessão, isto é um forte sinal de que o plano de negócios é bom e a concessão deverá ter uma boa saúde financeira. Por outro lado, quando não se consegue obter o financiamento de longo prazo, isto é um indicativo de que o plano de negócios já não estava bom e, sem o financiamento previsto, com as taxas e os prazos esperados, torna-se ainda pior. Fica quase certo, portanto, que a concessão trará graves problemas para o usuário e o poder concedente.

As dificuldades de obter financiamento de longo prazo estiveram presentes nas concessões de 2012-2014, e esse foi apontado pelas concessionárias como uma das causas dos atrasos nos cronogramas de obras e até nas devoluções. Não bastassem os deságios de cerca de 40% a 60% sobre a tarifa de licitação, a falta de financiamento de longo prazo comprometeu ainda mais o sucesso.

Apesar de o financiamento ser um contrato privado entre concessionário e financiador, os contratos de concessão têm reconhecido sua importância e vêm prevendo cláusulas a seu respeito. O contrato da rodovia Presidente Dutra, por exemplo, traz uma seção para tratar do financiador (seção 27), permitindo a concessão em garantia de direitos de arrecadação tarifária, e outra para tratar do acordo tripartite (seção 28), com cláusulas sobre *step-in rights*, que determinam as hipóteses em que o financiador pode interferir diretamente na gestão da empresa concessionária.

3.3.2 Proposta de boa prática

Entendemos que o tratamento dado ao papel financiador pode ser aprofundado e aprimorado. É possível constituir no contrato de concessão uma cláusula que exija a comprovação da contratação dos recursos de financiamento, sob pena de caducidade. O art. 38, § 1º, inciso IV, da Lei nº 8.987 de 1995, traz o fundamento legal para isso ao prever como causa de caducidade a perda das condições econômicas para manter a adequada prestação do serviço.

Esse mecanismo de caducidade teria que ser ágil e objetivo. Por exemplo, uma cláusula no contrato de concessão poderia prever como causa de caducidade a não comprovação da contratação, em até 24 meses após a assinatura de contrato, perante instituições financeiras de grande porte ou outros financiadores liderados por estes, de pelo menos 80% dos recursos de terceiros, previstos no EVTEA ou no plano de negócios, com prazo de vencimento médio de dez anos ou mais.

Contratação não significa disponibilização financeira. Poderia haver, por exemplo, um contrato com a previsão de tranches anuais, à medida das necessidades financeiras da concessionária. O prazo de vencimento médio pode ser calibrado para garantir uma folga financeira à concessionária para que ela conclua as obras e ainda tenha tempo de emitir debêntures ou buscar outra forma de financiamento de menor custo.

3.4 Indenização por investimentos em bens reversíveis

3.4.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Um dos grandes problemas ocorridos nas concessões rodoviárias recentes, principalmente as de 2012-2014, foi relacionado à indenização por investimentos em bens reversíveis não amortizados. Com a edição da Medida Provisória (MP) nº 752 de 2016, convertida na Lei nº 13.448 de 2017, permitindo a relicitação, diversas concessões com problemas econômico-financeiros manifestaram, formal ou informalmente, o desejo de devolução antecipada. A despeito do objetivo de agilizar as devoluções, os primeiros processos têm se arrastado há mais de seis anos. O primeiro deles, da BR-040, antes mesmo de ser concluído, já apresentava sinais de que seria judicializado.

O principal problema que circunda o debate é o valor da indenização. A indenização ao término da concessão está prevista no art. 35 e seguintes da Lei nº 8.987 de 1995. O art. 23, inciso XI, prevê que sua metodologia é uma cláusula essencial do contrato.

Experiência internacional

A experiência internacional aponta para pelo menos três modelos para o cálculo da indenização: i) abordagem pelo custo histórico; ii) abordagem pelo valor de mercado da concessão; e iii) abordagem pelo valor da dívida financiada. No guia *Termination and force majeure provisions in PPP contracts*, do European PPP Expertise Centre (Epec, 2013), os modelos listados estão assim definidos:

- Abordagem pelo custo histórico – “É uma abordagem retrospectiva que considera a soma investida pelo parceiro privado para construir o projeto. Foca no valor dos ativos do projeto, ao invés do valor do contrato, em contraste com a abordagem do valor de mercado” (Epec, 2013, p. 43, tradução nossa).⁴ “Pode levar a incentivos perversos. De fato, uma vez que o montante da compensação independe da capacidade financeira do projeto, há o risco de subpagamento (o que criaria problemas para financiadores) ou superpagamento (o que pode incentivar investidores ou financiadores a provocar o inadimplemento pelo parceiro privado)” (*idem, ibidem*).⁵
- Abordagem pelo valor de mercado da concessão – “A metodologia de valor de mercado é baseada no princípio de que qualquer compensação pagável a um concessionário inadimplente deve ser determinada tendo como referência o valor de mercado do contrato de parceria na data de término. Com essa abordagem, o contrato extinto deve ser relicitado para se estabelecer seu valor residual. A compensação pagável pela autoridade é, então, a maior oferta recebida com a relicitação, subtraída dos custos incorridos pela autoridade como resultado do término (por exemplo, despesas de relicitação). Quando a relicitação não é possível, um valor estimado de mercado é calculado por meio de uma análise de planilha usando o modelo desenvolvido para o projeto” (Epec, 2013, p. 41, tradução nossa).⁶

4. “It is a retrospective approach which considers the sums invested by the Private Partner to build the project. It focuses on the value of the project assets rather than the value of the contract in contrast to the market value approach”.

