Nota Técnica

PROPOSTAS PARA APRIMORAR AS CONCESSÕES RODOVIÁRIAS BRASILEIRAS: CRITÉRIO DE SELEÇÃO DA LICITAÇÃO, ESTRUTURA TARIFÁRIA, OBRAS ADICIONAIS E CONTAS DA CONCESSÃO

Diset

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

Nº 132

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

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

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

Edson Silveira Sobrinho
Auditor federal de finanças e controle do Tesouro Nacional.

Bruno Nunes Sad
Auditor federal de finanças e controle do Tesouro Nacional.

Marco Antônio Boareto da Silva
Engenheiro civil da Infra S.A.

Como citar:
POMPERMAYER, Fabiano Mezadre ; SILVEIRA SOBRINHO, Edson; SAD, Bruno Nunes; SILVA, Marco Antônio Boareto da. **Propostas para aprimorar as concessões rodoviárias brasileiras**: critério de seleção da licitação, estrutura tarifária, obras adicionais e contas da concessão. Rio de Janeiro: Ipea, abr. 2024. (Diset: Nota Técnica, 132). DOI: http://dx.doi.org/10.38116/diset132

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 PROPOSTAS DE BOAS PRÁTICAS PARA O MODELO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS FEDERAIS 4

3 DIFERENCIAÇÃO TARIFÁRIA DE PISTA SIMPLES E PISTA DUPLA 11

4 ESTOQUE DE OBRAS ADICIONAIS 15

5 CONTAS DA CONCESSÃO 17

6 CONCLUSÃO 19

REFERÊNCIAS 20

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.

Este estudo foi organizado pela Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura do 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 é a segunda nota e aborda os seguintes temas: i) critério de licitação; ii) diferenciação tarifária de pista simples e pista dupla; iii) estoque de obras adicionais; e vi) contas da concessão. A primeira nota (Sobrinho *et al*., 2024) abordou os 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. Por fim, a terceira nota (Silva *et al*., 2024) abordará: 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 PROPOSTAS DE BOAS PRÁTICAS PARA O MODELO DE CONCESSÕES RODOVIÁRIAS FEDERAIS

2.1 Critério de licitação

Identificação do problema nas experiências brasileiras

As três primeiras etapas de concessões federais tiveram como critério de licitação o menor valor de tarifa de pedágio ofertado a partir de um referencial estipulado pelo poder concedente. Em especial, como pode ser visto na tabela 1, na segunda e na terceira etapa, os deságios oferecidos pelas licitantes vencedoras foram significativos.

TABELA 1
Deságios no valor da tarifa básica de pedágio da segunda e da terceira etapa

Lote da segunda etapa	Tarifa máxima (R$)	Tarifa vencedora (R$)	Deságio (%)
Lote 01 – Divisa MG-SP; divisa SP-PR	4,083	2,450	40,0
Lote 02 – Curitiba, divisa SC-RS	4,188	2,540	39,4
Lote 03 – Divisa MG-RJ, via Dutra	4,037	2,940	27,2
Lote 04 – Divisa RJ-ES	3,824	2,258	41,0
Lote 05 – Belo Horizonte-São Paulo	2,884	0,997	65,4
Lote 06 – São Paulo-Curitiba	2,685	1,364	49,1
Lote 07 – Curitiba-Florianópolis	2,754	1,028	62,7
Lote da terceira etapa	**Tarifa máxima (R$/km)**	**Tarifa vencedora (R$/km)**	**Deságio (%)**
BR-050 (GO e MG)	0,0787	0,04534	42,38
BR-163 (MT)	0,0550	0,02638	52,03
BR-060; BR-153; BR-262 (DF, GO e MG)	0,0594	0,02851	52,00
BR-163 (MS)	0,0927	0,04381	52,74
BR-040 (DF, GO e MG)	0,0829763	0,0322528	61,13
BR-153 (TO e GO)	0,0922	0,04979	45,99

Fonte: ANTT. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias.
Elaboração dos autores.
Obs.: MG – Minas Gerais; SP – São Paulo; PR – Paraná; SC – Santa Catarina; RS – Rio Grande do Sul; RJ – Rio de Janeiro; ES – Espírito Santo; GO – Goiás; MT – Mato Grosso; DF – Distrito Federal; MS – Mato Grosso do Sul; TO – Tocantins.

Como é de conhecimento público, várias dessas concessões não tiveram desempenho conforme o esperado, apresentando atrasos em obras e descumprindo outras exigências do Programa de Exploração Rodoviária (PER). Cita-se como exemplo o caso da concessão Autopista Litoral Sul (lote 02 – Curitiba, divisa SC-RS), para a qual, em auditoria por parte do Tribunal de Contas da União (TCU), foi verificada "a adoção de procedimentos em contrariedade com o que foi inicialmente pactuado no âmbito do contrato de concessão rodoviária firmado, especialmente no que concerne à constatação de que a postergação do início da construção do contorno rodoviário de Florianópolis foi efetuada sem o devido embasamento técnico".[1]

Uma série de características do arranjo regulatório-contratual devem ter levado a isso, como problemas de partes relacionadas, elevada participação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no financiamento das obras, sanções insuficientes ou incapacidade da agência reguladora em aplicá-las adequadamente, frustração de demanda, negativação do crédito de empresas por investigações judiciais, conjuntura macroeconômica etc. Vale apontar um desses problemas, em especial, relacionado com a utilização da menor tarifa como critério de licitação. Disso decorreram agressivos deságios ofertados pelas licitantes vencedoras, especialmente quando associados à execução, pelo governo, de obras previamente à licitação da concessão. Em contraponto, vale citar a experiência do governo do estado de São Paulo, que também possui um amplo programa de concessões de rodovias e adota o critério de maior outorga, desde a concessão do lote -1 – AutoBAn até o recém-assinado contrato do lote 31 – EcoNoroeste (Lote Noroeste Paulista).[2]

Em âmbito federal, as três primeiras concessões que integraram a quarta etapa – rodovias integradas do Sul, BR-364, BR-365 (MG-GO) e BR-101 (SC) – também tiveram como critério de licitação a menor tarifa de pedágio ofertada. Mas, em 2019, o então Minfra propôs o denominado 'critério híbrido de licitação', conforme explicação dada por eles:

1. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%25201366%252F2019/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0.

2. Ver programa de São Paulo, disponível em: http://www.artesp.sp.gov.br/Style%20Library/extranet/rodovias/rodovias-e-concessionarias.aspx.

> combinação dos critérios de menor tarifa básica de pedágio (com deságio limitado a 12%) e maior valor de outorga, de forma a buscar, simultaneamente, a modicidade tarifária para os usuários e proteção da viabilidade financeira do projeto.[3]

Insta salientar que o percentual de 12% de deságio mencionado não é fixo, ou seja, não necessariamente vem sendo utilizado em todas as modelagens posteriores à proposição. O edital do lote da BR-116, BR- 465 e BR-493 (RJ-MG), já da quinta etapa, previa um deságio máximo da tarifa básica de pedágio em 17,50%. Outro exemplo é o da minuta do edital do lote BR-040 e BR-495 (RJ/MG), disponibilizado pela ANTT após a Audiência Pública nº 07/2021, em que o desconto máximo previsto era de 24,55%.[4]

São dois os principais critérios de seleção do licitante vencedor em leilões de contratos de concessão de rodovias: i) por menor tarifa; e ii) por maior pagamento de outorga. O primeiro tem fundamento na teoria de regulação de monopólios naturais em que a disputa pelo mercado dessa forma levaria a definição de preços próximos ao do mercado concorrencial, capazes de cobrir o custo médio de provisão do serviço, acima do custo marginal (que seria o obtido em condições de concorrência perfeita), apenas devido à estrutura de custos – custos unitários decrescentes dado o elevado investimento inicial. Essa abordagem foi adotada largamente em projetos *green field*, em que a infraestrutura necessária à provisão do serviço ainda está por ser construída. O segundo é mais usado em projetos maduros, em que o serviço já é prestado com cobrança aos usuários, semelhante a um processo de alienação de ativos associado à exploração de um negócio. Assim, o valor de outorga serviria para compensar o governo pelo ativo por ele produzido e entregue ao operador privado. Nas subseções adiante, realiza-se um detalhamento das vantagens e desvantagens dos dois modelos básicos, e de alguns alternativos, em sua aplicação em concessões rodoviárias.

Leilão por menor tarifa

Em projetos *brown field*, em que a infraestrutura, ou pelo menos boa parte dela, já está construída, uma concessão para explorar o serviço dela gerado que adote o leilão por menor tarifa pode gerar alguns problemas de incentivo contratual (que, no limite, podem inviabilizar a prestação do serviço). Como o serviço já está sendo prestado, ainda que não nos padrões de qualidade desejados, um concessionário pode obter lucros assim que começar a cobrar pelo serviço, o que muitas vezes demanda apenas realizar os investimentos nos sistemas de cobrança (praças de pedágio, por exemplo), além de outras tarefas de pequena magnitude definidas no contrato de concessão. Isso faz com que a tarifa mínima que remunere esses investimentos e despesas iniciais seja menor que a tarifa que remunere todo o custo médio de operação e manutenção da infraestrutura previsto no contrato, o que inclui sua recuperação de tempos em tempos. Isso não deve ser caracterizado como um caso de "maldição do vencedor" – que ocorre quando o licitante que vence a licitação precifica o contrato de forma muito otimista, tornando-o inviável economicamente na prática –, mas sim de oportunismo contratual (resultando em seleção adversa), em que o licitante dá um lance sabidamente inviável no afã de ganhar o contrato, para depois buscar renegociá-lo bilateralmente com o contratante, que muitas vezes aceita negociar pelo custo, principalmente político, de retornar ao processo licitatório.

Caso o contrato preveja ampliações de capacidade, o problema se agrava, pois gera incentivos para que o contratado dê lances agressivos para ganhar o contrato e usufruir de suas receitas enquanto não executa os usualmente pesados investimentos, postergando-os tanto quanto possível. Enquanto não fizer os investimentos, a tarifa é suficiente para bancar os custos do contrato, mas não o é para remunerar tantos investimentos. Para visualizar tal efeito, considere um contrato de concessão cujas projeções de receitas e despesas são exemplificadas na tabela 2:

3. Disponível em: https://portal.antt.gov.br/resultado/-/asset_publisher/m2By5inRuGGs/content/id/124787.

4. Esse lote foi desmembrado em dois em 2023, mas seus novos editais ainda não foram divulgados. Para detalhes do atual programa, ver o conteúdo disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/concessoes/informacoes_concessoes.

TABELA 2
Exemplo de concessão para simulações

Variável	Valores
Extensão	100 km, em pista simples
Prazo	Um ano de construção e trinta anos de operação
WACC	9% ao ano (a.a.)
Custo de restauração do pavimento	R$ 221 milhões, nos anos 0, 10 e 20
Custo com edificações e sistemas	R$ 72,6 milhões, no ano 0
Custos de operação e manutenção	R$ 5,2 milhões por ano, enquanto pista simples R$ 10,5 milhões por ano, após duplicação da via
Custo com duplicação da via	R$ 1,128 milhão, no ano 4
Tráfego	VDMA equivalente de 23.700 no ano zero, crescendo à taxa de 1,5% a.a.
Tarifa de equilíbrio (que zera o VPL)	R$ 12,72 por veículo equivalente (a cada 100 km)

Elaboração dos autores.
Obs.: WACC – custo médio ponderado de capital; VDMA – volume diário médio anual; e VPL – valor presente líquido.

Essas seriam as variáveis resultantes dos estudos prévios, usadas como premissas no edital. Cada licitante no processo competitivo faz suas próprias estimativas, ajustando custos, inclusive de capital, e previsão de demanda, o que levaria a uma tarifa de equilíbrio menor. Ocorre, porém, que caso fosse possível retirar a duplicação da via prevista para o ano 4 das obrigações desse contrato, a tarifa de equilíbrio seria substancialmente menor, de apenas R$ 4,65 por veículo equivalente, ou seja, 63% menor. É uma diferença muito maior que a esperada por estimativas incorretas do estudo prévio. Isso acaba abrindo margem para o licitante dar o lance agressivo, ganhar o contrato, e, durante a execução, adiar a implementação dos investimentos, tanto quanto for possível. Caso realmente venha a ser obrigado a executá-lo, sob pena de perder o contrato, a opção de abandoná-lo é exercida, como ocorreu, por exemplo, com o lote 5 da segunda etapa de concessões federais.

Adicionalmente, a redução da tarifa nesses contratos diminui a potência dos mecanismos de penalização por atraso de obras (usualmente chamados de fator D), que preveem uma redução percentual da tarifa, estimada a partir dos estudos de viabilidade prévios à licitação. Assim, se o edital prevê que para cada ano de atraso de determinada obra haveria uma redução de 10% da tarifa, o que geraria uma frustação de receita tal que incentivasse o concessionário a não atrasar o contrato, um deságio na licitação de 30% reduziria proporcionalmente o montante financeiro da penalidade sobre a receita do contrato. Na simulação de exemplo, a postergação da duplicação do ano 4 para o ano 5 geraria um valor para o contrato de R$ 69,2 milhões (em valor presente, a uma taxa de 9% a.a.). Para reequilibrá-lo, uma redução tarifária de 7,33% deveria ser aplicada do ano 5 em diante. Caso se adie para o ano 6, a redução deveria ser de 15,3% (em relação à tarifa básica), aplicada a partir do ano 6. A cada ano adiado, uma nova redução deveria ser aplicada. A redução da tarifa obtida na licitação não afeta o valor gerado, para o concessionário, ao adiar a obra de duplicação em um ano (ele se mantém em R$ 69,2 milhões), mas afeta o valor da penalização da tarifa. Sem a redução, o 7,33% de redução na tarifa do ano 5 em diante gera uma redução nas receitas de R$ 69,2 milhões em valor presente, mas se há um deságio de 30%, os mesmos 7,33% gerariam uma redução de R$ 48,4 milhões, reduzindo o poder do fator D.

Além de induzir o concessionário a continuar o processo de postergação dos investimentos (pois a penalidade é menor do que o custo de cumprir o contrato), esse cenário pode levar o licitante a precificar a tarifa, já assumindo que não irá fazer a ampliação de capacidade prevista no edital. Na simulação de exemplo desse caso, considerando a aplicação sucessiva do fator D a cada ano de atraso da duplicação e, ainda, o abandono do contrato no ano em que a tarifa penalizada ficar abaixo de R$ 4,65 (tarifa de equilíbrio sem prever a obra de duplicação), o contrato produziria VPL positivo com deságios de até 45%, com

abandono entre os anos 8 e 11. Além do fator D, há outros mecanismos regulatórios para evitar os atrasos do concessionário, como multas e até a caducidade, o que limitam a postergação indefinidamente das obras. Entretanto, esses são mecanismos adotados posteriormente à identificação do não cumprimento dos contratos. A seção 3 discute um mecanismo de incentivo que começou a ser adotado a partir da quarta etapa – o de reclassificação tarifária apenas após a conclusão de obras relevantes –, que ajuda a mitigar esses problemas, mas que ainda assim precisa ser calibrado adequadamente na presença de redução da tarifa básica durante o processo licitatório.