5. “It can lead to perverse incentives. Indeed, as the compensation amount is independent of the financing raised for the PPP project, there is a risk of underpayment (which would create bankability issues for lenders) or overpayment (which may incentivise sponsors or lenders to provoke a Private Partner default)”.

6. “The market value approach (...) is based on the principle that any compensation payable to the defaulting Private Partner should be determined by reference to the market value of the PPP contract at the date of termination. With this approach, the terminated contract has to be re-tendered in order to establish its residual value. The compensation payable by the Authority is then the highest bid received following a re-tendering, less the costs incurred by the Authority as a result of the termination (e.g. re-tendering expenses). When retendering is not possible, an ‘estimated market value’ is calculated by means of a desktop analysis using the financial model developed for the project”.

- Abordagem pelo valor da dívida financiada – “A compensação é calculada com referência na dívida preferencial existente no momento do término. Países que adotam essa abordagem incluem a Turquia, a França (em algumas PPPs custeadas pelo governo) e a Alemanha (por exemplo, em projetos de rodovias)” (Epec, 2013, p. 39, tradução nossa).⁷

Experiência brasileira

O art. 36 da Lei nº 8.987 de 1995 menciona a necessidade de indenização das “parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido” (Brasil, 1995). A pergunta que se busca responder é qual o valor dos investimentos. Há que se ficar claro que não há uma resposta única para essa questão, tanto que a experiência internacional aponta para pelo menos três modelos distintos.

O tema foi trazido à tona com a publicação da Lei nº 13.448 de 2017, que *estabelece diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria*. No que concerne à metodologia para o cálculo das indenizações, apresentou a seguinte disposição em seu art. 17, § 2º:

Art. 17. O órgão ou a entidade competente promoverá o estudo técnico necessário de forma precisa, clara e suficiente para subsidiar a relicitação dos contratos de parceria, visando a assegurar sua viabilidade econômico-financeira e operacional.

§ 1º Sem prejuízo de outros elementos fixados na regulamentação do órgão ou da entidade competente, deverão constar do estudo técnico de que trata o caput deste artigo:

(...)

VII – o levantamento de indenizações eventualmente devidas ao contratado pelos investimentos em bens reversíveis vinculados ao contrato de parceria realizados e não amortizados ou depreciados.

(...)

§ 2º A metodologia para calcular as indenizações de que trata o inciso VII do § 1º deste artigo será disciplinada em ato normativo do órgão ou da entidade competente (Brasil, 2017).

O mencionado artigo foi regulamentado pelo Decreto nº 9.957 de 2019, tendo o art. 11 atribuído a competência pelo cálculo do valor da indenização à ANTT, *in verbis*:

Art. 11. Serão descontados do *valor calculado pela agência reguladora competente*, a título de indenização pelos bens reversíveis não amortizados ou depreciados vinculados ao contrato de parceria, de que trata o inciso VII do § 1º do art. 17 da Lei nº 13.448, de 2017.

(...)

§ 3º O cálculo da indenização de que trata o *caput* será certificado por empresa de auditoria independente de que trata o parágrafo único do art. 7º (Brasil, 2019a, grifo nosso).

7. “Compensation is calculated by reference to the senior debt outstanding at the time of termination. Countries relying on this approach include Turkey, France (in some government-pay PPPs) and Germany (e.g. road projects)”.

Até aqui se observa que a legislação não foi específica sobre que método adotar no cálculo de indenização de ativos não amortizados, apenas positivando que cabe uma indenização. Para rodovias, a ANTT editou a Resolução nº 5.860, de 3 de dezembro de 2019, para estabelecer

a metodologia para cálculo dos valores de indenização relativos aos investimentos vinculados a bens reversíveis não depreciados ou amortizados em caso de extinção antecipada de concessões rodoviárias federais (ANTT, 2019).⁸

De acordo com a resolução, a indenização dos bens reversíveis será calculada pelo custo histórico (art. 4º), e o mês final utilizado para a aplicação das taxas de depreciação ou amortização utilizadas nos cálculos dos valores dos investimentos não depreciados ou amortizados será o mês de extinção antecipada do contrato de concessão (art. 5º).

Assim, o valor indenizável será aferido com base em registro de ativos contábeis, passível de ajustes por verificação independente, descontados os tributos que tenham sido recuperados, despesas financeiras, e depreciação e amortização (art. 6º), não sendo indenizados valores registrados no ativo referentes a: i) margem de receita de construção; ii) adiantamento a fornecedores, por serviços ainda não realizados; iii) bens e direitos que deverão ser cedidos gratuitamente ao poder concedente nos termos do contrato de concessão; iv) despesas sem relação com a construção de ativos do sistema rodoviário ou aquisição de bens elencados no art. 2º; v) custos pré-operacionais, salvo aqueles que comprovadamente representem benefício econômico futuro ao sistema rodoviário; e vi) investimentos em bens reversíveis realizados acima das condições equitativas de mercado. Até então, os contratos de concessão, como o da BR-116, trecho São Paulo-Curitiba, e o da BR-116, rodovia Presidente Dutra (Rio-São Paulo), traziam cláusulas dispendo genericamente sobre o tema (box 1 e box 2).

BOX 1

Excerto do contrato de concessão da BR-116, trecho São Paulo-Curitiba (2008)

19.35. Nos casos de advento do termo contratual e encampação, a ANTT, antecipando-se a extinção da concessão, procederá aos levantamentos e avaliações necessários a determinação do montante da indenização que será devida à concessionária, na forma prevista neste contrato.

19.36. A reversão no advento do termo contratual será feita com a prévia indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade dos serviços pertinentes a concessão.

19.37. Considera-se encampação a retomada do serviço pelo poder concedente, durante o prazo da concessão, por motivo de interesse público, mediante lei autorizativa específica e após prévio pagamento da indenização prevista no item anterior.

Fonte: ANTT. Autopista Regis Bittencourt: documentos de gestão – contratos e aditivos. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias/lista-de-concessoes/autopista-regis-bittencourt/documentos-de-gestao/contrato-e-aditivos>. Acesso em: 1º abr. 2024.

BOX 2

Excerto do contrato de concessão da BR-116, trecho Rio-São Paulo (1995)

113. Nos casos de advento do termo contratual a encampação, previstos nas letras "a" e "b" do item 109, o DNER, antecipando-se à extinção da concessão, procederá os levantamentos e avaliações necessário á determinação do montante da indenização que será devida à CONCESSIONÁRIA, na forma prevista nos itens 114 e 115.

114. A reversão no advento do termo contratual far-se-á com indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade dos serviços pertinentes à concessão.

115. Considera-se encampação a retomada do serviço pelo poder concedente, durante o prazo da concessão, por motivo de interesse público, mediante lei autorizativa específica e após prévio pagamento da indenização prevista no item anterior.

Fonte: ANTT. Nova Dutra: documentos de gestão – contratos e aditivos. <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias/lista-de-concessoes/nova-dutra/documentos-de-gestao/contrato-e-aditivos>. Acesso em: 1º abr. 2024.

8. Mais recentemente, foi publicada a Resolução ANTT nº 5.926, de 2 de fevereiro de 2021, que detalha como deve ser o encontro de contas entre governo e concessionário, incluindo as indenizações por investimentos em bens reversíveis não amortizados, conforme a metodologia da Resolução ANTT nº 5.860 de 2019. Essa nova resolução não alterou as características para as quais apresentamos críticas nesta *Nota Técnica*.

Os contratos mais recentes já vêm fazendo remissão à resolução da ANTT que trata da matéria. Um exemplo é a cláusula nº 33 do contrato da rodovia Presidente Dutra de 2022.⁹ Algumas disposições específicas são trazidas para os casos de encampação e caducidade.

Considerações na perspectiva dos incentivos dados e da matriz de riscos

Faz-se referência aqui à *Nota Técnica* SEI nº 9/2019/CGL/SRM/SDI/SEPEC-ME, que teceu diversas considerações a respeito:

25. De certo, toda a lógica do instituto da concessão está em delegar ao concessionário a construção de obra e a prestação do serviço “por sua conta e risco, de forma que o investimento da concessionária seja remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou da obra por prazo determinado” (Lei nº 8.987/1995, art. 2º, inciso III). A concessionária não tem a propriedade dos bens reversíveis. Estes são afetos ao serviço público e sua administração deve voltar ao poder concedente ao término do contrato. O concessionário tem, assim, um direito de exploração e, por isso, sua contabilidade registra os investimentos por ele feitos como custo de um ativo intangível. O valor contábil desse ativo é, assim, constituído ano a ano, à medida que são feitos os investimentos. Desta forma, esta SDI defende a metodologia de avaliação do valor dos investimentos pelo valor econômico da concessão, seja ele apurado diretamente no mercado por meio de relicitação, seja ele estimado por meio de fluxo de caixa futuro.

26. O custo incorrido, tal como a ANTT propõe, aproxima-se de um dos três modelos identificados na experiência internacional e, de fato, pode ser um parâmetro de valor. Porém há diversos fatores que afetam o valor de um investimento, tais como a eficiência construtiva, sua capacidade de geração de receita, flutuações de mercado, etc. Tais fatores podem fazer com que o custo histórico contabilizado seja bastante distinto do valor atual de um investimento. Tem-se como ponto de partida o custo histórico despendido pelo concessionário na realização dos investimentos. Contudo, este custo histórico não é imutável. O custo histórico está sujeito a perdas que devem ser objeto de ajuste.