Caso o governo execute as obras de recuperação do pavimento antes de licitar (como foi feito em vários trechos concedidos, principalmente na segunda etapa), ainda que a tarifa de equilíbrio se reduza, a indução a lances agressivos aumenta. Nesse exemplo, ao retirar os R$ 221 milhões de restauração do pavimento no ano zero, a tarifa de equilíbrio ficaria em R$ 9,30 por veículo equivalente. Mas, mesmo com a aplicação do fator D, o concessionário obteria VPL, positivo com deságios de até 75%, desde que não faça o investimento em duplicação e abandone o contrato quando a tarifa penalizada ficar abaixo de R$ 1,22 (tarifa de equilíbrio que remuneraria o contrato sem prever a obra de duplicação), que ocorreria entre os anos 9 e 11.

Outro efeito indesejável desse modelo é que o concessionário busca substituir os investimentos obrigatórios por novos, negociados bilateralmente com o poder concedente. Nos obrigatórios a remuneração é dada pela tarifa obtida em leilão, mas nos novos o reajuste tarifário é negociado com base nas estimativas de tráfego e nos custos de referência, sem o processo competitivo da licitação para a devida revelação do custo real dessas obras, o que leva a remunerações mais elevadas que nas obrigatórias (seção 4).

Quando os deságios são muito grandes, ainda pode ocorrer de se tornar mais difícil obter financiamento atrelado ao contrato, isto é, aos seus recebíveis, pela alta percepção de risco pelos financiadores. Também fica mais difícil a substituição dos acionistas ou dos operadores em caso de dificuldades financeiras.

Leilão por maior outorga

O critério de seleção do licitante por maior valor de pagamento de outorga pressupõe que a tarifa será a definida no edital. Em alguma medida, o valor a ser arrecadado serviria para remunerar o poder público (e seus contribuintes, indiretamente) pelo ativo a ser cedido ao concessionário para explorar o serviço. A aderência à teoria da regulação de que a tarifa deve ser a mais próxima possível de um mercado concorrencial depende, então, de como ela foi definida para o edital. Esse critério não impede, por si, a maldição do vencedor e os lances oportunistas. Se o pagamento da outorga for diluído ao longo de todo o contrato, como é o caso de diversas concessões ferroviárias e aeroportuárias, é possível que o licitante oferte um valor muito elevado, na expectativa de auferir os lucros logo no início do contrato e pleitear negociações bilaterais quando chegar o prazo para os pagamentos. Porém, se o valor de pagamento de outorga for cobrado logo no início do contrato, no momento da assinatura, ou pelo menos antes do início da cobrança de tarifas, o concessionário não terá tanto poder de negociação. Pode-se prever que, caso abandone o contrato, perderá todo o pagamento já realizado, não cabendo indenização como as de investimentos não amortizados – e é importante que isso esteja claramente previsto em edital e contrato.

O critério de maior valor de pagamento de outorga, com pagamento no início do contrato, em concessões de projetos *brown field*, como as rodovias federais, tende, assim, a selecionar operadores menos oportunistas e sim mais interessados no fluxo de caixa real do projeto. A desvantagem do critério recai sobre a definição do valor de tarifa a ser cobrada do usuário. Além de contestações por parte dos usuários, pode acontecer de o valor calibrado gerar excedentes muito grandes no contrato (por exemplo, se os custos reais forem muito abaixo dos estimados nos estudos prévios, ou se o modelador calibra o edital com boa margem para evitar licitações desertas), que seriam destinados ao pagamento da outorga, que, em princípio, abasteceria o caixa geral do Tesouro, gerando, potencialmente, mais reclamações dos usuários de que estão pagando uma tarifa para beneficiar outras políticas públicas. Por se tratar de projetos *brown field*, esse não chega a ser um argumento totalmente aceito, pois os ativos existentes foram

construídos com recursos fiscais, arrecadados de toda a sociedade, não apenas dos seus usuários diretos, que agora irão pagar tarifas.

De qualquer forma, ao se adotar esse modelo, é conveniente calibrar o lance mínimo de pagamento de outorga para zero, a fim de que o mecanismo tenha apenas fins regulatórios. Além disso, é importante que ele seja pago no início do contrato, de preferência no momento da assinatura. Cabe, porém, flexibilizar que parte desse pagamento ocorra após certo tempo, por exemplo, dois anos após o início do contrato, prazo suficiente para que o concessionário obtenha financiamentos para o contrato. Dessa forma, tendo como referência uma estrutura de capital próprio-dívida de 30%-70%, pode-se adotar um pagamento de 30% da outorga ofertada já no momento da assinatura do contrato, que serviria como um sinal, uma garantia. A partir daí, o concessionário teria dois anos para obter financiamento no mercado e pagar o restante da outorga, numa espécie de estágio probatório. Caso não consiga, o contrato é encerrado automaticamente, e é aberta uma nova licitação, sem devolução dos 30% já pagos na assinatura do contrato.

Modelo híbrido sequencial

Em 2019, o governo federal propôs um modelo de leilão híbrido para rodovias, por meio da consulta pública sobre a concessão da BR-381 e BR-262 (MG-ES). O leilão seria inicialmente por menor tarifa, até um determinado limite, a partir do qual seguiria pelo critério de maior outorga a ser paga pelo contrato. Além disso, discutiu-se a possibilidade de o valor eventualmente arrecadado não ser remetido ao caixa do Tesouro, mas sim a uma conta específica para a realização de obras associadas à própria concessão. Apesar de tentar reunir as vantagens dos dois modelos básicos, a natureza sequencial da proposta trouxe o inconveniente de como se definir previamente o limite de redução tarifária no leilão, o que levou a pressões políticas para que se amplie o máximo possível esse limite (o que poderia até não chegar na fase de maior outorga, com a consequente perda do incentivo proporcionado por tal critério).

A destinação do valor de outorga para obras na própria concessão, ou mesmo em rodovias na mesma região, reduz a pressão política e dos usuários contrários ao contrato, mas abre espaço para eventual captura desses recursos, o que exige uma governança mais robusta sobre tal fundo ou conta vinculada. O principal problema, no entanto, é a redução dos incentivos ao concessionário para efetivamente cumprir o contrato, que tenderá a priorizar as obras adicionais vinculadas à outorga e não as do programa original da concessão, remuneradas via tarifa. Como o concessionário será pago logo após a conclusão dessas obras, sua realização é mais interessante em comparação às que serão remuneradas via tarifa. Isso mesmo que existam penalidades via redução de tarifas pelo atraso das obras, pois a potência da penalidade estará prejudicada pela redução da tarifa de referência na fase inicial do leilão. Para mitigar isso, a penalidade precisaria ser calibrada já considerando o deságio máximo permitido no leilão. Porém, isso não eliminaria a possibilidade de protelação na aplicação das penalidades nos processos administrativos e judiciais que tendem a ocorrer. Além disso, deve-se evitar que o recurso arrecadado a título de outorga seja alocado a obras no próprio contrato de concessão, devendo ser destinado a algum fundo ou conta de investimentos públicos em infraestrutura ou diretamente para o caixa do Tesouro, com sua aplicação seguindo os trâmites normais do orçamento público.

2.2 Proposta de boa prática

Modelo híbrido simultâneo

Para evitar a discussão sobre o limite de redução da tarifa antes de se iniciar a fase de lances por maior outorga, propomos um modelo híbrido simultâneo, em que, a cada porcentagem de redução da tarifa, o licitante automaticamente se compromete com o pagamento de um valor de outorga pelo contrato. Dessa forma, não há limite para a redução da tarifa, mas insere-se um custo a lances excessivamente otimistas, ou mesmo oportunistas. Para isso, o valor da outorga definido via leilão deve ser pago logo no início do contrato, de preferência no momento da sua assinatura, e não deve ser revertido para obras na própria concessão, visto o risco, conforme apontado, de o concessionário priorizar essas obras em detrimento das

do programa original. Ressalta-se, aqui, que não somos contra o fato de que os recursos eventualmente arrecadados em tais contratos sejam revertidos para o próprio setor, mas sim que o mecanismo de os alocarem ao próprio contrato traz risco de desalinhamento dos incentivos do concessionário.

Para se definir qual o valor de outorga a ser pago por cada percentual de redução da tarifa de edital, propomos que seja 1% do valor presente das receitas esperadas com tarifas dos usuários para o contrato em questão (conforme premissas de tráfego e custo de capital estimadas no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental –EVTEA). A lógica por traz dessa proposta é que os ganhos da licitação, em relação às premissas do edital, sejam repartidos meio a meio entre usuários e poder concedente. Como exemplo, em um contrato cujo EVTEA estime o valor presente das receitas tarifárias em R$ 1,0 bilhão, um deságio de 1% na tarifa traria R$ 10 milhões de vantagens para os usuários e também R$ 10 milhões para o poder concedente. Esse modelo mitiga o risco de lances excessivamente otimistas, ou oportunistas, mas não é tão forte quanto o de maior outorga com pagamento na assinatura do contrato. Além disso, ainda traz risco de redução da potência de mecanismos de penalização via reduções tarifárias, ainda que em menor grau. Também deixa em aberto a discussão de como alocar os recursos eventualmente arrecadados.

Dadas as vantagens e desvantagens de cada modelo, propomos que se adote o modelo híbrido simultâneo. Em conjunto com a proposta sobre diferenciação tarifária de pista simples e pista dupla (seção 3), esse modelo não deve ser afetado por lances oportunistas (como os que precificam a tarifa já assumindo que não farão os investimentos de duplicação). Outra condição necessária é que o concessionário entrante tenha de fazer investimentos relevantes antes de iniciar a cobrança de pedágio (ou que eventual cobrança seja remetida a uma conta da concessão que só libere os recursos após o cumprimento de obrigações mínimas – seção 5). Nessas condições, os lances (que gerarão deságio na tarifa e no pagamento de outorga) não serão demasiadamente agressivos. A redução tarifária obtida no leilão não será crítica para a "potência" do fator D, especialmente se adotada apenas na tarifa de pista simples. Além disso, o valor de outorga a ser arrecadado não deverá ser grande, servindo apenas como mecanismo de incentivo regulatório contra tentativas de renegociação do contrato não justificáveis. Dessa forma, o valor arrecadado não deve ser reinvestido na própria concessão. Recomendamos que seja remetido ao caixa único do Tesouro, salvo avaliação de custo-benefício que justifique outra destinação.

Uma variante do modelo aqui proposto começou a ser adotada em algumas concessões da quarta etapa, como a das Rodovias de Integração do Sul (lote BR-101, BR-290, BR-448 e BR-386 – RS), cujo critério era o de menor tarifa, mas que exigia integralização de capital na Sociedade de Propósito Específico (SPE) a ser formada além do mínimo exigido caso o deságio fosse superior a 10% da tarifa básica de pedágio. Tal capitalização, em comparação ao modelo aqui proposto, apenas confere uma garantia financeira maior, mas não tem o papel de inibir lances excessivamente agressivos, dado que o recurso permanece com os licitantes. Além disso, o valor do aporte era bem menor que o aqui proposto como outorga associada ao deságio na tarifa. Pelo edital, a cada 1% de deságio além de 10%, o vencedor deveria capitalizar a SPE em R$ 24,8 milhões (R$ 1,8 milhão até a assinatura e R$ 23 milhões até o final do primeiro ano da concessão). Em comparação ao valor presente das receitas tarifárias, calculado em R$ 6.696 milhões, conforme os estudos prévios ao edital, o deságio de 40,53% do licitante vencedor resultou em um aporte de capital adicional na SPE de R$ 1.016,8 milhão, equivalente a 15,2% do valor presente das receitas tarifárias com a tarifa de referência. Como é um valor mantido sobre controle dos acionistas da concessionária, não é algo que iniba comportamentos oportunistas.

Mais recentemente, na quinta etapa, ainda que o critério de seleção do vencedor seja apenas o de menor tarifa, há um mecanismo bem parecido ao que propomos, chamado de "curva de aporte". Em vez de se exigir pagamento de outorga, exige-se o aporte pelo concessionário em uma conta vinculada à concessão, o que já impõe ônus financeiro ao licitante, ainda que sua eficácia dependa da governança dessa conta. Outra diferença é em relação ao montante de aporte para cada porcentagem de deságio: uma curva progressiva foi adotada, mas que não exige qualquer aporte até determinado patamar de deságio. A tabela 3 apresenta as faixas e seus respectivos valores. Não foi possível estimar quanto representam em termos de valor

presente das receitas tarifárias, como forma de comparar sua potência em relação ao modelo 1 para 1 que propomos (a cada ponto percentual (p.p.) de deságio na tarifa se exige uma outorga equivalente a 1% do valor presente das receitas tarifárias estimadas no estudo econômico-financeiro prévio), pois os estudos prévios à licitação não estavam mais disponíveis no *site* da ANTT no momento da redação deste estudo.

TABELA 3
Faixas de deságio e aportes nas concessões da quinta etapa

Lote		PR lote 1	PR lote 2	BR-381 (MG)
Aporte adicional por p.p. de deságio na tarifa, por faixa (R$ milhões)	<= 18%	Sem aporte	Sem aporte	Sem aporte
	18% - 23%	100,0	100,0	78,0
	23% - 30%	120,0	120,0	93,6
	> 30%	150,0	150,0	117,0
Quantidade de licitantes		2	1	0
Deságio vencedor (%)		18,25	0,08	-
Aporte resultante (R$ milhões)		25,0	0,0	-

Fonte: PPI, disponível em: https://www.ppi.gov.br/projetos/.
Obs.: PR – projeto.

O baixo interesse nesses certames limitou a capacidade de avaliar a eficácia do modelo de leilão adotado. De qualquer forma, no único em que houve competição, o deságio foi pouco além do limite em que o aporte adicional se fez necessário. Diversos motivos têm sido apontados para o baixo interesse nessas concessões: alta taxa de juros, inflação de custos dos principais insumos, incertezas sobre o crescimento de tráfego projetado e contratos problemáticos do passado (Bethônico, 2023). Acrescentaríamos a essas possíveis causas o aprimoramento dos editais e contratos, que afugentam os licitantes oportunistas. Assim, consideramos bem-vindo o modelo adotado, com a ressalva de adotar a exigência de aporte adicional também na primeira faixa, e que os montantes de aportes sejam calibrados de forma a representar um real ônus ao licitante (como a proposição de cada ponto percentual de deságio exigir o aporte equivalente a 1% do valor presente nas receitas tarifárias previstas).

3 DIFERENCIAÇÃO TARIFÁRIA DE PISTA SIMPLES E PISTA DUPLA

3.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Nas últimas rodadas de concessões rodoviárias federais, especialmente na terceira, houve um descompasso entre os incentivos para cumprimento do cronograma de obras, especificamente no que diz respeito à duplicação de pistas, e a efetiva realização dessas obras. Nessa etapa, conforme mencionado, os contratos previram cobrança de pedágio a partir da conclusão de, pelo menos, 10% das obras. Cita-se o exemplo do contrato de concessão da BR-163 (MS) (rota do Oeste), que define o percentual mínimo de implantação de obras de duplicação para início da cobrança da tarifa de pedágio da seguinte forma:[5]

> 18.1.1 *A cobrança da tarifa de pedágio somente poderá ter início*, em qualquer das praças de pedágio, após a conclusão dos Trabalhos Iniciais no Sistema Rodoviário, *a implantação de 10% (dez por cento) da extensão total das obras de duplicação previstas no PER*, a implantação de praça de pedágio e o cumprimento, pela concessionária, do disposto na subcláusula 24.2.2, bem como da entrega do programa de redução de acidentes e do cadastro do passivo ambiental.

5. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/concessionarias/lista-de-concessoes/ms-via/documentos-de-gestao/contrato-e-aditivos/contrato.pdf/view.

Nessas etapas, a fiscalização dos contratos passou a ser executada com base em parâmetros de desempenho. Em particular, foi criado o desconto de reequilíbrio (posteriormente chamado de fator D), um mecanismo pactuado entre as partes para reequilibrar o contrato nos casos de atraso ou inexecução de obras de ampliação de capacidade.

Contudo, a aplicação dos descontos, em geral, depende da atuação proativa da agência reguladora, abrindo procedimento administrativo. Mesmo que realizada, ainda não há garantia em sua efetividade, pois a ação da agência ainda é passiva a questionamento judicial. Toma-se como exemplo o caso da BR-040, que previa a conclusão das obras em 2019, e por muitos anos fez pouco mais de 10% das obras sem a aplicação do desconto. Essa demora permitiu às concessionárias adotarem uma prática de entrega de percentuais baixos de execução, pouco acima dos mínimos exigidos para o início da cobrança, beneficiando-se por muitos anos da arrecadação tarifária sem sanções efetivas (CNI, 2018).

A tabela 4, extraída do Relatório de Auditoria do TCU, apresenta dados relativos aos atrasos em obras de duplicação.

TABELA 4

Atrasos em obras de duplicação de pistas nas três primeiras etapas

Duplicações (concessões rodoviárias federais)			
Indicadores (até 2016/2017)	Primeira etapa	Segunda etapa	Terceira etapa
Quantidade de itens	2	23	8
Variação da previsão de investimentos (%)	n.a.	27,84	n.a.
Variação da extensa física (%)	n.a.	0,97	0,00
Custo original por quilômetro (R$)	n.a.	3.535.244,44	n.a.
Custo por quilômetro após revisões (R$)	5.9.33.131,38	4.476.202,41	n.a.
Variação do custo por quilômetro (%)	n.a.	26,62	n.a.
Média dos prazos originais (anos)	4,5	6,35	7,13
Proporção de itens com algum atraso[1] (%)	100,00	95,45	100,00
Atraso absoluto médio (anos)[1]	3.00	4,41	1,88
Atraso relativo médio[1] (%)	70,00	102,74	37,42
Execução financeira ou previsão revisada (%)	100,00	63,68	n.a.
Execução física ou previsão revisada (%)	100,00	32,17	31,03

Fonte: Relatório de Auditoria Operacional, Acórdão TCU nº 2190/2019. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-2354496.
Nota: [1] Desconsidera-se itens cujo prazo original para início não expirou nem foi revisado até 2016/2017.
Obs.: n.a. – não aplicável.

Ainda no referido Relatório de Auditoria, detalha-se a situação das obras de duplicação da terceira etapa.

TABELA 5

Atrasos em obras de duplicação de pistas na terceira etapa

Execução das duplicações na terceira etapa do Procofe					
Concessionária	Total contratado (km)	Previsão para até 2016/2017 (km)	Executado até 2016/2017 (km)	Porcentagem do previsto para até 2016/2017	Porcentagem do total
Eco101	475,90	19,10	3,60	18,84	0,76
Concebra	647,85	259,15	64,78	25,00	10,00
Ecoponte	0,00	0,00	0,00	n.a.	n.a.
MGO	218,50	87,40	34,96	40,00	16,00

(Continua)

(Continuação)

Execução das duplicações na terceira etapa do Procofe					
Concessionária	Total contratado (km)	Previsão para até 2016/2017 (km)	Executado até 2016/2017 (km)	Previsão para até 2016/2017 (%)	Total (%)
MSVia	806,30	322,50	169,80	52,65	**21,06**
Rota do Oeste	453,60	181,50	117,60	64,79	**25,93**
Via 040	702,00	325,60	55,82	17,14	**7,95**
Galvão (caducidade)	598,30	244,04	0,00	0,00	**0,00**
Total[1]	**2.828,25**	**1.176,15**	**442,96**	**37,66**	**15,66**

Fonte: Relatório de Auditoria Operacional, Acórdão TCU nº 2190/2019.
Nota: [1] Sem Eco101, Ecoponte e Galvão.
Obs.: Procofe – Programa de Concessões de Rodovias Federais.

Entendemos que tal comportamento do concessionário é incentivado pelo valor advindo de se postergar as obras, que é agravado pela morosidade na aplicação do desconto tarifário (fator D). No exemplo de simulação de concessão discutido na subseção 2.1, o atraso em um ano na duplicação da via gera um VPL de R$ 69 milhões ao contrato (6% da despesa de capital (*capital expedinture* – Capex) prevista para a duplicação). Comparado ao investimento inicial de restauração inicial, edificações e sistemas, isso equivale a 24%, num fluxo de caixa calibrado para o VPL ser zero.

O fator D também deveria provocar uma penalidade de R$ 69 milhões de redução de receita, para tornar o concessionário apenas indiferente a tal atraso. Mas com a redução da tarifa promovida nas licitações da terceira e nas primeiras da quarta etapa, a potência do fator D fica reduzida, mantendo a vantagem, para o concessionário, em postergar as obras de duplicação, conforme mencionado na subseção 2.1, sobre critério de leilão.

Na quarta etapa de concessões de rodovias federais, os incentivos para os concessionários não postergarem o início, não atrasarem as entregas das obras ou adiantarem a sua entrega permaneceram semelhantes aos observados na etapa anterior. No caso de antecipação de obras, o acréscimo de reequilíbrio já previsto nos contratos da terceira etapa passou a ser denominado de fator A.

Mais recentemente, começaram a ser adotadas tarifas diferenciadas para pista simples e dupla. Na BR-381 e na BR-262 (MG-ES), por exemplo, previa-se que a tarifa da pista dupla seria 30% maior que a tarifa de pista simples. Ao substituir o que seria uma sanção por atraso por uma premiação pela conclusão das obras, espera-se que tal mecanismo contribua para o melhor alinhamento de incentivos, além de tornar a cobrança mais fácil de justificar aos olhos do usuário.

3.2 Proposta de boa prática

Entende-se que é uma boa prática a adoção de tarifas diferenciadas para pista simples e dupla. O alinhamento de incentivos deve contribuir para que o concessionário tenha maior interesse em cumprir o cronograma de obras. Não obstante, revela-se fundamental que o percentual dessa diferenciação seja suficiente para cobrir os investimentos realizados. Investimentos de duplicação podem ser bem superiores aos de readequação de pavimento de pista simples, manutenção, operação, pequenas obras etc. No exemplo de simulação de concessão já discutido na subseção 2.1, que utiliza valores de custo de referência do estudo do BNDES (2018) *Programa de Concessões de Rodovias Federais*, a tarifa que zeraria o VPL sem o investimento na duplicação seria de R$ 4,65 por veículo equivalente a cada 100 km. Se a duplicação for feita no ano 8, com a cobrança de R$ 4,65 do ano 1 ao 8, a tarifa de pista dupla a ser cobrada do ano 9 ao 30 deveria ser de pelo menos R$ 15,89 por veículo equivalente a cada 100 km para zerar o VPL do contrato, ou seja, um valor 3,4 vezes superior.