27. Caso o custo histórico fosse imutável, poder-se-ia abrir espaço para uma série de críticas. É que, no contrato de concessão, a concessionária assume diversos riscos, entre eles, pela frustração de receita advinda do deságio de tarifa contido em sua proposta vencedora da licitação, risco de demanda, risco de construção, risco de obter financiamento, etc. Indenizar a concessionária pelo simples valor despendido historicamente na concessão equivaleria a alterar a alocação de riscos do contrato. Assim, o poder concedente estaria assumindo um passivo desconsiderando variáveis atribuíveis à concessionária.

28. Em decorrência desta alteração da alocação de riscos, a extinção antecipada equivaleria a criar uma opção de saída arbitrada pela concessionária, retroagindo ao início da concessão. Uma vez vencida a licitação, sempre que a situação econômico-financeira da concessão melhorasse por razões atribuíveis à concessionária, ela continuaria executando o contrato. Sempre que a situação econômico-financeira piorasse, ela poderia optar por se tornar inadimplente, levando à extinção do contrato, sendo reembolsada por todos os seus gastos, sem riscos, inclusive sem o ônus de riscos já realizados.

9. Disponível em: <https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias/lista-de-concessoes/ccr-rio-sp/documentos-de-gestao/riosp-contrato-e-aditivos>.

29. Alie-se isto ao fato de que a concessionária pode escolher o empreiteiro que julgar melhor, sem um mecanismo competitivo, fazendo emergir problemas departes relacionadas. É comum a concessionária contratar uma empreiteira que faz parte do seu quadro societário, muitas vezes no grupo de controle. Ao se estabelecer uma indenização a ser paga pelo poder concedente com base no custo histórico contabilizado advindo de uma relação contratual privada entre concessionária e empreiteiro acionista da concessionária, está-se repassando ao poder concedente um ônus de uma estipulação contratual com potenciais problemas de conflito de interesse e risco moral.

Do ponto de vista econômico, um regramento deste tipo se constituiria num mecanismo regulatório inadequado. Seria um incentivo para que concessionárias inadimplissem propositadamente. Seria um incentivo também para que licitantes adotassem estratégias aventureiras e com maior probabilidade de inexecuibilidade. Criaria também um mecanismo de seleção adversa, em que licitantes tecnicamente incompetentes para a prestação do serviço público seriam atraídos pela oportunidade de execução de obra pública remunerada sem uma precificação definida num processo concorrencial. E empresários sérios seriam afastados do processo de licitação para não incorrerem em custos licitatórios inúteis na presença de concorrentes aventureiros.

TESTES DE *IMPAIRMENT*

31. Contudo, uma vez integrados ao patrimônio, os componentes patrimoniais, ativos e passivos, podem sofrer variações. Uma dessas variações, prevista nas normas contábeis internacionais (IAS-International Accounting Standard ou também chamadas de IFRS – International Financial ReportingStandards), pronunciadas pelo IASB – International Accounting Standards Board, refere-se ao *impairment* de ativos (IAS 36). Tal regra exige que o valor contábil do ativo não seja mantido em montante superior ao seu valor recuperável.

32. Valor recuperável é o maior entre dois possíveis: o valor justo, líquido de custos de venda, ou o valor em uso. O valor justo é definido como o preço que seria recebido para vender um ativo ou pago para transferir um passivo em uma transação ordenada entre participantes do mercado na data de mensuração. O valor em uso é o valor presente dos fluxos de caixa futuros que se espera que sejam derivados de um ativo ou unidade geradora de caixa. Em suma, o valor recuperável é aquilo que a concessionária pode recuperar, seja explorando diretamente o ativo, seja vendendo o direito de exploração no mercado.

33. Caso o valor contabilizado do ativo esteja superior ao seu valor recuperável, deve a concessionária reduzir o valor do ativo ao seu valor recuperável. Isto é, reconhecer uma perda de valor no ativo de forma que não se registre contabilmente por um valor superior àquilo que vale. Esta perda é chamada de perda por *impairment* e a concessionária deve fazer periodicamente testes de *impairment*, independente da extinção antecipada da concessão.

34. No Brasil, o IAS 36 foi internalizado por meio do pronunciamento do Comitê de Pronunciamentos Contábeis CPC 01 (R1) - Redução ao Valor Recuperável de Ativos, de 07 de agosto de 2010. Com a metodologia do teste de *impairment*, companhias brasileiras não devem manter em seus registros contábeis valor de ativo superior ao valor recuperável. O Pronunciamento define valor recuperável como o maior valor entre o preço líquido de venda do ativo e o seu valor em uso. "(...) O valor em uso de ativos

será estimado com base nos fluxos de caixa futuros derivados do uso contínuo dos ativos relacionados, utilizando-se uma taxa de desconto para trazer esses fluxos de caixa a valor presente.”

35. Voltando à questão de como avaliar os investimentos em bens reversíveis para fins de indenização, com o *impairment*, busca-se obter registro limitado ao valor recuperável, seguindo princípios de mercado para estimação do valor recuperável. Ainda que este não seja o modelo inglês de relicitação, em que a indenização é definida pelo preço da melhor oferta da relicitação, abatendo-se os custos do processo licitatório, a utilização do *impairment* converge para a segunda hipótese do modelo inglês, em que a Autoridade opta por não fazer a relicitação e calcula a indenização com base em estimativas de fluxo de caixa futuro.

36. Tem-se nos testes de *impairment* uma solução importante para algumas das críticas que poderiam ser levantadas caso o simples custo histórico fosse adotado. Ao considerar os valores estimados do fluxo de caixa futuro, mitiga-se a preocupação de assunção pelo poder concedente de riscos contratuais alocados à concessionária. Os efeitos do deságio de tarifas, da frustração de demanda, do risco de construção e do risco de financiamento, por exemplo, impactarão nas estimativas de fluxo de caixa futuro, de forma que irão repercutir no valor da indenização.

37. Resolve-se também o problema da opção de saída arbitrada pela concessionária, uma vez que, sendo a indenização limitada ao valor recuperável, a concessionária não tem incentivos a optar pelo inadimplemento e extinção antecipada de forma a obter valor maior. Assim, também os problemas de incentivos ruins e seleção adversa ficam mitigados (Brasil, 2019c, p. 5-6).

Análise sob a ótica de opções reais

Em Costa (2023) e Costa e Pompermayer (2024) – frutos de uma detalhada investigação realizada no âmbito do TED SDI-Ipea nº 1/2019 –, foi analisada a regra de indenização por valor histórico proposta pela ANTT no estudo de viabilidade de concessão do sistema rodoviário composto pela BR-381 e pela BR-262, em Minas Gerais e no Espírito Santo. Na proposta da ANTT, apresentada em 2019, o risco de demanda é totalmente alocado ao parceiro privado. Em Costa (2023) e Costa e Pompermayer (2024), foi considerada a possibilidade de abandono contratual, modelado como uma opção real. Nessa situação, é dado ao concessionário o direito de vender a concessão ao poder concedente, sendo remunerado por parte dos investimentos realizados.

A opção de abandono foi quantificada por Costa (2023) e Costa e Pompermayer (2024) a partir da aplicação do método dos mínimos quadrados Monte Carlo (LSM), tendo o risco de demanda do projeto como variável de incerteza. O cenário de base considerou o exercício do abandono como possível entre o 2º e 29º ano do projeto. Nessas condições, a opção de abandono possui um valor de R\$ 497,70 milhões. É um valor significativo, considerando-se que o valor do projeto sem tal opção seria de R\$ 84,05 milhões (incremento de quase 500%). A atratividade do exercício do abandono mostrou-se elevada, ocorrendo em 84% das simulações realizadas.

Ou seja, num contrato em que o abandono só seria possível por meio da venda do contrato no mercado, o valor desse contrato seria aquele esperado dos fluxos de caixa futuros, que seria uma média dos possíveis cenários de receitas e despesas, sendo o primeiro fortemente influenciado pelo tráfego de veículos. Em alguns desses cenários, como os de tráfego abaixo do previsto, as receitas podem ser menores que os custos (em grande parte fixos), puxando a média dos valores resultantes dos fluxos de caixa para baixo. Com a possibilidade de devolver o contrato e ser indenizado pelo valor contabilizado dos investimentos

realizados e ainda não amortizados, os fluxos de receitas e despesas futuros dos cenários de baixo tráfego podem ser substituídos pelo valor da indenização, aumentando o valor desses cenários e puxando a média para cima. Dessa forma, cria-se a possibilidade de uma arbitragem por parte do concessionário.

Do ponto de vista econômico, um regramento com base no custo histórico se constituiria num mecanismo regulatório inadequado, pois geraria incentivos para que: i) as concessionárias inadimplissem propositadamente; ii) as empresas licitantes adotassem estratégias com maior probabilidade de inxequibidade; e iii) levaria à atração de empresas licitantes tecnicamente incompetentes para a prestação do serviço público (seleção adversa).

Para os contratos em andamento, a adoção da indenização por custo histórico gera um valor não previamente claro ao parceiro privado, o que, além de alterar a matriz de riscos prevista no contrato, distorce as condições previstas no edital de licitação. Para novos contratos, uma vez estando claras as regras de indenização por custo histórico, os licitantes dariam lances precificando a opção de abandono.

Porém, o objetivo de uma licitação de concessão não é apenas a construção dos ativos e a quase imediata devolução ao poder concedente, mas sim a prestação dos serviços de infraestrutura durante a vida útil dos ativos a serem gerados no contrato. Além disso, tal condição pode atrair licitantes vinculados a empresas interessadas apenas em construir os ativos, como empreiteiras, mas não em operá-los, o que acaba distorcendo as condições de competição entre os licitantes, dado que as empreiteiras teriam mais condição de extrair economias de custo de construção que empresas dedicadas à operação das infraestruturas.

3.4.2 Proposta de boa prática

Clareza contratual

Em nosso entendimento, os contratos devem adotar redação explícita e detalhada dos critérios de cálculo da indenização por investimentos em bens reversíveis, conforme prevê o art. 23, XI, da Lei nº 8.987 de 1995. Nesse sentido, vemos como um avanço a remissão à regulamentação da ANTT feita nos contratos mais recentes, como o da Via Dutra de 2022.

Indenização por valor econômico

Quanto à metodologia em si, o cálculo da indenização ao término antecipado do contrato de concessão deve refletir a matriz de risco dos contratos. A dissociação entre o valor de permanecer no contrato e o valor a ser recebido de indenização em caso de extinção antecipada cria uma opção de saída e, naturalmente, leva a incentivos ruins, em desalinho com os objetivos do programa de concessões de garantir serviços adequados durante todo o prazo previsto para o contrato. Nesse sentido, a indenização calculada a partir do valor de mercado (ou valor econômico, aqui tratados como sinônimos) é a abordagem que melhor alinha os incentivos.

A utilização da abordagem pelo custo histórico gera cifras distintas do valor recuperável do investimento. Ao se utilizar o custo histórico, admite-se que fatores como eficiência construtiva, capacidade de geração de receita e flutuações de mercado não afetam o valor de um investimento. No entanto, a concessionária assume riscos no contrato de concessão, como é o caso, por exemplo, dos riscos de demanda, de construção e de obtenção de financiamento. Portanto, indenizar a concessionária pelo simples montante despendido historicamente na concessão equivaleria a alterar a alocação de riscos do contrato.

Em decorrência dessa alteração da alocação de riscos, a extinção antecipada equivaleria a criar uma opção de saída arbitrada pela concessionária, retroagindo ao início da concessão. Uma vez vencida a licitação, sempre que a situação econômico-financeira da concessão melhorasse por razões atribuíveis à concessionária, ela continuaria executando o contrato. Sempre que a situação econômico-financeira

piorasse, ela poderia optar por se tornar inadimplente, levando à extinção do contrato, sendo reembolsada por todos os seus gastos, sem riscos, inclusive sem o ônus de riscos já materializados.

A tentativa de corrigir essa distorção por meio de multas demasiadamente pesadas pode gerar efeitos ruins. Isso porque o valor econômico do contrato pode variar muito conforme o tamanho da frustração da demanda, o montante de investimentos já realizados, o montante de investimentos a serem realizados, outros fatores de risco da concessionária etc. Assim, é difícil calibrar a multa para que seja justa em todos esses cenários.

Note que o incentivo perverso ocorre de forma invertida em caso de a concessão vir a ter um desempenho acima do esperado. Nesse caso, será o poder concedente que terá incentivos para extinguir antecipadamente o contrato, pagar uma indenização menor que o valor de mercado da concessão, e fazer uma relicitação, buscando tarifas mais baixas. Essa distorção a favor do poder concedente pode ser corrigida por meio do pagamento de indenização por lucros cessantes. Contudo, isso nada mais é que fazer o cálculo pela metodologia de valor de mercado. A metodologia do custo histórico cria, assim, incentivos para comportamentos oportunistas de ambas as partes, gerando efeitos adversos que podem contaminar as concessões no decorrer do contrato, e até mesmo antes da licitação, selecionando licitantes que adotam estratégias oportunistas.

Nesse sentido, nossa recomendação é que a indenização seja por valor econômico, apurado num processo relicitatório, em que o mesmo contrato é levado a um novo certame. Convém que isso esteja claramente previsto nos futuros contratos. Alterações de menor impacto podem até ser feitas, com o respectivo ajuste no valor da indenização.

Impairment automático

A adoção da metodologia por valor de mercado, entretanto, pode ser complicada, especialmente se não for possível ou conveniente relicitatar o mesmo contrato de concessão. Nesse caso, propomos que os novos contratos já prevejam regras de *impairment* automático, conforme a matriz de riscos definida no contrato.

Para rodovias, por exemplo, se o risco de demanda é alocado ao parceiro privado, o estudo prévio à licitação deve simular várias trajetórias de evolução do tráfego e seus efeitos sobre o valor do contrato. A cada ano, verifica-se se o valor remanescente do contrato – isto é, o equivalente à permanência do concessionário até o final do contrato – é menor que o valor indenizável dos ativos calculado pelo custo histórico. Nessa situação haveria um incentivo para o concessionário abandonar o contrato. Como remédio, propõe-se que o contrato preveja um abatimento proporcional ao valor indenizável, conforme o valor esperado de se permanecer no contrato, dado o volume de tráfego realizado até o ano em questão.

Os detalhes da proposta podem ser vistos em Costa e Pompermayer (2024). De forma simplificada, o estudo prévio à licitação deve fazer simulações de Monte Carlo e tabular os resultados do valor remanescente do contrato *versus* o valor indenizável pelo custo histórico em decis de tráfego (ou de outra variável de risco a ser considerada) para cada ano. Isto é, num contrato de trinta anos, haveria uma tabela 10 x 30 com os valores remanescentes do contrato. Esse valor seria aplicado para limitar o valor da indenização pelo custo histórico.

A regra também pode ser adaptada para processos de encampação, em que o poder concedente é quem decide terminar antecipadamente o contrato. Na regra proposta acima, para caducidade ou devolução amigável nos termos da Lei nº 13.448 de 2016, em que é o concessionário dá causa ao término antecipado do contrato, o fator de ajuste do valor indenizável pelo custo histórico nunca deve ser maior que 1. Diferentemente, na encampação, não se deve limitar o valor a 1, podendo a indenização ser maior que o valor estimado pelo custo histórico caso o valor esperado de permanecer no contrato seja superior. Isso evitaria uma atuação oportunista do poder concedente caso o contrato esteja com um desempenho acima do previsto.

Essa metodologia corrigiria a distorção existente entre o custo histórico e o valor de mercado, levando em consideração o risco de demanda. Para outros riscos, como o de construção, pode-se ter outros tratamentos, como a dedução do custo histórico em caso de preços acima dos valores de mercado, ou o uso dos dados dos estudos de viabilidade em caso de partes relacionadas.

Com tal abordagem, espera-se predeterminar em contrato regras de *impairment* de fácil aplicação, que permitirão convergir o valor da indenização pelo custo histórico para o valor de mercado do contrato, reduzindo os custos e dificuldades de se estimarem tais valores posteriormente. Para volume de tráfego em rodovias, já há vários estudos avaliando sua aleatoriedade ao longo dos anos, o que permitiu desenvolver os testes para a proposta acima. Mas nada impede que novos parâmetros estocásticos sejam usados nos novos contratos de concessão rodoviárias, desde que devidamente embasados. Além disso, outros tipos de risco, como o cambial, podem ser simulados, e regras semelhantes adotadas. Por fim, a abordagem proposta é compatível com as propostas de compartilhamento de risco de demanda apresentadas na subseção 3.2, bastando considerar o valor remanescente dos contratos para o concessionário após aplicados os mecanismos de reequilíbrio pelo compartilhamento de risco de demanda.

Para os contratos em vigor que entraram em processo de término antecipado, nossa recomendação não é que o contrato original seja relicitado, para daí se extrair o seu valor de mercado para indenizar o concessionário que está saindo. A recomendação é que se estime qual seria esse valor de mercado do contrato original. O problema é que a estimativa de qual seria o valor esperado remanescente do contrato é mais complicada que em um novo contrato, por estar sujeita a contestações de parte a parte sobre cada premissa adotada, especialmente se não houver um fluxo de caixa de referência associado ao contrato. De qualquer forma, a aplicação pura e simples da metodologia por custo histórico distorce a matriz de riscos da maioria desses contratos de concessões rodoviárias, em que o risco de demanda era alocado ao concessionário. Sua aplicação pode gerar um valor não previsto ao concessionário (e aos demais licitantes) no momento das respectivas licitações, caracterizando-se num ganho extraordinário, às custas dos contribuintes.

4 CONCLUSÃO

Esta *Nota Técnica* faz uma extensiva avaliação dos primeiros quatro de doze temas importantes envolvidos nas minutas de edital e de contrato de concessões rodoviárias, para os quais entendemos haver valorosas oportunidades de aprimoramentos. Trata-se da conclusão de um grande trabalho, realizado em quatro anos (de 2019 a 2022), que envolveu profissionais da antiga SDI/ME e pesquisadores do Ipea, além de representantes dos setores público e privado, e que em muito contribuirá para o amadurecimento de diversas práticas a serem adotadas nos futuros contratos. Adicionalmente, foram analisadas as inovações introduzidas pela quinta etapa do Procrofe, muitas condizentes com o aqui proposto, o que corrobora a possibilidade efetiva de sua implementação.

Como conclusão, recomendamos que sejam mantidos diálogos entre os órgãos competentes do Poder Executivo, os órgãos de controle, o setor privado, financiadores e demais partes interessadas, com vistas a aprofundar as discussões e buscar soluções para os desafios que se põem para o programa brasileiro de concessões rodoviárias.

REFERÊNCIAS

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Resolução nº 5.860, de 3 de dezembro de 2019. Estabelece a metodologia para cálculo dos valores de indenização relativos aos investimentos vinculados a bens reversíveis não depreciados ou amortizados em caso de extinção antecipada de concessões rodoviárias federais. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 55, 5 dez. 2019. Seção 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-5.860-de-3-de-dezembro-de-2019-231555799>.

_____. **Nota Técnica SEI nº 9366/2023/GEREG/SUCON/DIR/ANTT**. Brasília: ANTT, 2023. Disponível em: <https://participantt.antt.gov.br/Site/AudienciaPublica/VisualizarAvisoAudienciaPublica.aspx?CodigoAudiencia=518>. Acesso em: 27 dez. 2023.

BARBO, A. R. C. *et al.* A evolução da regulação nas rodovias federais concedidas. **Revista ANTT**, Brasília, v. 2, n. 2. nov. 2010. Disponível em: http://seminario.antt.gov.br/index.php/content/view/15143/A_EVOLUCAO_DA_REGULACAO_NAS_RODOVIAS_FEDERAIS_CONCEDIDAS.html.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 fev. 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm.

_____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 2154/2007**: processo n. 026.335/2007-4 – representação. Plenário. Representação. Programa de concessão rodoviária federal. Relator: Ubiratan Aguiar, 10 out. 2007. Disponível em: <https://www.tcu.gov.br/acordaoslegados/2007/Plenario/AC-2007-002154-UA-PL.doc>. Acesso em: 27 mar. 2024.

_____. Lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017. Estabelece diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria definidos nos termos da Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário da administração pública federal, e altera a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 1, 6 jun. 2017. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13448&ano=2017&ato=0a5cXSU5EeZpWTee0>.

_____. Decreto nº 9.957, de 6 de agosto de 2019. Regulamenta o procedimento para relicitação dos contratos de parceria nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário de que trata a Lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 8, 7 ago. 2019a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9957.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.957%2C%20DE%206,5%20de%20junho%20de%202017.

_____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 2190/2019**: processo n. 012.624/2017-9 – relatório de auditoria (RA). Plenário. Auditoria operacional. Avaliar a performance das concessões no âmbito do Programa de Concessões Rodoviárias Federais (Procrofe) e o seu real custo para a sociedade. Relator: Bruno Dantas, 11 set. 2019b. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-2354496>. Acesso em: 27 mar. 2024.

_____. Ministério da Economia. **Nota Técnica nº 9/2019 CGL/SRM/SDI/SEPEC-ME**. Brasília: Ministério da Economia, 2019c. Disponível em: <https://participantt.antt.gov.br/Site/AudienciaPublica/VisualizarAvisoAudienciaPublica.aspx?CodigoAudiencia=379>.

_____. Ministério da Economia. **Nota Técnica SEI nº 31280/2022/ME**. Brasília: Ministério da Economia, 2022. Disponível em: <https://agenciainfra.us14.list-manage.com/track/click?u=d460dd1bcf9ba0ae040e1fc0f&id=8c72c89872&e=1192c754bc>. Acesso em: 10 dez. 2022.

_____. Ministério dos Transportes. **Novo modelo de concessões rodoviárias**. São Paulo: MT; BNDES, 2023. (Apresentação de *slides* para a Brasil Road Invest 2023). Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/concessoes/MTNOVAPOLITICA14062023_v6_comslidesBNDES.pdf. Acesso em: 26 dez. 2023.

CAMACHO, F. T.; RODRIGUES, B. C. L. Regulação econômica de infraestruturas: como escolher o modelo mais adequado? **Revista do BNDES**, n. 41, p. 257-288, jun. 2014. Disponível em https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2572/1/RB%2041%20Regulacao%20economica%20de%20infraestruturas_P.pdf. Acesso em: 26 dez. 2023.

COSTA, F. A. **Avaliação das condicionantes de abandono contratual em concessões de infraestrutura pela abordagem das opções reais**. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. (Texto para Discussão, n. 2872). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11905>.

COSTA, F. A.; POMPERMAYER, F. M. **Aplicação da análise por opções reais para o abandono contratual em concessões rodoviárias**: proposição de remédio regulatório sobre o valor da indenização por investimentos não amortizados. Brasília: Ipea, 2024. (Texto para Discussão, n. 2961). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12876>.

EPEC – EUROPEAN PPP EXPERTISE CENTRE. **Termination and force majeure provisions in PPP contracts**: review of current European practice and guidance. Luxembourg; London: Epec; Allen & Overy, Mar. 2013. (Report). Disponível em: https://www.eib.org/attachments/epec/epec_terminaison_and_force_majeure_en.pdf. Acesso em: 28 mar. 2024.

POMPERMAYER, F. M. **Propostas para aprimorar as concessões rodoviárias brasileiras**: critério de seleção da licitação, estrutura tarifária, obras adicionais e contas da concessão. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. (Nota Técnica).

SILVA, M. A. B. *et al.* **Propostas para aprimorar as concessões rodoviárias brasileiras**: subsídio cruzado e PPP de aporte, magnitude dos contratos, *free-flow* e receitas acessórias. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. (Nota Técnica).

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Revisão

Bruna Neves de Souza da Cruz

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Crislayne Andrade de Araújo

Elaine Oliveira Couto

Luciana Bastos Dias

Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos

Vivian Barros Volotão Santos

Deborah Baldino Marte (estagiária)

Maria Eduarda Mendes Laguardia (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Camila Guimarães Simas

Leonardo Simão Lago Alvite

Mayara Barros da Mota

Capa

Leonardo Hideki Higa

Projeto Gráfico

Leonardo Hideki Higa

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.