Com tal diferenciação tarifária, o concessionário não mais teria interesse em postergar as obras de duplicação, ao contrário, até passaria a buscar antecipá-las. No exemplo de simulação, antecipar as obras para o sétimo ano, com a cobrança de pista dupla a partir do oitavo, geraria um VPL positivo para o concessionário de R$ 1,6 milhão. Parece pouco, mas vale lembrar que tal diferenciação já elimina o incentivo em postergar, que valeria R$ 69 milhões no caso simulado com tarifa constante de R$ 12,72. Para o incentivo de antecipação funcionar, recomendamos calibrar o cronograma de obras para algo entre o sexto e o décimo ano, a fim de que haja tempo hábil para alguma antecipação pelo concessionário.

Do ponto de vista do usuário, entretanto, a diferença dos benefícios de se trafegar em pista simples ou dupla, desde que ambas em boas condições, não é tão grande assim. Conforme o estudo *Simulação de Parceria Público-Privada para as Rodovias Federais: impactos sobre orçamento fiscal, usuários e contribuintes* (Pompermayer, 2017), os usuários auferem os seguintes benefícios, na forma de menor custo de combustíveis e manutenção de veículos e ainda menor tempo de viagem, ao passarem a trafegar em pista com bom pavimento e ao passarem a trafegar numa via de pista dupla.

TABELA 6
Benefícios por melhoras na via[1]

Tipo de veículo ou benefício	Em pista simples com pavimento ruim para pavimento bom (R$)	De pista simples com pavimento bom para pista dupla com pavimento bom (R$)	Proporção do tráfego, em veículos equivalentes (%)
Automóvel	14,19	12,44	33
Caminhão de cinco eixos	29,68	4,89	67
Média ponderada	24,52	7,40	n.a.

Fonte: Pompermayer (2017).
Elaboração dos autores.
Nota: [1] Em reais de 2022 por veículo equivalente a cada 100 km.

Ainda há benefícios relacionados à redução da incidência e da gravidade de acidentes. Ficando apenas com os benefícios diretos listados, o maior ganho percebido pelos usuários é ao migrar de uma pista simples com pavimento ruim para uma pista (também simples) com bom pavimento. Esse ganho é bastante expressivo, com média de R$ 24,52 por veículo equivalente a cada 100 km, conforme o estudo citado. O ganho adicional médio por se trafegar em pista dupla, considerando a proporção típica entre automóveis e veículos pesados nas estradas federais do país, seria de 30%, ou mais especificamente, de R$ 7,40 por veículo equivalente a cada 100 km. Ou seja, o usuário poderia pagar um adicional de pedágio de até R$ 7,40 para trafegar em pista dupla, o que seria, em geral, insuficiente para incentivar o concessionário a realizar as obras de duplicação. Dessa forma, recomenda-se diferenciar o valor cobrado como tarifa aos usuários do valor recebido por veículo equivalente pelo concessionário. Isso pode ser feito, por exemplo, com uma conta de compensação (tema da seção 5).

Durante os primeiros anos da concessão, antes da duplicação, a tarifa cobrada do usuário seria superior à recebida pelo concessionário, com a sobra sendo remetida a uma conta bancária sob gestão da agência reguladora. Após a duplicação, a tarifa paga pelo usuário sobe, mas proporcionalmente menos que a tarifa percebida pela concessionária. O valor cobrado a maior e acumulado numa conta da concessão fica liberado para a concessionária.

Tomando o exemplo de simulação de uma concessão já usado anteriormente, a tarifa a ser recebida pelo concessionário em pista simples seria de R$ 4,65 do ano 1 ao 8, e a tarifa de pista dupla a ser recebida do ano 9 ao 30 deveria ser de R$ 15,89 por veículo equivalente a cada 100 km. Porém, a tarifa paga pelo usuário durante o ano 1 ao ano 8 seria de R$ 8,49 (R$ 7,40 a menos que a cobrada quando a pista estiver duplicada). A diferença de R$ 8,49 para R$ 4,65 seria depositada numa conta da concessão. Com a conclusão das obras no fim do ano 8, o valor acumulado poderia ser liberado para o concessionário.

A liberação desses recursos pode ter dois tratamentos diferentes. Um deles seria por meio de um reequilíbrio econômico-financeiro, por exemplo, reduzindo a tarifa. Isso significa que o recurso arrecadado a maior, de fato, pertence ao usuário. Outra forma de lidar com essa liberação seria sem reequilíbrio econômico-financeiro. Para tanto, a modelagem já poderia prever, de antemão, uma tarifa menor que os R$ 15,89. Isso significa que o recurso, de fato, pertence ao concessionário, porém ficou bloqueado numa conta da concessão até se concluir a duplicação. Fazemos considerações mais detalhadas a esse respeito na seção 5, sobre contas da concessão.

Como os benefícios dos usuários em trafegarem em uma pista simples com bom pavimento, em comparação a uma pista com pavimento ruim, são muito elevados (entre R$ 14,19 e R$ 29,68, conforme a tabela 6), o valor a ser cobrado como pedágio de pista simples simulado, de R$ 8,49, é bastante conservador. Além disso, a diferença entre os benefícios dos usuários e o valor baixo a ser cobrado indica uma boa margem de ajustes a cada contrato, conforme a necessidade de intervenções e demais características (construtivas, ambientais e de tráfego) do trecho a ser concedido. Pode-se, também, reduzir a diferença entre tarifas de pista simples e dupla para menos que os R$ 7,40 propostos, mas isso levará necessariamente a um maior valor da tarifa de pista simples necessária pera zerar o VPL da concessão.

4 ESTOQUE DE OBRAS ADICIONAIS

4.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro em virtude de obras que não estavam previstas inicialmente nos contratos em geral são numerosos. No momento em que se elabora o plano de investimentos, antes da licitação, não é possível saber de antemão quais serão todas as pequenas obras necessárias nas próximas décadas de execução contratual. Tais obras incluem: passarelas, passagens inferiores, paradas de ônibus, iluminação em travessias urbanas, acessos, alças de ligação, rotatórias, retornos etc.

Uma das causas desses eventos está explicada no supracitado Relatório de Auditoria do TCU, em sua subseção B.4.4, *Marco das renegociações contratuais*:

> 107. O poder concedente passou a possibilitar, por acordo com as concessionárias, que, nos contratos do Procrofe, obras e serviços não previstos originariamente, mas que representem investimentos novos no trecho rodoviário concedido, fossem incluídos nos contratos, procedendo-se ao reequilíbrio econômico-financeiro por meio de um fluxo de caixa marginal, no qual são considerados os parâmetros econômicos vigentes à época de cada acordo e o tráfego real verificado anualmente.

O reflexo desses reequilíbrios pode ser verificado no aumento não programado inicialmente das tarifas de pedágio praticadas, conforme a tabela 7, também extraída do relatório do TCU, a qual apresenta a média das tarifas praticadas em julho de 2018 e a média das tarifas se fosse aplicado apenas o Índice de Reajuste Tarifário (IRT).

TABELA 7

Variação das tarifas praticadas *versus* atualizadas apenas pelo IRT

Etapa	Média da tarifa praticada (R$)	Média da tarifa IRT (R$)	Variação (%)
Primeira etapa	12,55	8,43	48,96
Segunda etapa	4,55	3,63	25,34
Terceira etapa	4,99	4,32	15,30
Média total	**6,98**	**5,23**	**33,44**

Fonte: Acórdão TCU nº 2190/2019.

Grande parte desses aumentos tarifários decorrem da inclusão de novas obras não previstas inicialmente no contrato. Tais obras são orçadas e negociadas entre a agência reguladora e a concessionária, sem passarem por um processo competitivo de licitação. Logo, sua precificação é sempre mais difícil, sujeita a críticas e acontece num ambiente de informação assimétrica, em que o concessionário privado detém informações mais aprofundadas dos custos e do provável fluxo de caixa marginal. Ainda, potencializa-se o problema decorrido de partes relacionadas, verificado principalmente na terceira rodada de concessões.

As minutas de contratos mais recentes evoluíram nesse sentido ao trazerem a previsão de um conjunto de obras a serem requisitadas pela ANTT, com impacto na tarifa pré-determinada, mas ainda sem a localização definida. O contrato da via Dutra licitado em 2021, por exemplo, prevê na cláusula 8.4 e no anexo 5 que um determinado conjunto de obras (duas passarelas, duas rotatórias, dois trevos etc.) será requisitado pela ANTT a qualquer momento. Seu impacto na tarifa já conta com uma fórmula matemática que traz o percentual sobre a tarifa (fator E) que cada uma dessas obras irá gerar, variando conforme o ano da requisição, por meio de um ajuste temporal. A isso, deu-se o nome de estoque de melhorias.

A concessionária terá dezoito meses para a conclusão da obra, adicionados seis meses em caso de necessidade de desapropriação, licença ou autorização ambiental. A ANTT indicará a localização da intervenção e aprovará seu anteprojeto. Há um teto de 4,5% de impacto tarifário, antes do ajuste temporal. O contrato prevê que não poderá ser incluída nenhuma obra de mesma natureza enquanto houver saldo no estoque de melhorias.

Note-se que, para que isso funcione bem, é necessário que o custo de tais obras seja padronizável, isto é, que não haja grandes diferenciações em termos de custo entre uma passarela e outra, ou entre um trevo e outro. Há uma ressalva apenas para custos adicionais relacionados à desapropriação, à desocupação e aos condicionantes ambientais.

4.2 Proposta de boa prática

O mecanismo de estoque de obras já precificadas na tarifa diminui a probabilidade de pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro não previstos inicialmente, reduzindo custos regulatórios em um ambiente de informação assimétrica. Essa estratégia mitiga, em grande parte, o verificado principalmente na primeira e na segunda rodadas de concessões: o grande número de pedidos de reequilíbrio que impactaram diretamente o valor das tarifas cobrado nas praças de pedágio, sem que houvesse um processo competitivo de precificação. Entendemos como positiva essa evolução contratual. Mesmo que o custo estipulado seja apenas aproximado, desde que isso seja uma regra licitatória conhecida previamente por todos os concorrentes, uma eventual subestimativa ou superestimativa será precificada na proposta dos licitantes, de modo que a remuneração será justa. Porém, é importante que tal impacto esteja próximo do real, para não gerar incentivos ruins, tanto para que o concessionário queira antecipar antes do necessário quanto postergar as obras.

A recomendação que fazemos quanto a esse ponto é para que se aprofunde no uso desse mecanismo, possibilitando que ele esteja presente nos próximos editais, preferencialmente com uma quantidade maior de obras adicionais. Como se vê no novo contrato da via Dutra, há somente a previsão de duas passarelas, duas rotatórias etc. Excedendo a esses quantitativos, volta-se à regra geral do reequilíbrio econômico-financeiro. Assim, entendemos que seria benéfico ampliar o número dessas intervenções para que possam cobrir uma quantidade maior de demandas.

Para isso, não é necessário que tais obras sejam obrigatórias, como prevê o contrato da via Dutra (cláusulas 8.4.1 e 8.4.2). Convém estipular no contrato que a requisição de tais obras será facultativa à agência reguladora, que poderá optar por não o fazer. Pode-se, ainda, estipular um número mínimo e máximo para cada tipo de obra. Além disso, pode-se estudar não haver qualquer quantitativo pré-definido, ficando a cargo da agência reguladora definir o número, desde que com algum limite global, tal como o de 4,5% usado na Dutra. Essas são alternativas que poderão ser avaliadas no momento dos estudos de

viabilidade, considerando também a opinião dos usuários e do setor privado, em consulta pública, além do entendimento dos órgãos de controle.

Adicionalmente, caso a licitação pelo contrato envolva o critério de menor tarifa, sozinho ou em combinação com o de maior outorga (subseção 2.1), recomenda-se que os custos de referência usados para as obras adicionais sejam reajustados (para baixo) conforme o deságio na tarifa do lance vencedor da licitação. Isso pode ser feito automaticamente se a fórmula matemática para o impacto na tarifa de cada obra adicional gerar um percentual de aumento da tarifa (como é o caso citado do contrato da via Dutra licitado em 2021), em vez de um valor monetário adicional.

O cuidado que se deve ter com esse instrumento é que ele não deve ser usado para obras que não sejam padronizáveis. Nesse sentido, uma obra de acostamento, por exemplo, pode ter custos muito distintos, a depender do relevo e de questões urbanas próprias da sua localização. Assim, para que não se crie um risco ao concessionário, o estoque de obras adicionais não deve envolver esse tipo de obra, que deve permanecer no rol de obras obrigatórias, caso se mostrem necessárias nos estudos prévios. Mostrando-se estritamente necessário incluir obras desse tipo ao longo da execução do contrato, recomenda-se que na discussão do custo dessas obras se adote um desconto em relação aos valores de referência como os do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), proporcional ao deságio nas tarifas obtido no processo licitatório.

5 CONTAS DA CONCESSÃO

5.1 Identificação do problema nas experiências brasileiras

Os contratos das concessões licitadas nos últimos anos têm previsto uma miríade de contas com finalidades diversas. O novo contrato da via Dutra, por exemplo, licitado em 2021, prevê a existência das seguintes contas:

- centralizadora, que recebe a receita bruta; do *free flow*; do trecho Viúva Graça, que se refere a um trecho que será destacado da concessão para ser integrado à concessão da BR-116 (Rio-Governador Valadares);
- de retenção, que serve para o mecanismo de proteção cambial;
- de ajuste, que serve para eventos de reequilíbrio, entre outros;
- de aporte, que serve para o repasse dos recursos do lance ofertado na licitação; e
- de livre movimentação da concessionária.

Todas elas são contas bancárias de titularidade formal da concessionária, porém seus recursos têm finalidades e condições pré-estabelecidas. Como forma de garantir o adequado funcionamento e a movimentação das contas, o contrato de concessão prevê a celebração de um contrato entre concessionária e banco depositário, tendo como interveniente anuente a ANTT, conforme uma minuta pré-definida.

Todas essas contas serão movimentadas exclusivamente pelo banco depositário, exceto duas: a de aporte, que é movimentada pela ANTT, destinada à conta de ajuste; e a de livre movimentação, pela concessionária. As contas de retenção e a de ajuste, e somente elas, são chamadas de contas da concessão (cláusula 1, item XXVI). São destinadas à formação de uma reserva de contingência para eventos previstos no contrato (cláusula 1, item IXXXIX). Os valores depositados nas contas da concessão são chamados de recursos vinculados e advêm de fontes diversas, como por exemplo:

- 65% da arrecadação da conta do trecho Viúva Graça, sendo o restante destinado à conta de livre movimentação (cláusula 12.3);
- 50% da arrecadação da conta do *free flow*, sendo o restante destinado à conta de livre movimentação (cláusula 12.4);
- 2% da receita bruta, até que ocorra a reclassificação tarifária relativa à entrega das obras da serra das Araras e da BR-101 (cláusula 12.5);
- o valor integral da conta de aporte, arrecadado com o lance ofertado na licitação (cláusula 12.6); e
- recursos de outros contratos de concessão, a critério do poder concedente (cláusula 12.1).

As contas da concessão serão destinadas exclusivamente para as seguintes finalidades (cláusula 12.1):

- compensações decorrentes da adesão ao mecanismo de proteção cambial;
- compensações decorrentes do desconto de usuário frequente;
- recomposições do equilíbrio econômico-financeiro da concessão; e
- pagamento de indenizações em função da extinção da concessão.

Tais contingências se referem a eventos cujo ônus é alocado ao usuário e ao poder concedente. É vedado à concessionária lastrear fiança, aval ou qualquer outra forma de garantia aos valores das contas da concessão. É importante notar que, ao final da concessão, os valores residuais da conta de retenção e da conta de ajuste serão revertidos ao poder concedente, condicionados à quitação de indenização de qualquer natureza devida à concessionária (cláusula 13.12).

Fazemos uma avaliação positiva da utilização de tal mecanismo. A definição de uma instituição bancária, contratada conforme o modelo de contrato pré-definido, dá maior segurança à gestão dos recursos da concessão, ao passo que o uso da conta de ajuste dá flexibilidade para a gestão do contrato. Ademais, a criação de contas como a *free flow* e a do trecho Viúva Graça ajudam na transparência e no controle.

Não obstante, entendemos que tal mecanismo pode ser aprimorado. Tendo em vista que os recursos residuais das contas da concessão são revertidos ao poder concedente ao final, eles só servem para custear e garantir eventos cujos ônus sejam do poder concedente. Eventos cujos ônus sejam do concessionário não podem ser custeados ou garantidos por tais contas.

Por exemplo, quando se aproxima o final do contrato, as obrigações contratuais de manutenção da via, se descumpridas, ficam sem tempo suficiente para uma punição. Dado o curto prazo restante para aplicação de descontos na tarifa, como o do fator D, pode ser difícil aplicar uma sanção adequada à concessionária pelo descumprimento de suas obrigações.

Assim, uma eventual punição dependeria de um procedimento de averiguação do montante devido em virtude da pior qualidade do serviço nos últimos anos e do pior estado de devolução da via. Outrossim, dependeria também de um abatimento desse montante nos ajustes finais da eventual indenização por investimentos em bens reversíveis não amortizados, que talvez nem tenha saldo suficiente.

5.2 Proposta de boa prática

A recomendação que fazemos é que se crie, dentro do mecanismo de contas, um tipo de conta bloqueada que se reverta ao concessionário ao final. Essa conta serviria para acumular temporariamente recursos para garantir eventos cujos ônus sejam do concessionário.

Por exemplo, o contrato poderia prever que 20% dos recursos arrecadados nos últimos três anos da concessão ficariam preventivamente bloqueados em uma conta reversível ao concessionário. Se desempenhar satisfatoriamente o que diz respeito ao estado de devolução da via e à qualidade do serviço, ao final do contrato o saldo será integralmente revertido para a conta de livre movimentação. Caso haja alguma penalidade a ser aplicada, os valores da penalidade serão deduzidos da conta de reserva antes que seja revertida à conta de livre movimentação.

Um outro exemplo em que esse mecanismo poderia funcionar bem seria para garantir a execução de obras de duplicação. Conforme debatido na seção 3, sobre diferenciação tarifária de pistas simples e pista dupla, mesmo com uma tarifa de pista simples menor, na ordem de 50%, é provável que os custos de manutenção e operação da pista simples sejam bem inferiores, havendo uma fração da tarifa de pista simples que serve para amortizar antecipadamente a duplicação. Assim, para evitar que a concessionária tenha acesso a esses recursos antes de concluir a duplicação, pode-se utilizar um mecanismo de conta reversível à concessionária, cujos recursos ficarão bloqueados até que as condições contratuais sejam satisfeitas.

A natureza de uma conta assim se distingue, portanto, da conta de ajuste, pois nesta o saldo é revertido para o poder concedente. Por isso, são recursos que, ao fim e ao cabo, pertencem ao usuário e ao poder concedente. Já no tipo de conta ora proposto, os recursos são bloqueados enquanto não ocorre uma determinada condição cujo ônus seja de responsabilidade da concessionária. Uma vez cumprida, os recursos são revertidos para a concessionária.

Na prática, já existe um mecanismo parecido no contrato privado celebrado entre a concessionária e o banco financiador. Utiliza-se o sistema de cascatas, por meio do qual os recursos recebidos são destinados a contas que garantem o financiamento, antes de irem para a conta de livre movimentação da concessionária. Ao final, havendo saldo, ele é revertido para a concessionária. Porém, em geral, esses mecanismos não são abarcados pelo contrato de concessão, ficando definidos por acordo privado entre concessionária e financiador.

Quanto às contas da concessão reversíveis ao poder concedente já existentes, como as da nova concessão da via Dutra, recomendamos a manutenção dessa prática, com atenção ao fato de que, em se tratando de recursos que pertencem ao usuário e ao poder concedente, não se recomenda que sejam utilizados de forma desmedida. É que tais contas recebem recursos de fontes diversas, inclusive do lance ofertado na licitação e até de outras concessões. Essas fontes podem atingir montantes de magnitudes muito expressivas, sem passar pelo processo orçamentário.

Assim, para se evitar uma distorção do processo alocativo de recursos públicos, recomenda-se que, em caso de magnitudes elevadas, a aplicação dos recursos seja necessariamente submetida a uma análise de custo-benefício pelos órgãos ministeriais. Tal análise deve considerar, inclusive, se o retorno socioeconômico de se aplicar tais recursos em uma obra específica supera o custo de oportunidade de capital do governo, representado pelo custo de emissões de títulos da dívida pública, não se descartando a hipótese de serem recolhidos à Conta Única do Tesouro Nacional.

6 CONCLUSÃO

Esta *Nota Técnica* faz uma extensiva avaliação de mais quatro dos doze temas identificados como importantes 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, desenvolvido ao longo de quatro anos (de 2019 a 2022), que envolveu os profissionais da então Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura do Ministério da Economia 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 Procofe, muitas em linha com a discussão aqui proposta, 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, os financiadores e os demais *stakeholders*, com vistas a aprofundar as discussões e buscar soluções para os desafios que se põem para o programa brasileiro de concessões rodoviárias.

REFERÊNCIAS

BETHÔNICO, T. Primeiros leilões do governo Lula 3 têm poucos interessados e frustram expectativas. **Folha de S. Paulo**, 10 nov. 2023. Disponível em https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/11/primeiros-leiloes-do-governo-lula-3-tem-poucos-interessados-e-frustram-expectativas.shtml. Acesso em: 29 dez. 2023.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa de concessões de rodovias federais**: avaliação e proposição de alternativas para evolução. Rio de Janeiro: BNDES, mar. 2018. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/0f0161fa-5547-4633-983d-611e737f5caf/relatorio-fep-rodoviais-v7-digital-semregistro.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mvGPGdF.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Concessões rodoviárias**: experiência internacional e recomendações para o Brasil. Brasília: CNI, 2018.

POMPERMAYER, F. M. **Simulação de parceria público-privada para as rodovias federais**: impactos sobre orçamento fiscal, usuários e contribuintes. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. (Texto para Discussão, n. 2275). Disponível em https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7496/1/td_2275.PDF.

SILVA, M.-A. B. da *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, n. xx).

SOBRINHO, E. S. *et al*. **Propostas para aprimorar as concessões rodoviárias brasileiras**: duração dos contratos, alocação de rico de demanda, extinção por ausência de financiamento e indenização por investimentos não amortizados. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. (Nota Técnica, n. xx).

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.

Roboto condensed regular 8/10,8 (texto)
Roboto condensed bold 13 (títulos, gráficos e tabelas)
Rio de Janeiro-RJ

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

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.

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO