

# MODELAGEM E REGULAÇÃO DE PROJETOS DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA SOB A ÓTICA DO FINANCIADOR

*Arian Bechara Ferreira*

*Bernardo Vianna Zurli Machado*

*Daniel Cardoso de Salles*

*Hugo Costa Simões de Oliveira*

*Lucas Milher Grego Teixeira*

*Nathalia Farias Saad Rodrigues*

*Vitor de Bragança Freixo\**

**Palavras-chave:** Rodovias. Concessões. *Project finance*. Infraestrutura. Modelagem. Regulação. Financiamento. Financiador.

\* Respectivamente, chefe de departamento, coordenador, gerente, administrador, administrador e gerente do Departamento de Infraestrutura e Concessões Rodoviárias da Área de Saneamento e Transporte do BNDES, e engenheiro do Departamento de Projetos 3 da Área de Estruturação de Empresas e Desinvestimentos.

# MODELING AND REGULATION OF TOLL ROADS CONCESSION PROJECTS FROM THE PERSPECTIVE OF LENDERS

*Arian Bechara Ferreira*

*Bernardo Vianna Zurli Machado*

*Daniel Cardoso de Salles*

*Hugo Costa Simões de Oliveira*

*Lucas Milher Grego Teixeira*

*Nathalia Farias Saad Rodrigues*

*Vitor de Bragança Freixo\**

**Keywords:** Toll roads. Concessions. Project finance. Infrastructure. Modeling. Regulation. Financing. Lender.

\* Respectively, head of department, coordinator, manager, administrator, administrator and manager of the Infrastructure and Road Concession Department of the BNDES's Sanitation and Transportation Division, and engineer of the Projects 3 Department of the Company Structuring and Divestment Division.

## Resumo

O investimento em infraestrutura é destaque em debates sobre desenvolvimento como fator fundamental para o crescimento econômico sustentado de um país. Mesmo após trinta anos de concessões rodoviárias, o Brasil ainda está distante de ter uma matriz adequada. Além de trazer uma síntese das diferentes iniciativas governamentais de concessão no setor, este artigo discute como aspectos da modelagem e da regulação do setor de concessões rodoviárias afetam a percepção dos financiadores sobre os projetos, que em sua maioria são estruturados na modalidade de *project finance*.

---

## Abstract

Investment in infrastructure is highlighted in debates about development as a fundamental factor for a country's sustained economic growth. Even after thirty years of toll road concessions, Brazil is still far from having an adequate model. In addition to providing an overview of the different governmental concession initiatives in the sector, this article discusses how aspects of the modeling and regulation of the toll road concession sector affect lenders' perceptions about the projects, which are mostly structured as project finance.



## Introdução

---

O investimento em infraestrutura é destaque em debates sobre desenvolvimento como fator fundamental para o crescimento econômico sustentado de um país, sendo apontado como capaz de contribuir para aumentar a produtividade e o crescimento potencial.<sup>1</sup>

Segundo o Global Competitiveness Report de 2019, publicado pelo Fórum Econômico Mundial (SCHWAB, 2019), o Brasil ocupa o 71º lugar no ranking de competitividade de um total de 141 economias avaliadas. O país tem destaque negativo na dimensão de infraestrutura, ocupando a 78ª posição. O resultado é ainda mais desalentador quando a comparação é feita pela dimensão da qualidade das rodovias: o Brasil se encontra na 118ª posição, mesmo após trinta anos de concessões rodoviárias.

De acordo com ensaio de Frischtak e Mourão (2017), estima-se que sejam necessários R\$ 300 bilhões (5% do PIB) de investimentos anuais até 2035 para suprimir o *gap* do estoque de infraestrutura. Esse valor é mais que o dobro do que foi investido anualmente nas últimas décadas – R\$ 130 bilhões, ou 2% do PIB (PAIVA *et al.*, 2018) –, o que evidencia o desafio para modernizar a matriz de transportes nacional e atingir níveis de produtividade comparáveis aos das economias mais avançadas.

Este artigo tratará dos diversos aspectos do setor rodoviário que influenciam no sucesso ou no insucesso das concessões dos cerca de vinte mil quilômetros de rodovias do país. Para isso, será apresentado de que forma aspectos da modelagem e da regulação do setor de concessões

---

1 Estimativas do Banco Mundial indicam que um aumento de 1% do PIB em investimento em infraestrutura poderia promover uma elevação de 0,2%-0,3% na taxa de crescimento potencial, dependendo da qualidade e eficácia dos investimentos (RAISER *et al.*, 2017).

rodoviárias afetam a percepção dos financiadores sobre os projetos, que em sua maioria são estruturados na modalidade de *project finance*.

Nas seções seguintes, além de uma breve síntese do histórico de concessões rodoviárias no Brasil, serão tratados os principais fatores que impactam a financiabilidade dos projetos, uma vez que os credores são peça fundamental para viabilizar os investimentos do setor. Entender a dinâmica dos leilões, as diferentes possibilidades de curva de *capex* (do inglês *capital expenditure*, que significa despesas de capital), os riscos associados aos estudos de tráfego e a estrutura tarifária adotada na operação dos ativos é importante para melhor estruturar o *funding* do projeto. Além disso, é essencial estabelecer regras claras e bem definidas, com a adequada alocação de riscos e a adoção de mecanismos de mitigação, além de reduzir incertezas nos casos mais extremos de término antecipado. Todos esses aspectos, explorados ao longo do artigo, se bem incorporados na regulação e na modelagem dos projetos, trazem segurança para que os financiadores possam oferecer as melhores estruturas de financiamento, contribuindo para maior atratividade dos ativos.

## Histórico dos modelos de concessões rodoviárias no Brasil

---

Após a reabertura comercial do país na década de 1990, considerando a experiência internacional de concessões e, ainda, as restrições fiscais advindas de vários anos de crise econômica, tornou-se importante estudar novos modelos de exploração da infraestrutura rodoviária. Uma nova forma de organizar a governança de bens públicos surgia, enfatizando o papel de regulação de monopólios naturais, em lugar da atuação direta

na exploração econômica. Assim, tanto a União quanto alguns poucos estados e municípios passaram a buscar ativos rentáveis que, por meio do modelo recuperar, operar e transferir (ROT),<sup>2</sup> pudessem aliviar parte da despesa pública sem reduzir os níveis de investimento. A seguir, serão sumarizadas as principais características das iniciativas governamentais.

## Governo Federal

As alternativas de parceria com o setor privado eram estudadas desde a década de 1980, porém as primeiras licitações só ocorreram em 1993 e 1994. O primeiro contrato de concessão assinado foi o da Ponte Rio-Niterói, em 29 de dezembro de 1994. Em 1995, foi sancionada a Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, considerada o marco regulatório para as concessões públicas no Brasil. Por sua vez, o órgão regulador do setor, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), só foi criado em 2001, seis anos após as primeiras concessões. Ao fim dessa primeira etapa<sup>3</sup> foram concedidos cinco trechos pelo Governo Federal, totalizando 857 km.<sup>4</sup>

Os contratos dessa época ainda não tinham padrões bem estabelecidos de obrigações, evolução que começará a ser observada nas etapas seguintes. O momento econômico foi determinante para o resultado dos leilões, cujas tarifas foram altas (se comparadas às das demais etapas e às dos contratos de concessão rodoviária do estado de São Paulo, da mesma época): as taxas internas de retorno (TIR) de projeto situavam-se em torno de 25% ao ano (a.a.), em um momento de instabilidade econômica e de risco-Brasil e taxa Selic em patamares elevados.

---

2 Com o tempo, o modelo mais utilizado nos demais países (conhecido em inglês pela sigla BOT, de *build, operate and transfer*) foi adotado no Brasil, isto é, além de recuperar, o concessionário tinha a obrigação de construir nova infraestrutura.

3 Em referência às etapas do Programa de Concessão de Rodovias Federais, conforme: [http://annt-prd.antt.gov.br/rodovias/arquivos/Concessoes\\_Rodoviaras\\_texto.html](http://annt-prd.antt.gov.br/rodovias/arquivos/Concessoes_Rodoviaras_texto.html).

4 Em 2000, após a denúncia de alguns convênios de delegação executados pelo estado do Rio Grande do Sul, a União incorporou cerca de 620 km do polo de Pelotas, tornando a infraestrutura submetida à regulação da ANTT.

Outras características relevantes dessas concessões foram as seguintes:

- i) Leilões de menor tarifa na modalidade ROT. Os investimentos deveriam ser realizados em seis meses após o leilão. Sempre que necessário, os concessionários deveriam executar obras emergenciais e de recuperação.
- ii) Contratos com prazos de vinte e 25 anos.
- iii) Reajustes tarifários baseados em uma cesta de índices cujo principal componente era o custo de obras rodoviárias, medido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Tal sistemática de reajuste superou consideravelmente o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).
- iv) Garantia de equilíbrio econômico-financeiro pela TIR do modelo do plano de negócios apresentado para o leilão.
- v) Inexistência de matriz de risco definida e do instrumento de revisões quinquenais.

A tabela a seguir lista as concessões desse período.

**Tabela 1 | Trechos rodoviários da primeira etapa de concessões federais**

<b>Trecho</b>	<b>Extensão (km)</b>	<b>Concessionária</b>	<b>Início da concessão</b>	<b>Financiamento do BNDES?</b>
BR-101/RJ – Trecho Rio-Niterói	13,2	CCR Ponte	jun. 1995	Sim
BR-040/MG/RJ – Rio-Juiz de Fora	180	Concer	mar. 1996	Sim
BR-116/RJ/SP – Rio-São Paulo	402	CCR NovaDutra	mar. 1996	Sim
BR-116/RJ – Teresópolis-Entr. BR-040/RJ	142,5	CRT	mar. 1996	Sim
BR-290/RS – Osório-Porto Alegre/Entr. BR-116/RS	121	Concepa	jul. 1997	Não

Fonte: Adaptado de Campos Neto, Moreira e Motta (2018).



Correspondente ao período 2007-2008, a segunda etapa tem como característica marcante a resolução de algumas lacunas apontadas na primeira etapa, além de tarifas mais baixas. A estabilidade econômica do período contribuiu para os resultados. O país contava com uma Selic em torno de 11% a.a. e com risco-Brasil baixo (Emerging Markets Bond Index Plus – EMBI+ entre 250-500 contra 750-1.500 na primeira rodada). Ao fim da segunda rodada foram outorgadas oito rodovias, resultando na concessão de cerca de 3.300 km.

A seguir são identificados os principais aspectos das concessões dessa rodada, que evidenciam avanço regulatório em relação à primeira etapa:

- i) Previsão de obras de ampliação de capacidade.
- ii) Manutenção do risco de demanda alocado ao concessionário, porém com a possibilidade de alteração do Programa de Exploração da Rodovia (PER) por decisão da ANTT em função da evolução do tráfego no lote rodoviário, mantendo o equilíbrio econômico-financeiro.
- iii) Contratos reajustados pelo IPCA.
- iv) Definição de critérios para a recomposição econômico-financeira em revisões ordinárias, extraordinárias e quinquenais.
- v) Prazo de 25 anos.
- vi) Determinação de padrões de qualidade e atendimento, associada a penalidades por não atingimento desses padrões ou de obras não executadas.
- vii) Previsão de que parte dos recursos extraordinários da concessionária fossem utilizados para a modicidade tarifária.
- viii) Risco de não obter financiamento atribuído exclusivamente ao concessionário.

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada:

**Tabela 2 | Trechos rodoviários da segunda etapa de concessões federais**

Trecho	Extensão (km)	Concessionária	Início da concessão	Financiamento do BNDES?
BR-116/PR/SC – Curitiba-Divisa SC/RS	412,7	Autopista Planalto Sul	fev. 2008	Sim
BR-116/376/PR e BR-101/SC – Curitiba-Palhoça	405,9	Autopista Litoral Sul	fev.2008	Sim
BR-116/SP/PR – São Paulo-Curitiba	401,6	Autopista Régis Bittencourt	fev.2008	Sim
BR-381/MG/SP – Belo Horizonte-São Paulo	562,1	Autopista Fernão Dias	fev.2008	Sim
BR-101/RJ – Divisa RJ/ES-Ponte Rio-Niterói	320,1	Autopista Fluminense	fev. 2008	Sim
BR-153/SP – Divisa MG/SP-Divisa SP/PR	321,6	Rodovia Transbrasiliana	fev. 2008	Sim
BR-393/RJ – Divisa MG/RJ-Dutra	200,4	Rodovia do Aço	mar. 2008	Sim
BR-116/324/BA	680	Via Bahia	out. 2009	Sim

Fonte: Adaptado de Campos Neto, Moreira e Motta (2018).

Iniciada em 2013 como parte do Programa de Investimento em Logística (PIL), lançado pelo Governo Federal em 2012, a terceira etapa teve o intuito de aumentar o nível de investimento por meio de concessões privadas, em um modelo bem diferente do adotado nas concessões anteriores. O foco passou a ser a ampliação de capacidade, aproximando-se de forma mais clara da modalidade construir, operar, manter e transferir (BOT, na sigla em inglês).

A seguir são identificados os principais aspectos distintivos das concessões dessa fase:<sup>5</sup>

- i) Investimentos de ampliação elevados, com prazo de cinco anos para duplicação de todo o trecho concedido.
- ii) Leilões com deságios tarifários agressivos por parte dos interessados, em uma média de 50%.
- iii) Gatilhos de ampliação quando determinados volumes de tráfego diário eram atingidos.
- iv) Criação do fator D, que incide sobre a tarifa de pedágio, descontando percentuais predefinidos em casos de inexecução ou de atraso, com a possibilidade de aumentos de tarifa por adiantamento ou inclusões de investimentos.
- v) Inclusão de cláusula contratual acerca da possibilidade de realizar reequilíbrios por fluxo de caixa marginal para novos investimentos. Anteriormente, essa disposição não existia, e a utilização do mecanismo era realizada por opção do regulador.<sup>6</sup>
- vi) Revisão quinquenal mais bem definida para readequação do contrato frente às necessidades do sistema e aos imprevistos.
- vii) Definição na matriz de risco de que o concessionário deveria arcar com custo de capital, desapropriações até determinado valor estabelecido em contrato (o excedente seria objeto de reequilíbrio), mudanças tecnológicas e força-maior coberta por seguros oferecidos no Brasil.
- viii) Estabelecimento de que o início da cobrança de pedágio só poderia ocorrer após a duplicação de pelo menos 10% da rodovia e a finalização dos trabalhos iniciais.

---

5 Praticamente todas as características da concessão da ViaBahia, ao final da segunda etapa, foram reaproveitadas na terceira etapa.

6 O desconto de reequilíbrio contratual via fluxo de caixa marginal foi primeiro adotado na concessão da ViaBahia e posteriormente pela regulação nas concessões da primeira e da segunda etapa.

- ix) Criação do fator Q, que incorporou à tarifa do pedágio a medição da qualidade por meio de indicadores.
- x) Criação do conceito de estoque de melhorias, para reduzir a inclusão de obras por fluxo de caixa marginal.
- xi) Ampliação dos prazos de concessão para trinta anos.

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada:<sup>7</sup>

**Tabela 3 | Trechos rodoviários da terceira etapa de concessões federais**

Trecho	Extensão (Km)	Concessionária	Início da concessão	Financiamento do BNDES?
BR-101 – ES/BA	475,9	ECO101	mai. 2013	Sim
BR-050 – GO/MG	436,6	ECO050	jan. 2014	Sim
BR-060, BR-153 e BR-262 DF/GO/MG	1.176,5	Concebra	mar. 2014	Empréstimo-ponte
BR-163/MT	850,9	Rota do Oeste	mar. 2014	Empréstimo-ponte
BR-163/MS	847,2	MSVia	abr. 2014	Sim
BR-040 – DF/GO/MG	936,8	Via 040	abr. 2014	Empréstimo-ponte
BR-153 – GO/TO	624	Galvão 153	out. 2014	Não

Fonte: Adaptado de Campos Neto, Moreira e Motta (2018).

Na maioria dessas concessões, verifica-se cenário de postergação de obras e inexecução contratual. Isso gerou, e ainda tem gerado, toda sorte de discussões administrativas e judiciais, tanto a respeito dos descontos

7 Nesse período houve também a relicitação da Ponte Rio-Niterói (BR-101/RJ), mas com características de projeto distintas das demais concessões da terceira etapa. A concessão se iniciou em maio de 2015, com 13,2 km sob gestão da concessionária Ecoponte. Houve financiamento do BNDES para o projeto.

aplicados pelo fator D quanto das multas por inexecução contratual aplicadas pela ANTT. Também nesse contexto, encaminhamentos de término antecipado das concessões passaram a ser instaurados pelo poder concedente, levando algumas concessionárias a solicitar a devolução amigável, recorrendo ao instituto da relicitação – com fulcro na Lei 13.448, de 5 de junho de 2017 – para devolver os ativos.<sup>8</sup>

Iniciada em 2019, a quarta etapa é representada por um conjunto de concessões com menor grau de similaridade entre si. Em comum, elas buscaram aperfeiçoar algumas regras, relacionadas principalmente às grandes dificuldades enfrentadas nas etapas anteriores, como garantir a execução contratual e mitigar os riscos de eventos adversos como queda de demanda e aumento de custos.

A seguir são identificados os principais aspectos das concessões nessa rodada:

- i) Modelagem de investimentos modificada de modo a alongar seu prazo de execução.
- ii) Obrigação de expansões de capacidade apenas quando certo nível de serviço é atingido.
- iii) Aperfeiçoamento do estoque de melhorias, limitando os tipos de obras do estoque e a quantidade de passível de execução anual.
- iv) Adoção de mecanismo de capitalização da concessão para mitigar os efeitos decorrentes de lances agressivos. Para cada ponto percentual de deságio acima de 10%, o licitante deveria subscrever um montante de capital definido no edital, modelado para dar segurança de fluxo de caixa nos três primeiros anos da concessão.

---

8 Até junho de 2021, cinco concessionárias haviam pedido devolução: Via 040, Rodovia do Aço, MSVias, Concebra e Autopista Fluminense.

- v) Estabelecimento de parâmetros máximos de inclusão de obras por estoque de melhorias e redução do escopo de obras.
- vi) Opção por incluir trechos que isolados não teriam viabilidade econômica.

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada:

**Tabela 4 | Trechos rodoviários da quarta etapa de concessões federais**

Trecho	Extensão (Km)	Concessionária	Início da concessão	Financiamento do BNDES?
BR-101/290/448/386/RS	472	CCR Viasul	fev. 2019	Sim
BR-364/365/MG/GO	473	Ecovias do Cerrado	dez. 2019	Não
BR-101/SC	220,4	CCR Viacosteira	ago. 2020	Não

Fonte: Elaboração própria.

Nos próximos anos, segundo estimativas do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI)<sup>9</sup> do Governo Federal, devem ser concedidos mais de 15 mil quilômetros de rodovias federais, o que torna o programa um dos maiores do mundo em concessões rodoviárias.

Entre os principais projetos para o biênio 2021/2022, podem ser destacados: a concessão da BR-153/080/414/GO/TO – Aliança do Tocantins a Anápolis; a concessão da BR-163 Sinop/MT a Miritituba/PA; a relicitação da BR-116/101/SP/RJ (Dutra) – Rio de Janeiro a São Paulo; a relicitação da BR-116/493 RJ/MG (Antiga CRT) – Rio de Janeiro a Governador Valadares (MG); e as relicitações das rodovias

9 O PPI foi criado no âmbito da Presidência da República pela Lei 13.334, de 13 de setembro de 2016, com a finalidade de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos de parceria e de outras medidas de desestatização. Mais informações estão disponíveis em: <https://www.ppi.gov.br>.

paraenses. É importante mencionar ainda que 8.300 km de rodovias, em todas as regiões do país, encontram-se em fase de estudos pelo BNDES para concessão, assim como que há outros estudos conduzidos pela Empresa de Planejamento e Logística (EPL) já qualificados no PPI.

## O Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo

Na primeira rodada, ocorrida entre 1998 e 2000, o Governo do Estado de São Paulo concedeu 3,5 mil quilômetros em 12 concessões, baseando seu programa em três pilares:

- i) Restauração e ampliação da malha rodoviária por meio de investimentos privados.
- ii) Pagamento de outorga ao setor público pelo direito de operar a rodovia no período determinado pela concessão (vinte a 25 anos). Os recursos da outorga seriam destinados posteriormente ao financiamento dos investimentos na malha remanescente, sem atratividade comercial para o setor privado.
- iii) Atendimento aos usuários com um nível de serviço superior ao praticado, cujos requisitos foram determinados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (Artesp).

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada:

**Tabela 5 | Trechos rodoviários da primeira etapa de concessões do estado de São Paulo**

Rodovias	Extensão (km)	Concessionária	Início	Financiamento do BNDES?
SP-330/348/300 e SPI-102/330	319,8	Autoban	mai. 1998	Sim
SP-345/334/330/318/255	317	Autovias	ago. 1998	Sim
SP-310/225	218	Centrovias	jun. 1998	Sim
SP-075/127/280/300 e SPI-102/300	307	Colinas	mar. 2000	Sim
SP-150/160/041/059/248/55	177	Ecovias	mai. 1998	Sim
SP-330/147, SPI-054/147, SP-191/215/352, SPI-165/330	376	Intervias	fev. 2000	Sim
SP-340/342/344/215/350	346	Renovias Oeste	abr. 1998	Sim
SP-280/255/127/270/258	516	SPVias	fev. 2000	Sim
SP-326/351/323	156	Tebe	mar. 1998	Sim
SP-310/326/333	442	Triângulo do Sol	mai. 1998	Sim
SP-330/322/328	237	Vianorte	mar. 1998	Sim
SP-280/270/075/091	169	Viaoeste	mar. 1998	Sim

Fonte: Elaboração própria.

Iniciada em 2007, a segunda rodada introduziu algumas alterações conceituais em razão da influência de parâmetros utilizados nos leilões de concessões federais, entre as quais se destacam:

- i) Seleção do vencedor das licitações segundo o critério de menor tarifa de pedágio, com outorga fixa.
- ii) Inclusão da obrigação dos concessionários de efetuar a recuperação e manutenção das estradas vicinais adjacentes à respectiva malha concedida.
- iii) Inclusão dos trechos rodoviários de acesso às cidades ao longo das rodovias nos lotes a serem concedidos, ficando a cargo das concessionárias a recuperação, a manutenção e a prestação de serviços aos seus usuários.



Outras importantes características dessas concessões se referem ao prazo, em geral de trinta anos, e ao pagamento de uma outorga variável ao poder concedente no valor de 3% da receita bruta da operação.

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada.

**Tabela 6 | Trechos rodoviários da segunda etapa de concessões do estado de São Paulo**

Rodovias	Extensão (km)	Concessionária	Início	Financiamento do BNDES?
SP-225/327/270	444	Cart	mar. 2009	Sim
SP-070/019/099, SPI-179/060, SPI-035/056 e SPI-117/060	135	Ecopistas	jun. 2009	Sim
SP-021 – Trecho Oeste	30	Rodoanel	jun. 2008	Não
SP-063/065/083/332/360	297	Rota das Bandeiras	abr. 2009	Sim
SP-101/113/209/300/308, SPI-162/308	406	Rodovias do Tietê	abr. 2009	Não
SP-021-Trecho Sul, SP-021-Trecho Leste e SPA-086/21	61	SPMar	mar. 2011	Sim (indireto)
SP-300	413	ViaRondon	mai. 2009	Sim

Fonte: Elaboração própria.

Iniciados em 2016, os leilões da terceira rodada tiveram como critério o maior ágio sobre a outorga fixa e abrangeram até o momento cerca de 2,6 mil quilômetros de extensão. A seguir, são identificados os principais aspectos distintivos das concessões nessa rodada:

- i) Modelo “filé com osso”, no qual trechos previamente concedidos na primeira rodada de leilões são associados a nova malha rodoviária.

- ii) Ciclos maiores de *capex*; e
- iii) Inovações nos contratos de concessão, como acordo tripartite, mecanismo de proteção cambial, fatores de acompanhamento da execução do investimento e da qualidade dos serviços que impactam na tarifa, entre outros.

A tabela a seguir lista as concessões dessa rodada:

**Tabela 7 | Trechos rodoviários da terceira etapa de concessões do estado de São Paulo**

Rodovias	Extensão (km)	Concessionária	Início	Financiamento do BNDES?
SP-266/294/322/ 328/330/333/351	570,8	Entrevias	jun. 2017	Não
SP-255/249/281/ 304/257/318/328/ 334/345/330	720,6	Via paulista	out. 2017	Sim
SP-225/310/261/ 304/197/191/308/ 294/331/293 /425/284	1.273	Eixo SP	mai. 2020	Sim

Fonte: Elaboração própria.

## Outros estados<sup>10</sup>

Além da União e do estado de São Paulo, outros estados também realizaram concessões rodoviárias, cabendo destacar:

- i) Rio de Janeiro: realizou apenas dois leilões de rodovias, Rodovia dos Lagos e Sistema Viário Itaboraí-Nova Friburgo-Macuco, totalizando 197 km.
- ii) Minas Gerais: iniciou seu programa de concessões em 2007. Até 2018, contava apenas com a parceria público-privada (PPP) da

10 A seção apresenta informações de ABCR (2018).

MG-050 (371 km), quando foi leiloado novo trecho de 364 km, abrangendo a BR-135, MG-231 e LMG-754.

- iii) Paraná: o programa teve início em 1997, aproveitando a delegação do Governo Federal para conceder à iniciativa privada, por um período de 24 anos, rodovias federais que cortavam o estado. Formou-se assim um anel logístico, com seis diferentes concessões, totalizando cerca de 2.500 km (aproximadamente 700 km estaduais e 1.800 km federais). O programa paranaense, diferentemente do programa federal e de outros programas estaduais, fixou as tarifas de pedágio e teve como variável de leilão a maior quilometragem adicional de conservação e manutenção de trechos sem pedágios, desonerando o setor público da manutenção desses trechos.
- iv) Bahia: foram concedidos trechos da BA-099 e BA-093 que, juntos, somam 350 km. Em 2018, foi assinado contrato da PPP do Sistema Viário BA-052, com 547 km.
- v) Pernambuco: contou com duas experiências, em um total de 42 km: a Rota do Atlântico e a Rota dos Coqueiros. Esta última, na modalidade de PPP.
- vi) Rio Grande do Sul: com o Programa Estadual de Concessões de Estradas – implementado nas regiões Metropolitana, de Gramado, de Vacaria e de Carazinho –, iniciado em 1998, chegou a conceder mais de 1.700 km de rodovias à iniciativa privada, encerrando as concessões em 2013. Dispõe atualmente de pedágios públicos administrados pela Empresa Gaúcha de Rodovias. Recentemente, retomou seu programa com a concessão da RSC-287 em 2020.
- vii) Mato Grosso: a primeira iniciativa aconteceu em 2011, na MT-130, com um trecho de 112 km. Em 2018, foram leiloados trechos das rodovias MT-100, MT-320 e MT-208, e, em 2020, da MT-220, MT-246 e MT-130.

- viii) Mato Grosso do Sul: teve sua primeira rodovia concedida em 2020 com a MS-306, rodovia de cerca de 220 km, importante para a integração logística do estado.

Atualmente, observa-se movimento de diversos estados no sentido de ampliar seus programas de concessões rodoviárias, com projetos em estudo pelo BNDES. A título de exemplo, podem ser citados: (i) Minas Gerais, com aproximadamente 3.000 km em múltiplos lotes; (ii) Rio Grande do Sul, com uma malha de cerca de 1.100 km de rodovias a serem concedidas; (iii) Goiás, com aproximadamente 1.000 km; (iv) Rio de Janeiro, com cerca de 500 km; e (v) Pernambuco, com cerca de 300 km de rodovias.

## Aspectos relevantes de modelagem e regulação para a financiabilidade

---

Usualmente, os financiadores são a maior fonte de recursos externos em projetos de infraestrutura. Por esse motivo, de modo a favorecer a execução dos vultosos investimentos previstos para os próximos anos nos programas estaduais e federal de concessões rodoviárias, é imprescindível que a ótica do credor seja levada em consideração.

Nas próximas seções, são avaliadas diversas questões pertinentes à financiabilidade dos projetos de rodovias e tecidos comentários que buscam contribuir para o amadurecimento do setor e para um ambiente propício aos financiadores.

## Dinâmica competitiva

### Tipos de leilão

O tema da competição em leilões ganhou notoriedade recentemente, quando em outubro de 2020 os economistas Paul Milgrom e Robert Wilson foram agraciados com o prêmio Nobel de economia por seu trabalho no desenvolvimento da teoria dos leilões. Em essência, essa teoria estuda como licitantes atuam em leilões competitivos, de forma a avaliar o impacto que diferentes formatos podem ter nos resultados.

A depender do objetivo do leilão – por exemplo, aumentar a eficiência econômica, maximizar a receita do leiloeiro, favorecer a competição, reduzir a assimetria de informações etc. – diferentes características devem ser buscadas no desenho do leilão.

Tradicionalmente, no setor brasileiro de concessões rodoviárias, só foram usados até o momento leilões com lances fechados de primeiro preço. Ainda assim, houve variações relevantes nos formatos desses leilões ao longo do tempo:

- i) **Leilão exclusivamente por menor tarifa:** formato utilizado nas três primeiras etapas federais e na segunda rodada paulista. Sagra-se vencedor aquele que ofertar a menor tarifa de pedágio a ser cobrada.<sup>11</sup>
- ii) **Leilão por menor tarifa de pedágio e maior integralização de capital:** pode ser considerado uma variante da modalidade do item i, pois também é vencedor do leilão aquele que ofertar a menor tarifa. Contudo, quanto menor a tarifa ofertada, maior a exigência de capital social mínimo da concessionária estabeleci-

---

11 Incluem-se aqui concessões em que haja pagamento de outorga em valor pré-fixado e nas quais a variável de leilão se dê exclusivamente por meio da tarifa, como ocorreu em algumas concessões do estado de São Paulo.

da em contrato. Presume-se que, por haver menor receita futura de pedágio (já que a tarifa é menor), há maior necessidade de capital próprio para fazer frente aos investimentos necessários à concessão. Trata-se da modalidade adotada em âmbito federal nos leilões da quarta etapa.

- iii) **Leilão por maior outorga com tarifa pré-fixada:** formato utilizado no setor rodoviário brasileiro principalmente no estado de São Paulo. O licitante vencedor é aquele que se compromete com o pagamento do maior valor de outorga ao poder público. Apresenta duas variações: pagamento integral da outorga na partida (seja para a assinatura do contrato ou anteriormente à cobrança de pedágio); ou pagamentos anuais sucessivos.
- iv) **Leilão híbrido de menor tarifa e maior outorga:** resultado da combinação das modalidades dos itens i e iii, foi o formato utilizado no leilão da BR-153/080/414/GO/TO, realizado em 29 de abril de 2021. O deságio ofertado na tarifa é limitado até determinado percentual, a partir do qual a competição se dá por maior outorga, revertida ao poder concedente ou mantida nas contas do projeto, como no caso da BR-153.<sup>12</sup>
- v) **Leilão por maior extensão de trechos com tarifa pré-fixada:** uma experiência diferente das demais foi adotada no Paraná, em que as tarifas e a extensão das rodovias principais a serem concedidas eram pré-fixadas, e os lances dos licitantes eram de extensão adicional de trechos de acesso às rodovias principais, sem cobrança adicional de pedágio nesses trechos e com compromisso de manutenção de certa qualidade. Sagram-se vencedores aqueles que se oferecerem a manter em boas condições a maior extensão adicional.

É natural que cada modelo de leilão incentive determinados comportamentos dos licitantes, o que deve ser ponderado em relação ao objetivo do

---

12 Caso o recurso não seja utilizado, será revertido ao poder concedente no momento do ajuste final de resultados, ao fim da concessão.

poder concedente do ativo. Por exemplo, como ocorreu no caso das rodovias licitadas durante o PIL, uma das metas do poder concedente pode ser a de promover a modicidade tarifária (modalidade de leilão exclusivamente por menor tarifa). Contudo, há de se ressaltar que o deságio na tarifa é uma forma diferida de se pagar pelo leilão, o que pode favorecer lances mais agressivos. Em outras palavras, é um formato que pode exacerbar o *winner's curse* (maldição do vencedor) – a tendência de que o vencedor do leilão pague pelo objeto licitado um preço maior do que seu verdadeiro valor.

Uma forma de mitigar o risco de ofertas agressivas é adotar a modalidade de leilão por menor tarifa de pedágio e maior integralização de capital, que exige integralização de capital proporcional ao deságio na tarifa. Assim, é possível promover maior alinhamento entre os interesses público e privado, pois o acionista é obrigado a comprometer mais capital se tiver uma visão mais agressiva. Embora seja interessante no curto prazo para os usuários das rodovias, pois podem contar com um pedágio de menor valor e há maior disponibilidade de recursos para os investimentos da concessão (provenientes da integralização obrigatória de capital), tal modalidade traz também ineficiências, ao induzir uma estrutura de capital subótima com o represamento de caixa nas concessionárias e ao aumentar as barreiras de entrada no leilão, principalmente pela necessidade de que o licitante seja capaz de levantar recursos para aportar *equity* em elevados montantes na sociedade de propósito específico (SPE). Além disso, em alguns casos, a captação de recursos nas *holdings*, usualmente realizada sem prestação de garantias reais, pode ter custo mais elevado ou prazo mais curto que aqueles oferecidos aos projetos (expondo assim as *holdings* a certo risco de rolagem da dívida).

Por sua vez, o modelo de leilão por maior outorga com tarifa pré-fixada, com pagamento de outorga na partida – adotado pelo Estado de São Paulo recentemente –, em geral tem apelo quando o objetivo do concedente é o

levantamento de recursos no curto prazo. Já o modelo de leilão híbrido de menor tarifa e maior outorga, como o próprio nome indica, traz a possibilidade de uma estrutura híbrida com o objetivo de permitir o deságio na tarifa até determinado limite, que em teoria o projeto é capaz de suportar e a partir do qual exige-se comprometimento do acionista no projeto como variável complementar. Pode ser uma opção interessante ao misturar incentivos de duas outras modalidades, o que poderá ser avaliado em momento futuro, pela análise dos resultados dos projetos leiloados dessa forma.

Por fim, a modalidade de leilão por maior extensão de trechos, apesar de pouco utilizada no passado, pode ser interessante para estados que queiram desonerar seus departamentos de estradas e rodagem (DER). No entanto, compartilha das dificuldades de outros modelos em que o “custo” do *bid* é muito diferido no tempo.

O quadro a seguir resume a discussão até o momento:

**Quadro 1 | Principais vantagens e desafios de cada modalidade de leilão**

<b>Modalidade de leilão</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desafios</b>
Exclusivamente por menor tarifa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modicidade tarifária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lances excessivamente agressivos</li> <li>• Baixo grau de comprometimento do proponente</li> <li>• Dificuldades de execução contratual em função da menor geração de caixa</li> </ul>
Menor tarifa de pedágio e maior integralização de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantia de recursos para a realização dos investimentos</li> <li>• Alinhamento de interesses entre poder concedente e acionistas da concessionária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maiores barreiras de entrada e favorecimento de <i>holdings</i> estabelecidas</li> <li>• Necessidade de financiamento do <i>equity</i>, possivelmente com prazos mais curtos ou custos mais altos que os do financiamento do projeto</li> </ul>

(*Continua*)



*(Continuação)*

<b>Modalidade de leilão</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desafios</b>
Maior outorga com tarifa pré-fixada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em geral, gera arrecadação para o poder concedente, e/ou</li> <li>• Valor da outorga pode ser utilizado como mecanismo de liquidez para o projeto</li> <li>• Tarifa pré-fixada traz maior estabilidade para geração de caixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuário paga indiretamente pela outorga, seja com uma maior tarifa ou com menos investimentos</li> </ul>
Híbrido de menor tarifa e maior outorga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciliação de interesses do poder concedente e de usuários</li> <li>• Limite de deságio tende a diminuir incertezas na geração de caixa</li> <li>• Em geral, gera arrecadação para o poder concedente, e/ou</li> <li>• Valor da outorga pode ser utilizado como mecanismo de liquidez para o projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por se tratar de um misto de outras modalidades, os desafios são os mesmos, mas de menor magnitude</li> </ul>
Maior extensão de trechos com tarifa pré-fixada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior desoneração do DER estadual ou do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) (a depender do poder concedente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos dificilmente vão incluir obras de melhoria e ampliação de capacidade nos trechos adicionados, o que pode se tornar um gargalo e exigir reequilíbrios futuros</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

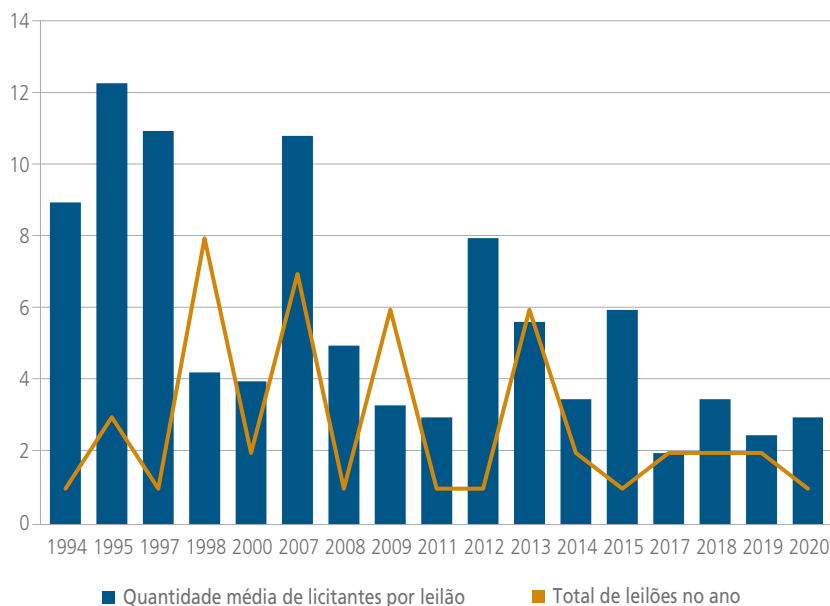
## Dinâmica competitiva nos leilões de concessões rodoviárias

Independentemente do modelo de leilão adotado, um fenômeno notável recente tem sido o da redução na quantidade de licitantes. Do ponto de vista do interesse público, esse processo é indesejável, pois com menos competição nas licitações pode-se acabar pagando mais pelo mesmo serviço (maior tarifa de pedágio ou de forma indireta, com uma menor outorga). São Paulo é um exemplo emblemático, pois os últimos quatro leilões realizados pela

Artesp – em ordem cronológica: Lote Centro-Oeste Paulista (atual Entrevias), Rodovias dos Calçados (atual ViaPaulista), Rodoanel Norte<sup>13</sup> e Lote Piracicaba-Panorama (atual Eixo SP) – tiveram todos somente dois licitantes.

No Gráfico 1, é apresentada a quantidade média de licitantes nas concessões rodoviárias federais e do estado de São Paulo por ano:

**Gráfico 1 | Características de leilões de concessões rodoviárias ano a ano**



Fonte: Elaboração própria com base em dados obtidos por meio de consulta aos Serviços de Informação ao Cidadão (SIC) da ANTT e Artesp e dados da B3 (2020).

Notas: 1. Em alguns casos, especialmente nas primeiras etapas de concessões, foi adotada a data de assinatura do contrato para o recorte temporal. Nos demais, foi adotada a data da licitação. 2. Não inclui dados da ViaNorte, cujo contrato foi assinado em 1998, por indisponibilidade de informações.

13 A operação dessa concessão não foi iniciada, pois o Estado de São Paulo não concluiu as obras necessárias à assinatura do contrato com a Ecorodovias, vencedora do certame. O estado planeja realizar nova licitação do projeto ainda em 2021.

Observa-se que, à exceção do ano de 2015,<sup>14</sup> desde 2014 nenhum ano registrou uma participação média de mais de quatro licitantes. Esse cenário reflete o processo pelo qual o setor de concessões rodoviárias tem passado nos últimos anos, com o enfraquecimento das empresas de construção civil, usualmente interessadas em concessões rodoviárias por sinergia de linhas de negócio. Nos leilões anteriores a 2014, era comum também a figura do consórcio, em geral resultante da união de construtoras de menor porte.

Outros destaques são a grande quantidade de licitantes nas primeiras licitações federais<sup>15</sup> e também na segunda etapa federal, ocorrida em 2007, mesmo com sete lotes rodoviários licitados no mesmo dia. O ano de 2013, mesmo com o leilão deserto da BR-262/ES/MG<sup>16</sup> (portanto, com zero licitantes), foi o último ano com quantidade de participantes média por leilão superior a cinco (considerando a ressalva anterior para 2015), com quase seis participantes em média por leilão.

Essa tendência de queda também é observável nos leilões individuais, e não só nas médias anuais. No Gráfico 2 percebe-se que desde o leilão da Via040 (ocorrido em dezembro de 2013), novamente excluindo o leilão da Ponte Rio-Niterói, nenhum leilão teve mais de cinco licitantes e somente a ViaSul (então Rodovias Integradas do Sul) teve mais de quatro participantes.

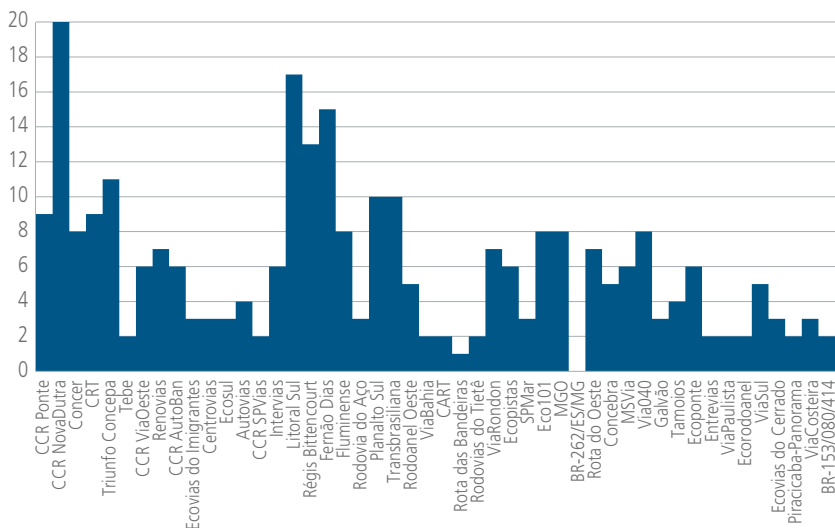
---

14 Vale ressaltar que o ano de 2015 deve ser analisado com parcimônia, pois a única rodovia leiloada nesse ano foi a Ponte Rio-Niterói, que é um ativo *brownfield* com robusta geração de caixa desde o momento inicial da concessão (portanto, com menores barreiras de entrada).

15 As primeiras licitações foram anteriores à Lei de Concessões (Lei 8.987/1995) e foram concebidas como licitações por técnica e preço (menor preço de pedágio). Cabe ressaltar que, embora a variável de leilão em si tenha sido o valor do pedágio, não havia um valor pré-estabelecido e não é possível falar em deságio.

16 Moacyr Servilha Duarte, então presidente da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), em artigo de opinião no Valor Econômico de 19.11.2013, levantou duas hipóteses principais: a insegurança jurídica e o alto valor do pedágio que viabilizaria a concessão (“a percepção dos investidores é de que os valores absolutos previstos para o trecho da BR-262 (ES/MG) [...] não eram módicos para os usuários pagantes e, provavelmente, trariam problemas para o concessionário ao iniciar a cobrança”).

Gráfico 2 | Quantidade de licitantes por ativo concedido em ordem cronológica

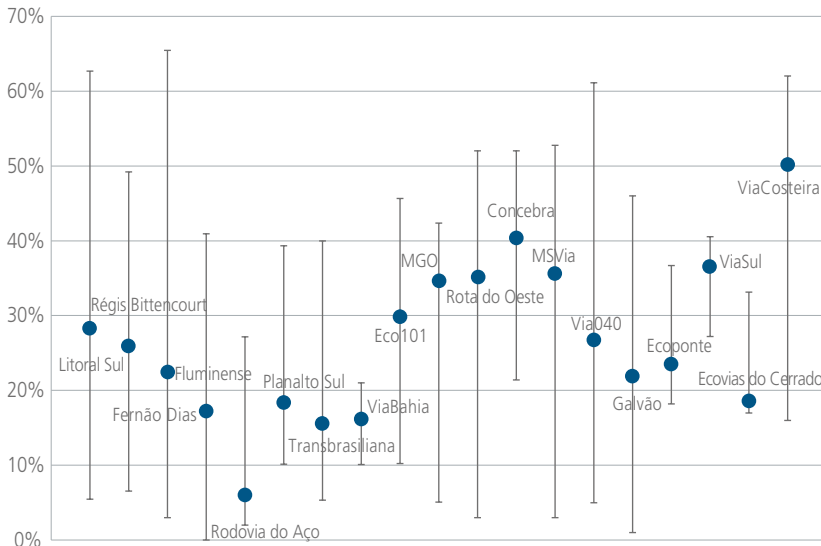


Fonte: Elaboração própria com base em dados obtidos por meio de Serviço de Informação ao Cidadão (SIC) e dados da B3 (2020).

Partindo do diagnóstico de redução no número de licitantes, é interessante investigar como (e se) isso tem afetado a competição dos leilões.

Em específico, como todos os leilões federais da segunda etapa até o leilão da BR-153 se deram sob a forma de maior deságio sobre a tarifa (e, em alguns casos recentes, de maior deságio com integralização de capital), é possível avaliar como tem evoluído a dispersão dos lances no contexto de redução no número de licitantes, como disposto no Gráfico 3 a seguir. Nele, o círculo representa a mediana das propostas oferecidas no leilão e os limites inferior e superior das linhas representam, respectivamente, a menor e a maior proposta de deságio (vencedora do certame).

Gráfico 3 | Deságios tarifários em leilões federais a partir da segunda etapa



Fonte: Elaboração própria com base em dados da B3 (2020).

Ainda que seja uma amostra pequena, é possível tecer alguns comentários. Observa-se, nos últimos quatro leilões, uma redução relativa na amplitude (diferença entre valor máximo e valor mínimo) das propostas: três das quatro menores amplitudes (Ecoponte, ViaSul e Ecovias do Cerrado) ocorreram recentemente. Tal fenômeno pode ser fruto da redução da quantidade de licitantes.

Por outro lado, a menor amplitude não parece ter afetado significativamente o nível dos deságios máximos (isto é, o deságio vencedor da licitação), vide o exemplo da ViaCosteira com o terceiro maior deságio já ofertado. Mesmo assim, Ecoponte, ViaSul e Ecovias do Cerrado estão entre os cinco menores deságios máximos de toda a amostra.

Do ponto de vista econômico, com uma menor quantidade de ofertantes (em outras palavras, empresas interessadas em concessões de rodovias) o preço pago pelo bem (o valor do pedágio) tenderia a aumentar. Há alguns motivos que podem justificar o fato de isso não ter ocorrido de forma acentuada. Uma possível explicação seria a existência de certa incerteza quanto ao cronograma de leilões, levando os licitantes a fazer lances agressivos sempre que a oportunidade se apresenta. Por outro lado, embora a ordem dos leilões não seja tão previsível, um *pipeline* robusto pode levar os *players* a focar seus esforços em leilões específicos, como parece ter feito o grupo CCR, que apresentou oferta agressiva na ViaCosteira, uma extensão da ViaSul, pondendo haver sinergia entre os ativos. É interessante notar, nesse caso específico, que após ter arrematado a ViaSul, o grupo CCR não apresentou propostas nas duas concessões seguintes (BR-364/365/MG/GO e Lote Piracicaba-Panorama, que antecederam o leilão de ViaCosteira), corroborando a tese de que houve uma focalização.

De toda forma, o deságio de ViaCosteira ilustra que a opção histórica de usar leilões com lances fechados pode ter gerado menores tarifas para os usuários. Mesmo com poucos *players* no mercado, não saber se os outros atores apresentarão ofertas (e quais são essas ofertas) traz um incentivo para que o competidor construa sua oferta de maneira competitiva, ainda que, eventualmente, acabe participando sozinho da licitação. Mesmo assim, é provável que o futuro sucesso dos programas federais e estaduais de concessões de rodovias dependa da capacidade de atrair novos entrantes para o mercado, tendo em vista a magnitude do *pipeline*, cuja necessidade de investimento parece superar a capacidade de execução dos atuais *players* do setor.

## Investimentos

Quando o poder público decide conceder um ativo à iniciativa privada, o faz em troca de contrapartidas, que no caso de concessões rodoviárias são, em geral, investimentos, operação e manutenção dos trechos concedidos, ou ainda o pagamento de outorga. Diferentes perfis de investimento podem ser exigidos e cada um deles condiciona as soluções financeiras para financiar esse *capex*.

### Perfis de *capex*

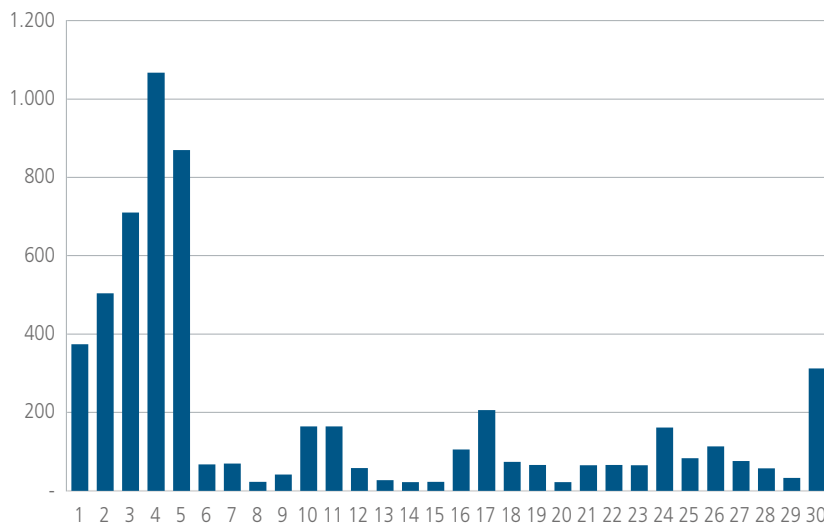
Inicialmente, é possível categorizar três diferentes perfis de *capex* usualmente empregados no Brasil: ciclo único, dois ciclos e distribuído.

#### Ciclo único de *capex*

O ciclo único de *capex*, concentrado nos anos iniciais da concessão, é comumente usado com o objetivo de que os usuários percebam o benefício da concessão de forma mais imediata. Alguns exemplos desse perfil estão presentes na segunda etapa federal, no PIL e já no desenho dos próximos leilões, como a futura licitação da Dutra (atualmente chamada de Inova Dutra).

Como exemplo, o Gráfico 4 apresenta o *capex* anual da MSVia (concessionária do PIL) previsto no estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) que embasou a licitação, prevendo um ciclo único de investimento até o quinto ano de concessão e somente investimentos marginais, de manutenção, posteriormente.

Gráfico 4 | *Capex do EVTEA da MSVia (R\$ milhões a preços de 2012 por ano da concessão)*



Fonte: Elaboração própria com base em dados da ANTT (2013).

Trata-se de um perfil que depende fortemente de recursos externos ao projeto – seja dos acionistas, seja de financiamentos – para a realização dos investimentos, já que estes estão concentrados em um período em que a geração de caixa da rodovia tende a ainda não ser robusta ou a cobrança de pedágio sequer foi iniciada. Tendo em vista a concentração do *capex* nos primeiros anos (e o valor do dinheiro no tempo), talvez o maior diferencial competitivo dos licitantes desse tipo de projeto seja a capacidade de executar a obra a menores custos.

Em teoria, esse perfil de investimento é mais aderente a um financiamento mais típico – com prazos menos dilatados de *carência* e *completion* pouco após o encerramento dos investimentos. Haveria, em tese, menor risco de variação de preços de insumos e maior propensão à contratação

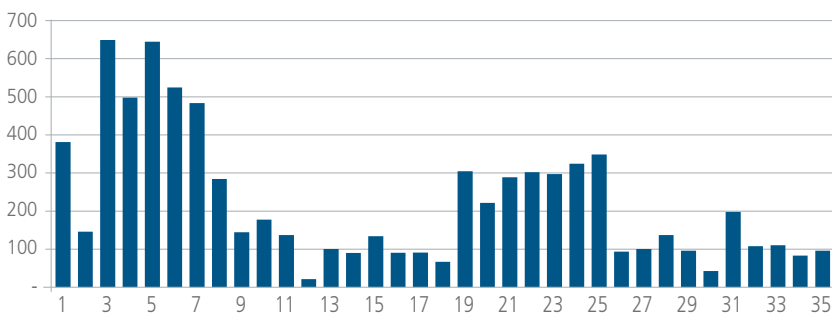


via EPC,<sup>17</sup> o que poderia ser benéfico à financiabilidade, pois o risco de construção (incluindo preços e prazos) estaria transferido a um terceiro. Porém, os casos históricos, evidenciam que a concentração do *capex* pode trazer dificuldades do ponto de vista de engenharia, além da possibilidade de geração de passivo regulatório justamente em razão do descumprimento do cronograma de investimentos.

### Capex em dois ciclos

Com o intuito de evitar uma concentração muito grande de inversões no início da concessão, em alguns casos o poder concedente pode escolher postergar parte dos investimentos, realizando-os quando a geração de caixa da concessionária for mais robusta e conhecida – usualmente, mais perto do momento em que os investimentos sejam necessários para manter o nível de serviço da rodovia. Um exemplo dessa configuração é o do *capex* da BR-153/080/414/GO/TO, apresentado no Gráfico 5.

**Gráfico 5 | Capex do EVTEA da BR-153/080/414/GO/TO (R\$ milhões a preços de 2020 por ano da concessão)**



Fonte: Elaboração própria com base em dados da EPL (2020).

Nota: Com dados do Modelo Econômico Financeiro de 4 de agosto de 2020, o mais recente disponível no site da Audiência Pública 10/2019 até a data de fechamento desse artigo.

17 EPC – Sigla em inglês para *engineering, procurement and construction*. Em termos leigos, em geral são contratos do tipo “turnkey” com valores fixos, ou seja, o contratado deve entregar a solução completa a um preço fechado e o contratante deve somente “girar a chave” do bem ao fim da construção para que passe a operá-lo.

Como se pode ver, há um ciclo inicial de oito anos, seguido de um vale de dez anos (até o ano 19 da concessão) com poucos investimentos, e um segundo ciclo do ano 19 ao 25 (seis anos), com pouco investimento adicional após isso.

Embora seja difícil traçar um perfil típico do licitante que esse tipo de projeto atrai, há duas possibilidades principais: (i) *players* mais otimistas em relação à demanda do projeto (prevendo assim maior caixa disponível para a realização do segundo ciclo); e (ii) *players* que enxerguem a possibilidade de realizar o *capex* em momentos diferentes daqueles estabelecidos em contrato, seja postergando os investimentos sem incorrer em penalidades excessivas ou antecipando e fazendo jus a reajustes tarifários.

Além de compatibilizar a obra com o momento em que a demanda torna a expansão necessária, a motivação do poder concedente para diferir parte do *capex* para um segundo ciclo é custear tais investimentos com a geração de caixa do ativo (o que poderia ser vantajoso para os licitantes). Contudo, esse tipo de perfil gera dificuldades para financiadores. Por um lado, o financiador deve evitar se expor ao risco de que sua dívida concorra com o segundo ciclo de investimentos, limitando assim o prazo de amortização. Na prática, como o primeiro ciclo usualmente é o de maior magnitude (em termos reais), raramente é possível esse tipo de estruturação. Assim, o financiador deve procurar meios de mitigar os riscos de um financiamento mais longo, que perpassa o segundo ciclo. Estabelecer, *a priori*, mecanismos que garantam que um investimento no ano 19 será executado é uma tarefa difícil. Cabe destacar que a inexecução do segundo ciclo prejudicaria fortemente o financiador do primeiro ciclo, pois as penalidades contratuais diminuiriam a disponibilidade de caixa para pagar a dívida. Entre as salvaguardas que os credores podem exigir,

incluem-se: (i) um pacote de garantias mais robusto, eventualmente até se afastando do *project finance* tradicional; (ii) a retenção de parte dos recursos que a concessionária distribuiria aos seus acionistas no entreciclo, de forma que ela mantenha sua liquidez; e (iii) a possibilidade de captação de uma nova dívida sob determinadas condições. Ainda que sejam adotadas tais proteções, se não for possível quitar o financiamento antes do início do segundo ciclo, não há uma solução simples de financiamento para esses projetos.

Por fim, cabe questionar a real necessidade de um segundo ciclo de obras de melhorias e expansão de capacidade pré-especificados em contrato. Presume-se que, devido ao fato de o *capex* se dar em um momento mais avançado do contrato, não há necessidade imediata de realizá-lo. Projeta-se que o investimento será necessário no futuro, dadas as premissas do estudo de viabilidade. Contudo, caso essas premissas não se concretizem, o usuário estará pagando por um serviço do qual não necessita, e a inevitável depreciação pode gerar um desperdício de recursos. Seria mais interessante para o usuário e para a financiabilidade que esse investimento fosse realizado somente se houvesse demanda que o justificasse. Dessa forma, o investimento seria realizado apenas se a geração de caixa necessária realmente ocorresse. Para o usuário, essa configuração também parece ser mais interessante, pois ele não pagaria por investimentos desnecessários (caso a demanda não se concretizasse), nem conviveria com gargalos por tempo excessivo (caso a demanda ficasse acima do esperado). A evolução dos contratos de concessão do setor aeroportuário é um exemplo interessante de melhoria regulatória e expansão conforme a demanda.<sup>18</sup>

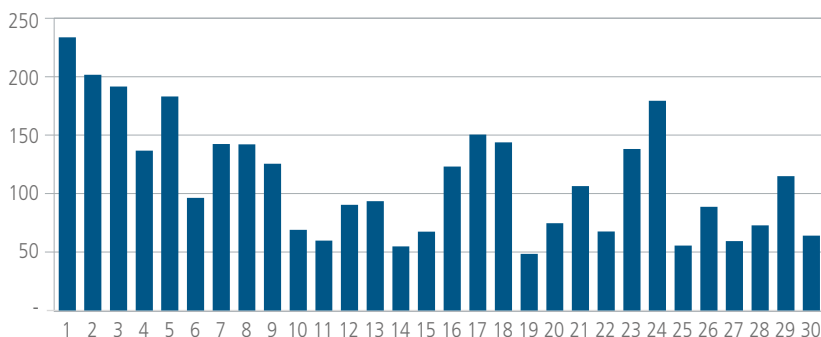
---

18 Para uma discussão mais profunda sobre a financiabilidade e os contratos do setor aeroportuário, consultar o artigo *A evolução recente do modelo de concessão aeroportuária sob a ótica da financiabilidade*, disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/19101>.

## Capex distribuído

Por fim, um perfil mais recentemente adotado nas concessões brasileiras é o de *capex* distribuído ao longo do tempo. Esse perfil é particularmente adequado para rodovias em bom estado, com baixa necessidade de obras de melhoria e ampliações, de modo que a maior parte do investimento seja relativa a manutenções. A BR-101/SC, licitada em 2020, é um exemplo emblemático desse tipo de perfil:

Gráfico 6 | *Capex* da BR-101/SC (R\$ milhões a preços de 2018 por ano da concessão)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da EPL (2019).

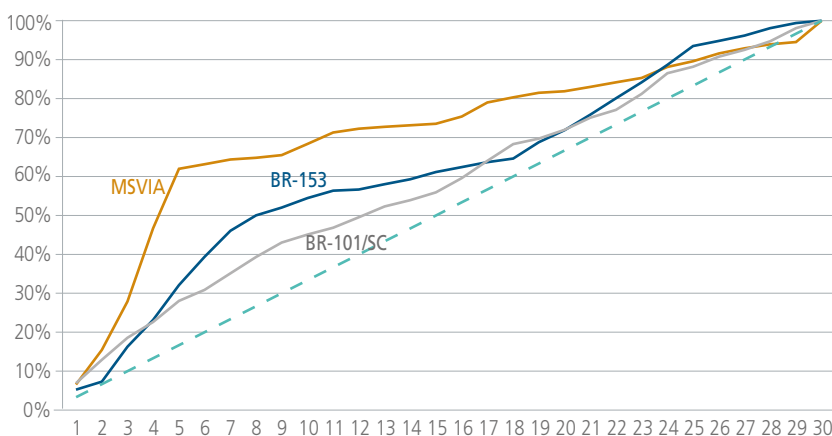
Não é possível discernir um ciclo claramente definido. Há poucos picos de *capex* e, mesmo os existentes, são pouco superiores aos anos de *capex* mínimo. Para financiadores, esse tipo de projeto tende a ser de menor risco, porém, como o *capex* de forma geral é pequeno, em alguns casos é possível que a própria geração de caixa do ativo seja capaz de dar conta dos investimentos, prescindindo até da contração de dívida.<sup>19</sup> Em caso de contração de dívida, a capacidade do financiador de realizar desembolsos ao longo do tempo pode ser uma característica importante

19 Esse comentário não se aplica a projetos com pagamento de outorga fixa. Nesses casos, mesmo que o *capex* seja relativamente menor, tende a haver grande volume de dívida.

para evitar manter caixa represado na concessionária e destruir valor para os acionistas. Tais projetos são mais comuns em ativos de bom estado, com pouca necessidade de obras de ampliação de capacidade e de outras melhorias. Assim, parte razoável do *capex* tem o objetivo de manutenção e isso torna o perfil mais espaçado.

Ainda, uma forma alternativa de observar esses perfis, adequada para comparar projetos de diferentes magnitudes, é por meio de um gráfico do *capex* acumulado da concessão, como o apresentado a seguir.

**Gráfico 7 | Capex acumulado realizado ao longo das concessões da BR-101/SC, MSVia e BR-153/080/414/GO/TO**



Fonte: Elaboração própria com base em dados da ANTT (2013) e da EPL (2019, 2020).

Nota: Para fins de comparação, dado que o projeto da BR-153 tem 35 anos, foi considerado somente o *capex* de seus trinta primeiros anos na construção desse gráfico.

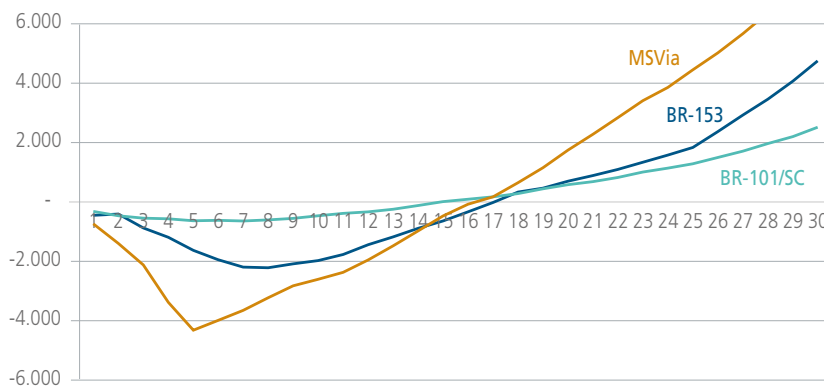
A linha pontilhada representa um perfil hipotético em que o *capex* é perfeitamente distribuído.<sup>20</sup> Nota-se que a MSVia realiza a maior parte do seu *capex* (pouco mais de 60%) nos primeiros cinco anos da concessão,

<sup>20</sup> No caso de uma concessão de trinta anos, a cada ano é realizado o equivalente a um trinta avos [1/30] do *capex* total da concessão.

indicando uma configuração concentrada. No perfil da BR-153, observa-se um ciclo inicial de investimentos, seguido de um vale em que o *capex* acumulado quase não aumenta, para posteriormente crescer novamente no segundo ciclo, a partir do ano 19. Por fim, o perfil da BR-101/SC mantém-se, em geral, próximo do perfil hipotético em que o *capex* é perfeitamente distribuído, uma vez que não há grande variação em seu *capex* anual.

Por fim, para o financiador, é importante avaliar como o perfil de *capex* irá influenciar o fluxo de caixa do projeto, que será utilizado para pagar o serviço da dívida. No gráfico a seguir, apresenta-se o fluxo de caixa de projeto acumulado (ou seja, o déficit de caixa do projeto desalavancado) para cada um desses projetos.

**Gráfico 8 | Fluxo de caixa do projeto acumulado de MSVia, BR-153 e BR-101/SC (R\$ milhões a preços de 2020)**



Fonte: Elaboração própria com base em dados da ANTT (2013) e da EPL (2019, 2020).

A MSVia, por ter um *capex* mais concentrado, possui o maior furo de caixa. O período inicial é crítico, dados os altos valores envolvidos e a possível complexidade de execução do *capex*. Além disso, caso haja frustração de tráfego (em especial, em projetos onde não havia cobrança

de pedágio anteriormente), o retorno esperado após o investimento pode não ocorrer.

O projeto da BR-153, por ter parte do *capex* postergado, acumula um déficit menor e, pouco depois de o valor acumulado se tornar positivo, o segundo ciclo é iniciado. Apenas depois do ano 25, quando a maior parte dos investimentos já está concluída, o fluxo de projeto aumenta sensivelmente.

Finalmente, como foi dito, a BR-101/SC é um projeto com menor *capex*, dada a baixa necessidade de obras de melhorias na rodovia. Consequência disso é que seu furo de caixa é menor. Outro ponto notável é que não há variações bruscas em seu valor: a partir do ano 8, o valor cresce de forma previsível.<sup>21</sup>

## Estudos de tráfego

Um dos principais dados de entrada para a modelagem financeira de projetos de concessão rodoviária é o tráfego. Assim, uma boa estimativa desse dado é fundamental para a estruturação do financiamento.

A financiabilidade do projeto é tanto maior quanto menor for a percepção pelos financiadores de seu risco de demanda. A seguir discutiremos as principais dimensões do risco de tráfego, cujo aprofundamento dos estudos e das próprias características do ativo podem contribuir para reduzir a percepção do risco de demanda do projeto.

---

21 Além dos perfis de *capex*, outra variável que tem grande influência no fluxo de caixa acumulado é o custo médio ponderado do capital (WACC, na sigla em inglês), usado pelo regulador para estabelecer a TIR de projeto. No caso dos projetos aqui analisados, elas são respectivamente de 7,2%, 8,5% e 9,2% para MSVia, BR-153 e BR-101/SC.

## Volume inicial, impedância, fuga e premissas de *ramp-up*

A experiência pretérita indica que a boa determinação do volume inicial de tráfego pedagiado é aspecto-chave para estruturação das concessões, por influir diretamente nas suas receitas. Isso se dá porque o volume de tráfego do ano inicial da concessão, além de determinar em grande parte a receita futura – cuja evolução correlaciona-se ao PIB ou ciclo econômico dos produtos que circulam pela infraestrutura concedida –, também representa uma fonte relevante de recursos para custear os investimentos.

Nessa estimativa do volume inicial, principalmente no caso da implantação de novas praças de pedágio, também é importante a quantificação das impedâncias e fugas de tráfego. Em alguns casos, por exemplo, quando existe malha mais densa de concorrência modal ou intermodal, ou quando o tráfego tem perfil de distância mais longa (portanto, com maiores alternativas de percurso), a dimensão dos desvios das rotas usuais após o início da cobrança de pedágio e das fugas pode ser uma relevante fonte de incerteza para a demanda da rodovia.

As premissas de elasticidade demanda-PIB, de taxas de crescimento do PIB e de fluxos regionais têm grande relevância para determinar o crescimento da receita das concessões no longo prazo. Entretanto, uma vez que o valor da elasticidade esteja dentro de uma faixa considerada razoável,<sup>22</sup> passa a ser mais importante a determinação inicial do volume e o comportamento econômico futuro do que o valor utilizado em si.

---

22 Há farta bibliografia que situa o valor da elasticidade demanda-PIB entre 0,8 e 2 a depender do tipo de veículo (leve ou pesado) e grau de maturidade econômica do país ou região.



## Histórico de pedagiamento e perfil de tráfego

O risco de demanda associado ao volume de veículos em uma concessão é tanto maior quanto menos conhecido for seu histórico de tráfego pedagiado, ou de forma equivalente, quanto maior a quantidade de novas praças no sistema a ser concedido.

Nesse sentido, o histórico das concessões das primeiras rodadas traz segurança aos projetos quando relicitados e tem sido utilizado para viabilizar a concessão de trechos ainda não pedagiados, ou cujo volume não viabiliza uma concessão. Vários trechos foram concedidos nesse tipo de modelo, que agrega dois trechos com perfis distintos, incluindo investimentos em áreas de baixa viabilidade (“filé com osso”). São exemplos: ViaPaulista, ViaSul e o trecho em estudo que agregará a Rodovia Presidente Dutra e um trecho da BR-101 (Rio-Paraty).

Em contrapartida, projetos em áreas de baixa dinâmica econômica ou de recente expansão, por não apresentarem histórico confiável de tráfego, demandam estudos mais aprofundados partindo do diagnóstico de quais são seus *drivers* de dinamismo e crescimento. Podendo ser o ciclo de um produto específico ou algum projeto industrial integrado (por exemplo, a rota de uma mina até o porto).

Outro fator relevante na quantificação do risco de demanda é o perfil do tráfego que paga pedágio na rodovia, sendo usualmente considerados menos arriscados perfis de natureza mais diversificada – em termos de motivação e por origem-destino de viagem – e menos elásticos à situação econômica.<sup>23</sup>

---

23 Tradicionalmente consideram-se os veículos leves menos elásticos (ou mais inelásticos) do que veículos pesados, porém nem sempre esse é o caso, como se verificou na pandemia de Covid-19.

## Concorrência com outras infraestruturas e mudanças no comportamento do tráfego

Um risco especialmente difícil de quantificar relaciona-se à influência de outras infraestruturas, sejam do mesmo modal (pedagiado ou não) ou de outro modal, no volume de tráfego da concessão. Tal risco é tão maior quanto maior a incerteza sobre a matriz modal futura, em especial, sobre a possibilidade de implantação de novas infraestruturas.

Esse tipo de risco é avaliado no modelo de quatro etapas – geração de viagens/polos de atração, distribuição de viagens, divisão modal e associação de viagens – geralmente construindo-se cenários em que são inseridos ou retirados trechos a serem construídos ou expandidos e que possam ser concorrentes com a rodovia a ser concedida. Entretanto, por lidarem com variáveis de grande incerteza, como fugas, premissas de custo do tempo, manutenção e gasolina, esses cenários são de difícil avaliação.

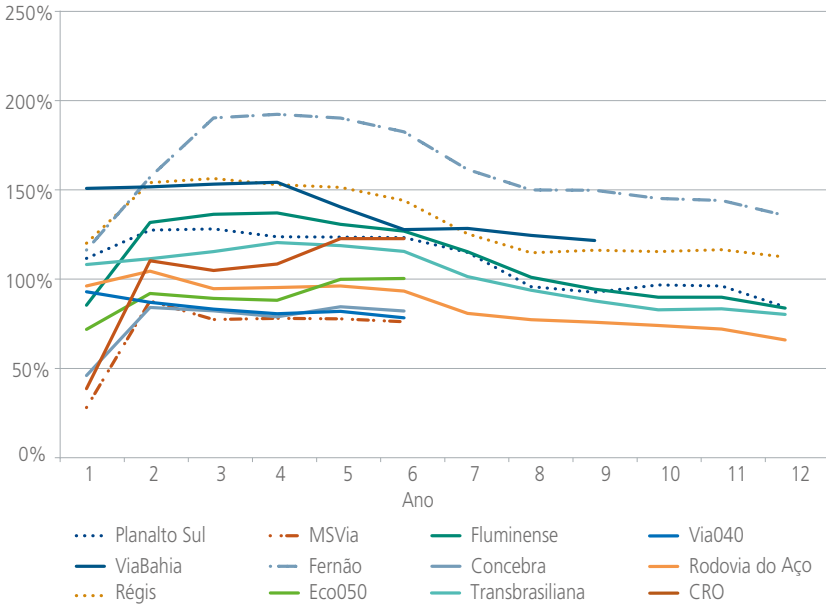
De forma geral, tratando-se de contratos de longo prazo (superiores a vinte anos em sua maioria) a análise por cenários é insuficiente para prever a evolução das infraestruturas e, principalmente em situações de maior impacto,<sup>24</sup> é natural que o risco de competição com novas infraestruturas seja assumido pelo concedente. Nesse sentido, alguns editais já preveem cláusulas que alocam o risco de infraestrutura concorrente no poder concedente, ainda que apenas para infraestruturas *greenfield*.

O gráfico, a seguir, mostra o percentual de tráfego efetivo observado *versus* o projetado nos EVTEAs de uma série de concessões federais.

---

24 Por exemplo, uma extensão de terminal ferroviário, ou a concessão de uma nova rodovia paralela, que concorram diretamente com a rodovia concedida.

Gráfico 9 | Relação entre volume de tráfego realizado e tráfego projetado



Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que, apesar da amostra pequena, historicamente os estudos de tráfego têm logrado certo êxito na previsão do comportamento do volume de veículos. As exceções representam justamente aquelas concessões da terceira etapa federal que, após sete anos do início da concessão, ainda apresentam tráfego abaixo do previsto no EVTEA. As demais concessões partiram de patamares superiores aos inicialmente estimados, observaram queda no volume decorrente da crise econômica iniciada em 2014 e, ainda assim, em sua maioria, mantêm tráfegos efetivos acima dos estimados nos EVTEAs,<sup>25</sup> sendo exceções a Rodovia do Aço e a ViaBahia.

25 Deve-se lembrar que muitos dos modelos utilizavam premissas macroeconômicas condizentes com as taxas de crescimento observadas no período de 2000 a 2010 e, portanto, muito superiores às taxas efetivamente ocorridas no período.

## Formação da tarifa de pedágio

Quanto à remuneração recebida em uma concessão de serviços públicos, dois modelos de regulação se destacam:

- i) *Cost plus* ou custo do serviço: as tarifas são redefinidas periodicamente com base nos gastos incorridos pelo concessionário, de modo que este obtenha uma receita adequada para remunerar o capital empregado e cobrir os custos e despesas necessários para prestar o serviço. É considerada uma regulação *ex post* de menor risco para investidores e financiadores, em que são mitigadas variações não previstas de *capex*, *opex* (do inglês *operational expenditure*, ou despesas operacionais), custo de capital ou mesmo risco de demanda, a depender da formulação. Uma desvantagem desse modelo é o alto custo regulatório de controlar com precisão os custos incorridos pelo concessionário e o valor da base de ativos. Há ainda limitado incentivo para aumento de eficiência a depender das regras contratuais estabelecidas no setor.
- ii) *Price cap*: as tarifas são estabelecidas previamente com base nos custos projetados (regulação *ex ante*) e atualizadas pela inflação. Desvios em relação à projeção inicial podem ser positivos ou negativos para o fluxo de caixa da concessionária, aumentando a percepção de risco por parte do financiador. A vantagem desse modelo de regulação é o estímulo à eficiência na prestação do serviço, uma vez que aumentos de produtividade significam maiores lucros para o concessionário. Em alguns contratos uma parcela do ganho econômico por aumento de produtividade é compartilhada com o usuário ou com o poder concedente, por meio da aplicação de um redutor tarifário (fator X). Tal regulação é mais desafiadora em setores pouco maduros, com a ausência de *benchmarks* para estabelecimento da tarifa inicial, bem como em setores nos quais o escopo dos investimentos pode variar muito ao longo dos anos.

No Brasil, na primeira etapa de concessões federais (BARBO *et al.*, 2010), os investimentos não foram definidos a preços globais e, dessa forma, qualquer execução de obras com o objetivo de ampliar a capacidade e atender às necessidades futuras das rodovias gerou revisões da tarifa de pedágio com base nas quantidades executadas, o que exclusivamente sob a ótica de investimentos se aproximaria de uma regulação *cost plus*.

A partir da segunda etapa federal, consolidou-se no setor rodoviário brasileiro o modelo de regulação por contrato, com elementos de *price cap*, em que a concessão é estruturada com a estimativa de todos os custos e investimentos a serem realizados ao longo do prazo contratual, inclusive com cronograma de investimentos bem definido. A partir dessa projeção, a tarifa de pedágio apropriada para remunerar o privado é definida e permanece vigente no mesmo patamar, salvo por revisões extraordinárias.

O *price cap* é um formato de maior risco para investidores e financiadores, mas que faz sentido em grande medida para o caso brasileiro, principalmente pelo fato de ser um setor com algum grau de maturidade no país (inclusive com concessões finalizadas e relicitadas), além de permitir uma regulação menos onerosa.

Uma vez que no *price cap* o operador privado se beneficia de qualquer aumento de eficiência e contenção de custos, emergem os riscos de redução da qualidade do serviço prestado e de inexecução de investimentos. Para mitigar esses riscos, é convencional que a regulação discipline mecanismos de descontos tarifários ou outras penalidades, de modo que o concessionário não encontre incentivos para descumprir o plano inicial do poder concedente, que respalda a tarifa proposta em leilão. O sucesso de uma concessão depende de uma boa calibragem desses mecanismos de incentivo e *enforcement*, o que, caso não se verifique, pode prejudicar substancialmente a qualidade do projeto, sob a ótica do financiador.

Com a evolução das concessões rodoviárias, a revisão do valor da tarifa experimentou uma série de adaptações, partindo, nos primeiros leilões, de reajustes ordinários baseados em um índice de preços, com a inclusão ou a exclusão de novos fatores de ajuste com o passar do tempo. Uma formulação geral para a tarifa de pedágio auferida pela concessionária pode ser representada da seguinte maneira:

$$TP = TCP * TBP * (1 + RO + Q) * (AM - X) + (FCM * AM) + C$$

Em que:

TP: tarifa de pedágio;

TCP: trecho de cobertura da praça (extensão em quilômetros);

TBP: tarifa básica de pedágio (R\$/100 km);

AM: atualização monetária (usualmente IPCA);

FCM: fluxo de caixa marginal;

X: redutor do reajuste por eventuais ganhos de produtividade da concessionária ou do setor;

RO: reequilíbrio por obras obrigatórias;

Q: incremento ou redução da tarifa por atingimento de parâmetros de qualidade; e

C: recomposição do equilíbrio econômico-financeiro mediante alteração na tarifa por eventos não relacionados a obras.

Importa mencionar que a composição da tarifa pode não contemplar todos os parâmetros mencionados na formulação geral, sendo esse desenho bastante variável a depender do órgão regulador e da época em que a licitação foi realizada.

A tarifa básica de pedágio (TBP) é definida pelo governo na fase de estruturação do projeto que será concedido ao operador privado, de modo que sejam viabilizadas a execução dos investimentos propostos

dentro do cronograma estabelecido, a operação do ativo com parâmetros mínimos de desempenho e a remuneração adequada dos investidores, considerando o perfil de risco do projeto. Caso a TBP seja uma variável de leilão, será a tarifa após o deságio do lance vencedor aquela praticada pela concessionária para se remunerar em troca do cumprimento das exigências do concedente.

No caso específico de concessões cobrindo rotas concorrentes, é recomendável evitar que o regramento dos diferentes leilões produza TBPs muito distintas que afetem artificialmente a competição e, possivelmente, a viabilidade das concessões.

O fluxo de caixa marginal (FCM) é a metodologia aprovada pela Resolução ANTT 3.651/2011 e incorporada também pelas agências estaduais para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro quando são incluídas obras inicialmente não contempladas no plano de investimentos da concessão, ou quando o escopo das obras previstas é substancialmente alterado, a exemplo de um novo traçado para um contorno urbano. A ideia é que o reequilíbrio de novos investimentos leve em conta a realidade vigente no momento de sua formalização, refletindo o tráfego conhecido, em vez do projetado, e a taxa de desconto condizente com o momento macroeconômico e setorial do país, no lugar do WACC regulatório considerado na estruturação do projeto. Evitam-se, dessa forma, situações como as ocorridas na primeira etapa de concessões federais, em que as concessionárias obtiveram elevados reajustes tarifários com a realização de obras, devido às altas taxas de retorno definidas na origem, quando as taxas de juros praticadas no Brasil eram superiores.

Ressalta-se que o equilíbrio pela metodologia de FCM pode ser realizado de outras formas, além de pelo reajuste tarifário, tais como pelo pagamento do poder concedente direto à concessionária, pela prorrogação de prazo da concessão e pela modificação de obrigações contratuais.

Apesar dessas outras modalidades, o acréscimo da tarifa tem se mostrado uma prática preferida pelas agências quando há inclusão de novas obras.

O fator Q pressupõe uma bonificação ou uma punição para a concessionária, a depender do desenho contratual, respectivamente nos casos de superação ou de não atingimento de metas pré-definidas pelo poder concedente, geralmente associadas ao nível de serviço percebido pelo usuário. Não se trata de reequilíbrio econômico-financeiro, mas de um mecanismo de alinhamento de incentivos da concessionária com o governo, de modo que um desempenho mínimo seja entregue.

Diferentemente do fator Q, o fator de reequilíbrio por obras obrigatórias (RO) previstas no plano de investimentos tem o efeito de recompor o equilíbrio econômico do contrato de modo que qualquer desvio na execução contratual dos investimentos produza efeitos tarifários nas revisões periódicas da concessão, seja com aumento (antecipação de obras) ou redução do pedágio (atrasos ou inexecuções). O RO não pressupõe, portanto, penalidade ou bônus ao concessionário, mas somente a manutenção da tarifa em valor justo, para que se mantenha o contrato equilibrado, com a taxa de retorno utilizada na estruturação do projeto. Os valores aplicáveis para descontos são definidos em contrato para cada tipo de obra, por unidade de medida, e em função do tempo remanescente até a extinção da concessão, tomando como base os custos estimados para a execução das obras.

A vantagem da inclusão do RO é a transparência da informação para os *stakeholders* da concessionária, uma vez que, sendo a incidência dos descontos ou acréscimos autorizada nas revisões ordinárias, é possível ter anualmente uma visão geral quanto ao cumprimento do plano de investimentos.



Por outro lado, quando não há previsão de RO em revisões ordinárias, atrasos sistemáticos no cronograma criam passivos regulatórios elevados, de montante incerto e prazo para recomposição do equilíbrio indefinido. Enquanto não se equaciona o problema, o passivo é reajustado com base na taxa de retorno pactuada em contrato, que muitas vezes é bastante superior às taxas praticadas no mercado, gerando um efeito “bola de neve”. Ainda, a escolha da forma de equilíbrio pode ser crítica para o financiador, que poderá ver ameaçado o recebimento dos recursos emprestados dentro do prazo contratado. Outrossim, é comum que o passivo regulatório exista, seja monitorado pela agência reguladora, mas não documentalmente reconhecido. O reconhecimento formal do passivo esbarra no curso natural dos processos administrativos, nos quais os concessionários recorrem principalmente quanto à origem dos descumprimentos contratuais, à alocação dos riscos e ao valor em disputa. Sem a conclusão do processo administrativo, o reequilíbrio não é implementado. Consequentemente, tal informação permanece por vezes ausente das informações apresentadas pela concessionária aos investidores nas demonstrações financeiras, sem o registro de uma contingência, caracterizando-se como um passivo oculto, o que impõe um grau de risco adicional na análise da qualidade de crédito.<sup>26</sup>

## Partes relacionadas

Empresas nos mais diversos setores estão sujeitas a efetuar transações com partes relacionadas. Em algumas circunstâncias, a utilização de empresas ligadas traz sinergias com a atividade da contratante, reduzindo os custos de transação entre as partes.

---

26 Sobre o tema, vale citar o exemplo do acordo, divulgado em 30 de junho de 2021, entre o Governo do Estado de São Paulo e dois grandes grupos operadores do setor rodoviário, que encerrou mais de uma década de disputas sobre reequilíbrios econômico-financeiros, com a obrigação de realização de novos investimentos e de um pagamento *upfront* ao governo estadual.

No setor de infraestrutura, que é inerentemente intensivo em capital, os custos com a implantação do projeto superam em geral qualquer outro gasto incorrido pela empresa operadora, excluindo-se o pagamento da dívida. Por isso, a principal preocupação com o tema advém da possibilidade de contratação de entidade ligada ao grupo econômico do concessionário para a execução dos investimentos obrigatórios.

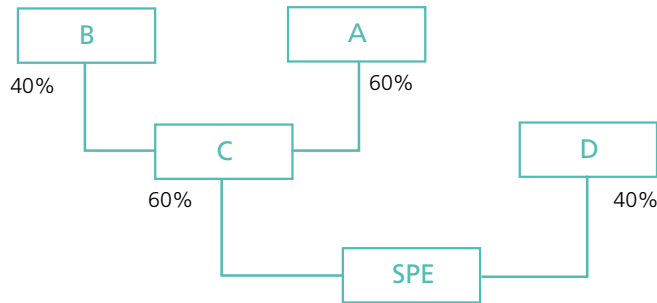
Vislumbra-se, nesses casos, o risco de abuso de poder de controle da sociedade controladora, demandando da controlada a contratação de empreiteiras pertencentes ao mesmo grupo econômico, em condições menos vantajosas do que aquelas que prevaleceriam caso uma construtora independente fosse escolhida. Tal comportamento, se verificado, é lesivo à própria concessionária e, conseqüentemente, a todos aqueles que dependem da conclusão dos investimentos e da boa *performance* operacional e financeira da infraestrutura para sua remuneração futura: os credores, que são os responsáveis por parcela significativa do *funding* para a execução dos investimentos, especialmente em projetos modelados como *project finance*; e os acionistas de fora do bloco de controle, principalmente quando não fazem parte do grupo econômico da construtora. Por fim, o comprometimento da capacidade financeira da concessionária decorrente de contratos desvantajosos atinge diretamente os usuários da rodovia, que passam a perceber um nível de serviço inferior ao pactuado, com impacto em segurança e custo logístico.

Os fatores que incentivam a expropriação de um controlador via contratos de construção, em projetos de infraestrutura, são bem definidos por Almeida Junior (2018):

- i) Assimetria de informações: uma das partes possui conhecimento mais profundo sobre a engenharia do projeto, permitindo a proposição de condições menos favoráveis, sem possibilidade de melhor escrutínio por parte dos demais *stakeholders*.

- ii) Controle assimétrico sobre o fluxo de caixa: quando o controlador proprietário de empresa de construção possui uma fração maior sobre o controle da companhia do que sobre seu fluxo de caixa, ele consegue perceber benefícios ainda maiores sobre a expropriação via contratos de construção. Isso pode ser observado em estruturas como a indicada na Figura 1.

**Figura 1 | Exemplo de estrutura societária que pode gerar controle assimétrico.**



Fonte: Almeida Junior (2018)

Nesse exemplo hipotético, a empresa A controla indiretamente a SPE, embora possua somente 36% de seu fluxo de caixa, o que produz incentivos para comportamento oportunista caso ela possua uma empreiteira em seu grupo.

- iii) Incerteza quanto ao fluxo de recebíveis futuros: a incerteza quanto ao valor esperado do fluxo futuro aumenta a percepção de risco de longo prazo do projeto, reduzindo o valor presente dos recebíveis. Em um cenário de maior risco, a atratividade dos retornos de curto prazo com os contratos de construção ou aquisição torna-se maior.
- iv) Baixo comprometimento de capital próprio: como projetos de infraestrutura são bastante alavancados em função da intensa necessidade de capital, os recursos recebidos a título de remuneração...

neração do capital próprio empregado (dividendos ou juros sobre capital próprio) podem se tornar menos atraentes do que os lucros auferidos no contrato de construção. Dessa forma, há incentivos para contratação da construtora em condições menos vantajosas que as de mercado, com maior endividamento que o necessário, ainda que isso prejudique os resultados futuros da concessionária e sua distribuição aos acionistas.

Como apresentado anteriormente, incentivos para um comportamento oportunista estão mais presentes em concessões que têm um ciclo de *capex* em montante expressivo e concentrado em um curto espaço de tempo. Nesses casos, criam-se melhores condições para que o valor presente da remuneração ao acionista, considerando o lucro da construção e os dividendos da operação, seja maximizado com o uso de contratos de construção com sobrepreço.<sup>27</sup>

As principais ferramentas para reduzir a expropriação via transações com partes relacionadas envolvem criar um ambiente no qual os incentivos mencionados sejam enfraquecidos. Primeiramente, deve-se assegurar que o controlador tenha uma exposição financeira significativa no projeto, de modo que os fluxos de caixa futuros da concessão sejam relevantes para a remuneração do capital empregado. Na mesma direção, é importante que o retorno sobre o capital próprio seja atrativo para os investidores de longo prazo.

Outro aspecto bastante importante é o estabelecimento de regras de governança a serem observadas pela concessionária e seus controladores. Os contratos de financiamento mais recentes do BNDES trazem exigências nesse sentido. Reconhecendo a relevância do tema, a ANTT trouxe como inovação, a partir do contrato de concessão de

---

27 Outra materialização desse tipo de conflito de interesse pode ocorrer posteriormente durante discussões de suplementação dos contratos de construção ou na apuração de débitos e créditos entre construtora e concessionária.

ViaSul (BR 101/290/448/386/RS), a obrigatoriedade de a SPE adotar as práticas recomendadas pelo *Código Brasileiro de Governança Corporativa* (GRUPO DE TRABALHO INTERAGENTES, 2016), coordenado pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), e pelo *Regulamento do Novo Mercado* (B3, 2017).

Orientada por essas melhores práticas, a concessionária passou a ser obrigada a implantar e publicar uma política de transação com partes relacionadas, contendo, no mínimo: (i) critérios para a seleção de empresas ligadas, exigindo condições equitativas e compatíveis com as práticas de mercado; (ii) procedimentos para identificar situações de conflitos de interesse, determinando o impedimento de voto; (iii) procedimentos para identificar transações com partes relacionadas; (iv) definição de instâncias de aprovação para transações com partes relacionadas (TPR), a depender do valor e outros critérios relevantes; (v) exigência de realização de processo competitivo junto ao mercado para contratações; e (vi) dever de a administração da companhia formalizar as justificativas de contratação de empresas ligadas em detrimento das alternativas de mercado.

Adicionalmente, para todas as contratações efetuadas com partes relacionadas, a concessionária deve divulgar em seu sítio eletrônico informações gerais sobre o objeto do contrato, o prazo, as condições de pagamento e reajuste, e a justificativa da administração para a escolha do prestador de serviço em questão.

Sob o ponto de vista do credor, é importante estabelecer diretrizes no sentido de reduzir a assimetria de informações quanto ao projeto de engenharia e sua composição de custos. A exigência de contratação de diligências externas, com amplo acesso a toda a documentação técnica em posse da concessionária, revela ao financiador uma segunda opinião sobre o valor do investimento. As *due diligences* são ainda mais importantes

em operações estruturadas como *project finance*, em que o acionista não possui qualquer obrigação de suportar o projeto, e o credor depende somente da *performance* operacional para ser remunerado.

## Compartilhamento de riscos

No Brasil, um dos fatores que impactam os projetos de infraestrutura e o risco precificado pelo mercado é a insegurança jurídica – devida, por vezes, à falta de clareza regulatória, à subjetividade da legislação, à ausência de jurisprudência clara sobre disputas relevantes ao setor e às alterações normativas excessivas.

Ao longo dos anos, com o amadurecimento do modelo de concessões e maior exigência de aprimoramentos por parte dos órgãos de controle, os projetos passaram a contar com um melhor mapeamento dos riscos envolvidos, principalmente com um uso mais detalhado da matriz de risco na modelagem, a fim de alocar os riscos identificados à responsabilidade de cada parte contratual. É possível notar que houve avanços, mas ainda há aprimoramentos a serem realizados para obter de fato regramentos claros, especificados e bem delimitados.

Guimarães e outros (2018) afirmam que alocar cada risco a uma ou a outra parte tem efeitos diretos na estrutura de custos de um contrato. A lógica dessa afirmação reside em que as partes incorrem em diferentes custos para gerenciar os riscos. Logo, alocar o risco a uma ou a outra parte altera a estrutura de custos do contrato de concessão ou de PPP. Nesse sentido, prestigiar a eficiência do contrato significará alocar os riscos às partes de tal modo que se promova a redução no somatório dos custos envolvidos. O compartilhamento de risco aplica-se, então, aos casos em que nenhuma das partes está

qualificada para assumir as responsabilidades de forma integral, incentivando-as a adotar medidas mitigadoras.

Uma das principais vantagens de uma contratação por meio de concessão ou PPP, em comparação com uma licitação tradicional (Lei 8.666, de 21 de junho de 1993), é justamente uma maior transferência de riscos para o parceiro privado, que, se bem dimensionada, permite maior eficiência na execução de obras e na manutenção e operação do ativo.

Conceitualmente, a alocação de riscos de um contrato de concessão tem como objetivo atribuir a responsabilidade pelos riscos a quem melhor consegue gerenciá-los, gerando assim uma estrutura ótima de transferência de riscos para o parceiro privado. Por outro lado, a transferência excessiva pode comprometer a viabilidade do ativo (por exemplo, majorando em demasia a taxa de retorno exigida) ou ainda resultar em um leilão cujo vencedor é aquele que subestima os riscos ou espera rediscuti-los durante a concessão, ambos os casos indesejáveis sob a perspectiva de uma concessão bem-sucedida.

Nesse sentido, a matriz de riscos afeta a financiabilidade do ativo e influencia a taxa de juros cobrada pelo financiador para compensar os riscos a que ele estará exposto. Da mesma forma, quando o contrato de concessão prevê mecanismos que blindam o financiador, determinados riscos podem ser mitigados e, assim, reduzir as taxas de juros relacionadas ao risco de crédito do projeto. Por exemplo, nos casos em que a concessão prevê seguro garantia de execução contratual, o risco de aplicação de algumas penalidades no projeto não precisaria ser considerado na precificação de risco, desde que o instrumento seja acionado adequadamente pelo regulador.

No caso de concessões rodoviárias nacionais, é possível considerar que, a depender da necessidade e do caso específico, riscos de demanda,

desapropriação (por exemplo, em trechos muito urbanizados), de licenciamento ambiental e de interferências em sítios arqueológicos ou habitados por povos indígenas e quilombolas, entre outros, poderiam em certos casos ser compartilhados pelo poder concedente, em uma estrutura ótima de compartilhamento de riscos.

À medida que o programa de concessões avança, passam a ser estudadas rodovias cuja viabilidade como concessão é mais desafiadora, por exemplo, por estarem expostas à concorrência intermodal ou com rodovias federais e estaduais (concedidas ou a conceder ou não pedagias), por atenderem rotas de longuíssima distância (com mais alternativas de trajeto) ou por dependerem de dinâmica econômica regional muito específica. Nessas situações, o compartilhamento (de parte) do risco de demanda pode se mostrar válido para viabilizar o projeto, como ocorreu nos editais recentes da BR-153, BR-381 (ambos federais) e no projeto da rodovia Litoral Paulista, do Estado de São Paulo, que apresentam iniciativas nesse sentido.

Cabe destacar ainda que existem formas de compartilhamento de risco que não necessariamente representam a assunção de certo ônus pelo poder concedente durante a concessão. Em muitos casos esses riscos podem ser tratados/mitigados na fase de estudos da licitação. Por exemplo, para as obras mais relevantes/complexas podem ser providenciadas as desapropriações prévias de trechos mais críticos e o licenciamento das obras nos anos iniciais (como foi feito no caso da ViaSul), além de produzidos projetos executivos, o que contribuiria também para um melhor cumprimento do cronograma de obras. Em outros casos, a própria modelagem da concessão pode ser feita de forma a permitir o compartilhamento de forma “automática” *ex ante*, por exemplo, com o uso de gatilhos por nível de serviço para realização de obras.



A forma como a matriz de risco é apresentada nos contratos de concessão é bastante relevante. Apesar dos contratos serem inevitavelmente incompletos (isto é, sujeitos a limites de cognoscibilidade e de racionalidade), o estabelecimento de matrizes de riscos com objetividade e detalhamento – considerando inclusive o aprendizado histórico – pode contribuir para evitar lacunas indesejadas e ambiguidades que podem comprometer a eficiência do projeto. A título de ilustração, a Tabela 8 sintetiza os pleitos de reequilíbrio submetidos pelas concessionárias à Artesp.

**Tabela 8 | Pleitos de reequilíbrio submetidos pelas concessionárias à Artesp**

<b>Tipo de pleito</b>	<b>Número de pleitos</b>	<b>Número de concessionárias pleiteando</b>
Vício oculto	15	3
Erro de projeto (EVTEA)	4	3
Crise econômica	5	5
Custos adicionais não previstos	12	8
Alteração legal	19	11
Mudança em resoluções	19	18
Greve dos caminhheiros	5	4
Desapropriação	6	4
Ambiental	6	3
Atrasos do concedente em autorizações	17	8
Fuga de tráfego	5	4
Evasão de pedágio	5	5
Isenção de pedágio	2	2
<b>Total de pleitos</b>	<b>105</b>	<b>75</b>

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Artesp.

Nota: A partir de solicitação feita via SIC em 29 de setembro de 2020, a Artesp compartilhou com o BNDES, por meio de planilha eletrônica em 9 de novembro de 2020, relação de todos os pleitos das concessionárias, totalizando 407 dos quais 358 em análise, três judicializados e 46 indeferidos. Dessa relação foram filtrados apenas aqueles relacionados a equilíbrio econômico-financeiro (para evitar distorção no levantamento também foram expurgados 225 pleitos derivados da SLT 4, de 30 de maio de 2018, apurados mensalmente pela agência), resumidos de forma categorizada na tabela.

É possível identificar a recorrência de temas como “vício oculto”, “custos adicionais não previstos”, entre outros, que, apesar de alocados entre as partes no contrato de concessão, geram pleitos que possivelmente poderiam ser reduzidos caso tratados de forma mais detalhada nos contratos. Veja-se o exemplo do tema “crise econômica”: se os contratos indicassem que só se caracteriza como caso fortuito a frustração acumulada de tráfego superior à maior queda de tráfego experimentada nos últimos trinta anos, seria eliminada grande incerteza das discussões.

Por fim, além do estabelecimento adequado da matriz de riscos entre as partes, é importante também que o arcabouço legal e regulatório que sustenta essa alocação de riscos seja credível e efetivo.

## Acordo tripartite

Recentemente, com a intenção de gerar um atrativo adicional para possíveis investidores e financiadores internacionais nos leilões de projetos de infraestrutura, o acordo tripartite – por vezes já praticado no mercado internacional sob a denominação de *direct agreement* – tem sido previsto nos editais.

No setor de concessões rodoviárias, tal acordo foi previsto pela primeira vez na terceira rodada de concessões paulistas (Florínea-Igarapava, Itaporanga-Franca e Piracicaba-Panorama), como parte de um pacote proposto pela International Finance Corporation (IFC) que buscava adequar o modelo a experiências internacionais.<sup>28</sup>

O acordo tripartite visa melhor disciplinar a relação entre a concessionária, o financiador e a agência reguladora, considerando que as três

---

28 Entretanto, até junho de 2021, não se tem notícias sobre a formalização desse tipo de contrato em nenhuma dessas concessões.

partes possuem o interesse comum na adequada execução e conclusão dos investimentos previstos no contrato de concessão.

O instrumento objetiva regular as situações de estresse pelas quais uma concessão de serviço público pode passar, tais como a necessidade de exercer o *step-in rights*.<sup>29</sup> Em que pese o artigo 27-A da Lei 8.987/1995 já prever a assunção do controle ou da administração temporária da concessão pelo financiador sob determinadas situações de inadimplemento da concessionária, a ausência de regramento específico pode gerar algumas dificuldades práticas na execução dos direitos do financiador. É essa lacuna de regramento que o acordo pretende preencher.

O acordo tripartite prevê também a possibilidade de um “período de cura” em que determinadas obrigações da concessionária ficam suspensas, visando reestruturar a concessão. No entanto, tal como atualmente estruturado, o acordo tem foco prioritário nos regramentos da cessão da concessão, de eventual transferência de controle societário e/ou da administração temporária da concessionária, hipóteses nas quais, usualmente, a situação da concessão já estaria bastante deteriorada.

Assim, entende-se que é importante prever outros mecanismos anteriores a uma intervenção mais drástica do financiador (como *step-in*), contemplando o aprimoramento dos chamados “eventos de alerta”,<sup>30</sup> e também instrumentos que facilitariam a troca de informações entre as partes, diminuindo assimetrias e podendo até mesmo antever e evitar situações mais graves ao agir antecipadamente no início de eventuais problemas.

---

29 Com origem no ordenamento jurídico anglo-saxão, é o direito de assunção do controle da concessão pelos financiadores em determinadas situações, quando se entende que a gestão coloca em risco a execução do projeto e/ou o pagamento do financiamento.

30 De acordo com as diretrizes constantes da minuta dos principais editais que contemplam acordo tripartite, “eventos de alerta” são eventos que desencadeiam a obrigação de notificação entre a agência reguladora e o agente fiduciário/ financiadores, decorrentes de descumprimentos do contrato de concessão e/ou do contrato de financiamento.

Do ponto de vista do financiador, caso possibilite inserir cláusulas voltadas para impedir a destruição do valor do ativo pelo concessionário/poder concedente, para proteger o crédito e para permitir a “blindagem” de um eventual adquirente do ativo, o acordo tripartite poderá trazer mais valor.

Em relação ao acesso às informações, cabe destacar a inovação trazida pelo edital da concessão rodoviária Piracicaba-Panorama, e também presente nos novos editais da ANTT (como BR-153/080/414/GO/TO), que sugere o envio de um relatório anual de situação regulatória, contendo:

- i) saldo de investimentos realizados pela concessionária na concessão e valor não amortizado;<sup>31</sup>
- ii) desequilíbrios econômico-financeiros apurados da concessão;<sup>32</sup> e
- iii) relação de multas aplicadas à concessionária.

O acesso a esse tipo de informação pode ter relevância sob a ótica do financiamento, conferindo previsibilidade sobre a situação da concessão. Seu escopo poderia ser ampliado, em benefício dos financiadores, para cobrir notificações à seguradora de expectativas de sinistro, valores apurados para indicadores de acompanhamento dos contratos, entre outros.

Como boa prática e para a evolução dos modelos de regulação, sugere-se que toda a seção denominada “troca de informações” passe a ser inserida nos contratos de concessão, não se limitando ao tripartite, cuja celebração é facultativa. Isso possibilitaria uma relação mais próxima entre o financiador de longo prazo e o regulador, substituindo o modelo vigente em que o acesso a informação é feito quase exclusivamente por intermédio da concessionária. A identificação do financiador, que seria o destinatário

---

31 Devidamente contabilizado e aprovado pela agência, conforme normas contábeis em vigor e metodologia de aferição prevista no contrato para a indenização no caso de extinção antecipada da concessão.

32 Seja em favor da concessionária, seja do poder concedente.

de tais informações, ocorreria no momento em que este notificar o poder concedente e/ou a agência de que é o cessionário dos direitos emergentes da concessão (artigo 28-A, inciso II, da Lei 8.987/1995). Nesse momento, o financiador poderia apontar os meios pelos quais gostaria de receber informações sobre a concessão.

## Penalidades

Como apresentado no tópico “formação da tarifa de pedágio”, usualmente são adotados fatores de ajustes tarifários que, por meio de reduções e aumentos na tarifa de pedágio, buscam promover um adequado alinhamento de incentivos entre poder concedente e operador privado, visando o adimplemento contratual. Entretanto, tais mecanismos nem sempre são suficientes para o alinhamento de incentivos, razão pela qual o regulador deve se valer da aplicação de penalidades no caso de descumprimento das obrigações.

A Lei 8.987/1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, define como essencial a existência de cláusula relativa a penalidades nos contratos de concessão. A legislação específica não define as penalidades cabíveis, apenas menciona que a inexecução contratual poderá acarretar a caducidade ou outras sanções previstas.

Nesse contexto, nas concessões rodoviárias, as penalidades são usualmente definidas nos contratos de concessão, cobrindo desde infrações mais leves e pontuais até descumprimentos reiterados das obrigações mais basilares do contrato, que repercutem em advertência, multas e, nos casos mais graves, no término antecipado da concessão.

Pelo prisma da financiabilidade, causa especial preocupação a previsão de multas aplicadas por unidade temporal de atraso no cumprimento

da obrigação (por dia, por exemplo). Como discutido sobre o fator de reequilíbrio por obras, quando a concessão passa por um problema estrutural, com frustração de premissas-chave do projeto, é provável que ocorram descumprimentos contratuais que não podem ser sanados no curto prazo. O valor da multa, que cresce diariamente, pode colocar a concessionária em uma situação crítica na qual não é mais possível retornar à adimplência contratual, sendo necessário escolher qual obrigação honrar (dentre elas o pagamento das multas), gerando um círculo vicioso de inadimplementos e multas crescentes, até um ponto em que não existe mais viabilidade para continuidade da operação.

A percepção de risco dos projetos associada às penalidades contratuais é ainda amplificada quando o contrato disciplina que as multas aplicadas à concessionária possuem precedência sobre os recursos dos financiadores, no caso de indenização por término antecipado – regra comum nos contratos de concessão do setor. Na prática, isso imputa aos financiadores uma penalidade referente a um inadimplemento contratual que, na maioria dos casos, eles não poderiam evitar ou corrigir.

Os elevados prazos necessários para a conclusão de um processo de caducidade ou devolução da concessão – durante os quais a concessionária usualmente aumenta seus inadimplementos, recebendo novas multas que se somam às já aplicadas e não pagas – tendem a trazer uma percepção de recuperabilidade baixa dos créditos concedidos pelos financiadores, no contexto de término antecipado da concessão.

Para reverter essa percepção de baixíssima recuperabilidade do crédito em casos de término antecipado, é recomendável que o regulador estabeleça um limite temporal ou de valor para as multas aplicadas, ao menos para fins de precedência das sanções sobre as dívidas da SPE, ou mesmo a preferência do pagamento aos financiadores em

relação ao abatimento de multas.<sup>33</sup> A subordinação total e irrestrita dos credores, como ocorre atualmente, torna desafiadora a modelagem de dívidas como *project finance non-recourse*, pois compromete o valor residual do ativo que deveria servir de objeto de indenização para satisfação dos credores.

## Seguros

Segundo Dabus (2020), os contratos de concessão têm riscos classificados em gerenciáveis e não gerenciáveis. Os riscos gerenciáveis são aqueles seguráveis e contemplam situações mais recorrentes, permitindo ao mercado de seguros quantificar e precificar. São exemplos os riscos referentes a obras, operação e responsabilidades. Por outro lado, os riscos não gerenciáveis são mais complexos e difíceis de dimensionar, a exemplo dos riscos de demanda, tributos, variação cambial e alguns eventos de caso fortuito e força maior. Esse tipo de risco é mais usualmente compensado por meio das cláusulas de reequilíbrio econômico-financeiro previstas nos contratos de concessão.

É importante que na modelagem do projeto sejam identificados os riscos passíveis de serem mitigados com seguro. Contudo, não há uma solução única de apólice que consiga abranger todos os riscos envolvidos no projeto, mas sim um conjunto de apólices para mitigar alguns deles. Os seguros de engenharia, responsabilidade civil, ambiental, entre outros, em conjunto com o seguro garantia, compõem um arcabouço tradicionalmente adotado de mitigação dos riscos.

Nesse sentido, os contratos de concessão pública brasileiros comumente têm exigido dois tipos de garantias, a da proposta (leilão) e a contratual. A exigência de garantias não é obrigatória, ficando a critério

---

33 Como ocorreu na quarta rodada de concessões federais.

da autoridade competente. Porém, ela tem sido bastante utilizada em grandes projetos para se evitar o risco de não realização.

A garantia da proposta no leilão, permitida pela legislação na quantia de até 1% do valor do contrato, tem como objetivo permitir que o vencedor da licitação possa demonstrar sua capacidade financeira de arcar com os compromissos exigidos e, assim, afastar aqueles investidores que não têm tal capacidade.

Já a garantia de execução contratual é aquela que é exigida do vencedor do leilão a partir da assinatura do contrato, normalmente no valor de 5%<sup>34</sup> do contrato, podendo chegar a até 30% de acordo com o valor e a complexidade do projeto. Esse tipo de garantia visa garantir a execução das obrigações estabelecidas no contrato, incluindo as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento.

Pela legislação brasileira, especificamente pela Lei de Licitações (Lei 8.666/1993), as garantias permitidas são: fiança bancária, caução em dinheiro ou títulos de dívida pública e seguro garantia.

A modalidade mais utilizada nos contratos de concessão é o seguro garantia. Esse seguro consiste em apólice que garante ao segurado o cumprimento do objeto do contrato, podendo ser utilizado para garantia da proposta do leilão (*bid bond*) ou para execução do contrato (*completion bond*).

Na modalidade de execução contratual, caso o tomador da garantia não cumpra suas obrigações, o segurador poderá optar, por exemplo, por concluir a obra ou pagar a indenização das quantias devidas ao segurado, em conformidade com as condições gerais, especiais e particulares das apólices de seguros. No entanto, em geral, o acionamento dos seguros

---

34 A Lei 14.133/21 aumentou esse limite para 10%.



passa por um extenso processo de verificações, que, por vezes, dificulta que o instrumento tenha uso efetivo e mitigue os riscos da concessão. Como é de se esperar, antes de qualquer pagamento da garantia de execução, é realizada a regulação de sinistro, que consiste em uma etapa em que o tomador do seguro pode apresentar sua defesa em relação à alegação de não cumprimento contratual. Nesse momento, usualmente, surgem discussões e litígios que extrapolam os termos da apólice gerando um processo incerto, longo e burocrático. Essas situações colocam em cheque o papel desse tipo de seguro garantia como efetivo mitigador de riscos da concessão. Para dar mais segurança jurídica a esse tipo de relação, é necessário avançar na padronização de apólices de forma a deixar claro quais riscos são ou não cobertos, além dos procedimentos e prazos para regulação dos sinistros.

Apesar de já estar sendo bastante utilizado nas licitações no Brasil, o mercado de seguro garantia no país é ainda pequeno. Uma das críticas que existia por parte dos especialistas no assunto se referia ao limite estabelecido pela legislação brasileira, de 5% do valor do contrato.<sup>35</sup> Além de não haver obrigatoriedade de exigência do seguro garantia por parte do poder público no contrato, os baixos valores de cobertura tornam mais interessante ao segurador pagar a indenização do que finalizar o projeto.

Nesse contexto, após a sanção do novo marco legal das licitações no Brasil (Lei 14.133, de 1º de abril de 2021), entre outras modificações, foi majorado para 30% o limite de cobertura dos seguros de garantia de execução contratual para licitações de obras e serviços de engenharia de grande vulto, que são aquelas que ultrapassam R\$ 200 milhões. A nova lei prevê também a cláusula de *step-in* pela seguradora, facultando a ela

---

35 Lei 8.666/1993

assumir a execução e concluir o objeto do contrato, e isentando-a da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice.

Sob a ótica do financiador, de forma geral, quanto mais eficaz se mostrar o pacote de seguros na mitigação dos riscos do projeto, menor é o risco percebido e, conseqüentemente, menor o custo do financiamento. No entanto, vale pontuar que a eficácia dos seguros (inclusive na mitigação do risco de crédito) também passa por seu uso tempestivo pelas agências reguladoras, evitando, por exemplo, o efeito “bola de neve” de penalidades.

## Término antecipado

Os contratos de concessões rodoviárias, refletindo as previsões da Lei de Concessões (Lei 8.987/1995), contêm as seguintes modalidades de término antecipado: encampação, caducidade, falência e rescisão contratual.

Com raras exceções (usualmente o caso da encampação), tais temas são pouco regradados nos contratos de concessão ou no arboúço jurídico, restando as previsões gerais da lei, que normalmente carecem de detalhamento para que os processos sejam conduzidos com clareza.

No debate recente acerca de concessões federais que enfrentam situações de inexecução contratual,<sup>36</sup> soluções de término antecipado, especialmente de caducidade, passaram a ser discutidas com mais frequência. Tais casos – em sua maioria da terceira etapa de concessões federais –, ao mesmo tempo em que evidenciam o desafio de modelar e regular contratos de concessão, demonstram a dificuldade de obter uma alternativa equilibrada e célere para encerramento de concessões que se mostram inviáveis. Vale notar que essa opção também é importante

---

36 Em geral, concessões da terceira etapa.

do ponto de vista público, na medida em que permitiria a retomada de investimentos e da prestação de serviços em níveis adequados.

O instituto da relicitação ou devolução amigável, com fulcro na Lei 13.448/2017 e regulamentado pelo Decreto 9.957/2019,<sup>37</sup> foi pensado justamente para abarcar essas situações. Há, porém, o desafio de equilibrar incentivos para que apenas concessões de fato inviáveis recorram ao dispositivo, sem ao mesmo tempo representar punição extremamente danosa aos agentes envolvidos.

A previsão de uma via de término antecipado amigável poderia evitar problemas de risco moral,<sup>38</sup> por meio de um bom desenho do mecanismo tanto para os casos existentes (que não tinham essa possibilidade em perspectiva quando entraram no ativo) quanto para novos projetos concedidos, que já podem prever essa modalidade no contrato de concessão. Nesse sentido, em complemento ao disposto no Decreto 9.957/2019, é recomendável a adoção de um regramento claro, que esclareça pontos que permaceram em aberto mesmo com a edição da referida regulamentação.<sup>39</sup>

---

37 Em que pese a regulamentação do referido decreto, permanecem pontos a serem abordados com maior clareza. Para citar alguns temas cuja regulação traria maior segurança jurídica para as partes envolvidas: situações/critérios objetivos que qualificam a concessionária a pleitear a qualificação; tratamento de penalidades e demais compromissos do contrato de concessão; detalhes processuais sobre, por exemplo, momento de apuração da indenização e participação do Tribunal de Contas da União (TCU); regulação sobre a alternativa de transferência de dívida prevista no parágrafo quarto, do artigo 17 da Lei 13.448/2017.

38 Risco moral, ou *moral hazard*, ocorre quando há um incentivo a uma das partes de um contrato a tomar riscos que ela não tomaria usualmente. O exemplo mais utilizado é o de um dono de veículo segurado que estaciona seu carro fora da garagem.

39 Alguns exemplos: situações/critérios objetivos que qualificam a concessionária a pleitear a qualificação; tratamento de penalidades e demais compromissos do contrato de concessão; detalhes processuais sobre, por exemplo, momento de apuração da indenização e participação do TCU; regulação sobre a alternativa de transferência de dívida prevista no parágrafo quatro, do artigo 17 da Lei 13.448/2017.

## Indenização

Considerada a principal fonte de recuperação dos recursos investidos na concessão, seja por financiadores, seja pelos acionistas, a indenização pelos bens reversíveis não amortizados é um tema de grande relevância, principalmente no contexto tratado na seção anterior.

Na prática internacional, existem basicamente três principais modelos de cálculo de indenização: (i) custo histórico (ajustado), ou seja o custo incorrido pelo concessionário para implantar a infraestrutura; (ii) valor de mercado, o custo corrente caso semelhante infraestrutura fosse adquirida; e (iii) valor econômico, o valor descontado dos fluxos de receitas decorrentes da exploração/utilização da infraestrutura implantada.

Por reconhecer que os financiadores desempenham papel fundamental em investimentos de infraestrutura e que estão, por vezes, expostos à assimetria de informação, diversos manuais de boas práticas sugerem mecanismos que buscam em maior ou menor medida proteger financiadores (*debt underpinning*, conforme Farquharson e outros, 2011) em diferentes situações de término antecipado.<sup>40</sup> Por exemplo, o manual de riscos disponibilizado pelo Global Infrastructure Hub,<sup>41</sup> *PPP Risk Allocation Tool* (GI HUB, 2019) – que indica que a boa prática mundial estabelece o compartilhamento de risco entre o parceiro privado e o poder concedente nas situações de término antecipado dos contratos, especificamente naqueles causados por inadimplementos do concessionário –, no caso de concessões rodoviárias, destaca que

---

40 De forma geral, as “punições” pertinentes a cada tipo de término antecipado devem recair sobre aqueles que deram causa e/ou poderiam ter evitado o problema, e reconhece-se que raramente é o caso dos financiadores assim se qualificarem (pela assimetria de informação mencionada). Além dessas considerações, na decisão de tutelar o crédito em situações de término antecipado também é comumente cotejado o estágio de maturidade e estabilidade regulatória do setor em questão, demandando ou não incentivos nesses regramentos para atrair o capital privado.

41 Organização que é referência em pesquisa de infraestrutura em países emergentes e desenvolvidos, com foco na promoção de boas práticas nos setores públicos e privados de infraestrutura.

indenizações baseadas em percentuais da dívida (entre 80-100%<sup>42</sup>) são a prática mais comum.<sup>43 44</sup>

Para melhorar a financiabilidade de projetos de infraestrutura de forma geral, o tratamento dos financiadores em situações de término antecipado de concessões, e conseqüentemente do valor da indenização, é um tema que deveria ser amplamente discutido, especialmente considerando o desafio de trazer novas fontes de recursos para os projetos. Ainda, como a maior parte dos projetos é estruturada como *project finance*, uma modalidade de financiamento mais complexa, é primordial haver segurança jurídica e um ordenamento que tutele o crédito.

Dessa forma, as metodologias para indenização devem proporcionar segurança para as partes envolvidas, minimizando o risco de disputas e permitindo a diminuição do risco do parceiro privado, dos financiadores de longo prazo e dos seguradores. Os termos devem ser claramente definidos e compreendidos por todas as partes, permanecendo estáveis ao longo da concessão.

Recentemente, a ANTT, por meio da Resolução ANTT 5.860/2019, regulamentou o tema optando por modelo de custo histórico/contábil com ajustes. Por sua vez, a Artesp tem adotado como prática trazer esse regramento em seus contratos. Pode-se citar o caso mais recente do projeto Piracicaba-Panorama, no qual se propõe a utilização da

---

42 Conforme aponta o guia, maiores *haircuts* (diminuição do valor da dívida) são vistos em mercados onde os riscos de falência dos projetos são considerados pequenos e a capacidade de resgatar projetos é vista como alta. São comuns em países emergentes recuperações de 100% da dívida sênior.

43 A abordagem de valor de mercado por meio de uma nova licitação é adotada em países com mercados desenvolvidos de concessões nos quais existe inegável interesse por novos ativos. Em casos em que o mercado não tem essa maturidade, os financiadores tendem a temer esse tipo de abordagem por levar a subprecificações do ativo.

44 O argumento é que cabe ao poder concedente avaliar/determinar o término da concessão. Por não representar uma escolha dos financiadores, eles manterão o correto alinhamento de interesses na viabilização da continuidade do negócio (a despeito de uma possível boa recuperabilidade nesse cenário).

metodologia de custo contábil com ajustes, sujeita a um teto estabelecido pelas estimativas do EVTEA.

Após os avanços recentes na regulação do tema, principalmente em âmbito federal, espera-se que haja maior estabilidade de regras, porém ainda permanecem algumas indefinições normativas que deveriam ser tratadas,<sup>45</sup> como: (i) quando são devidos os pagamentos de indenização em cada caso de término antecipado e qual a correção e mora por atraso que incide sobre esses valores;<sup>46</sup> e (ii) no caso de rodovias, esclarecer os critérios para considerar se os diferentes tipos de manutenção previstos no PER (recuperação, manutenção e conservação) são indenizáveis ou não indenizáveis.<sup>47</sup> Além disso, se esse critério de qualificação à indenização está alinhado à contabilização desses gastos no ativo intangível pelas concessionárias.

Por sua vez, a técnica de valor econômico, apesar de teoricamente ter potencial de neutralizar risco moral na execução das obras, também apresenta desvantagens, como estar sujeita ao estabelecimento de premissas subjetivas, ter implementação prática mais complexa<sup>48</sup> e também poder gerar incentivos negativos ao privado de outra natureza.<sup>49</sup> Cabe ainda registrar que a decisão pela adoção de técnica de valor econômico

---

45 Normativamente ou contratualmente, a partir da experiência prática que cada agência reguladora terá nas discussões que surgirão da utilização dos regramentos atualmente existentes.

46 Em geral, o IPCA é utilizado para corrigir os valores de indenização, o que prejudica os financiadores expostos a taxas de juros que superam a inflação, havendo pouco ou nenhum regramento sobre a data de pagamento e a aplicação de mora em caso de atraso.

47 Tomando-se pelos EVTEAs, usualmente considera-se apenas gastos em conservação como *opex*. Porém, a Resolução ANTT 5.860/2019 dá a entender que gastos de manutenção também não são considerados indenizáveis.

48 Conceitualmente busca-se precificar o valor econômico do prazo faltante da concessão terminada de forma antecipada. Por representar um ativo com incerteza, a apuração depende de um modelo de projeção econômico-financeira e/ou de um processo competitivo. A segunda alternativa, em teoria melhor por trazer os ganhos de competição, nem sempre é viável (seja por falta de profundidade do mercado, seja porque não se deseja licitar o ativo nos mesmos moldes).

49 Por exemplo, se um projeto é leiloado a uma dada TIR e, posteriormente, as taxa básicas caem em demasia, tal critério de indenização importaria no pagamento de "ganho de capital", podendo superar o valor histórico das obras, simplesmente por uma alteração macroeconômica.

representaria uma mudança considerável de paradigma jurídico-legal nacional, que só seria recomendável para novas concessões.

## Comentários finais

---

Este artigo teve como objetivo sintetizar o histórico das diferentes iniciativas governamentais no setor de concessões rodoviárias e apresentar como os principais aspectos da modelagem e da regulação do setor afetam a percepção dos financiadores, que são parte fundamental da viabilidade de projetos de infraestrutura. Concessões rodoviárias, de maneira geral, são estruturadas como *project finance* e requerem investimentos e tempo de maturação elevados.

São notáveis as evoluções regulatórias e de estruturação de projetos ao longo de mais de trinta anos de concessões, com a assimilação de lições aprendidas entre as diferentes etapas e rodadas.

Entre diversas melhorias observadas ao longo do tempo, podem ser destacadas: (i) melhor estabelecimento de obrigações contratuais; (ii) critérios mais claros de reequilíbrio econômico-financeiro; (iii) determinação de padrões de qualidade e atendimento associados a penalidades; (iv) estabelecimento da matriz de riscos; (v) expansão de capacidade atrelada ao nível de serviço; e (vi) mecanismos de aporte de capital obrigatório pelo licitante.

Pela ótica da financiabilidade, existem ainda oportunidades de melhorias que podem ser incorporadas para as próximas iniciativas, de forma a viabilizar projetos estruturados com menores riscos para os credores e que garantam a tutela do crédito. Como exemplos, é possível citar: (i) estabelecimento de limites para aplicação de multas;

(ii) regras e procedimentos detalhados para término antecipado amigável e indenização; e (iii) inserção de cláusulas no contrato de concessão que permitam diminuir assimetria de informações entre as partes, garantindo a troca entre o regulador e o financiador.

Não há dúvidas de que os avanços já estabelecidos, assim como a oportunidade de contínua melhoria, contribuem para atrair novos *players* – investidores e operadores – para um mercado até então muito concentrado. Sob a ótica da percepção de risco, essas mudanças podem também contribuir para um aprofundamento do mercado de crédito de longo prazo, diversificando fontes. Esses aspectos são fundamentais para possibilitar um volume maior de investimento e a implementação do vasto *pipeline* de projetos rodoviários previsto para os próximos anos.

## Referências

---

ABCR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS. *Novos caminhos para concessões de rodovias no Brasil*. São Paulo (SP): ABCR, 2018. Disponível em: [https://abcr.org.br/Library/novoscaminhos/abcr\\_relatorio\\_novos\\_caminhos.pdf](https://abcr.org.br/Library/novoscaminhos/abcr_relatorio_novos_caminhos.pdf). Acesso em: 16 ago. 2021.

ALMEIDA JUNIOR, N. *The related party transaction in Brazilian infrastructure PPPs*. 2018. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) – Escola de Pós-graduação em Economia – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/24619>. Acesso em: 16 ago. 2021.

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. *Volume 4 – Estudos de Viabilidade Econômico-financeira. Anexo 4.C – Demonstrativo Financeiro. LOTE 6: BR 163 MS*. Brasília, DF: 2013. Disponível em: [http://3etapaconcessoes.antt.gov.br/html/objects/\\_downloadblob.php?cod\\_blob=1907](http://3etapaconcessoes.antt.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=1907). Acesso em: 16 ago. 2021.



ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. *Resolução 3.651, de 7 de abril de 2011*. Aprova a metodologia de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de rodovias federais da 1ª Etapa, da 2ª Etapa – Fase I e do Pólo Pelotas, em decorrência de novos investimentos e serviços. Disponível em: <http://ftp.antt.gov.br/acpublicas/apublica2010-112/Resolucao3651.pdf>. Acesso em: 6 set. 2021.

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. *Resolução 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-5.860-de-3-de-dezembro-de-2019-231555799>. Acesso em: 6 set. 2021

B3. *Histórico: Leilões Anteriores*. [S.l.]: B3, 2020. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/leiloes/licitacoes-e-alienacoes/historico/](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/leiloes/licitacoes-e-alienacoes/historico/). Acesso em: 16 ago. 2021.

B3. *Regulamento do Novo Mercado*. [S.l.]: B3, 2017. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/regulacao/estrutura-normativa/listagem/](http://www.b3.com.br/pt_br/regulacao/estrutura-normativa/listagem/). Acesso em: 6 set. 2021.

BARBO, A. *et al.* A evolução da regulação nas rodovias federais concedidas. *Revista ANTT*, v. 2, n. II, nov. 2010. Disponível em: [http://appweb2.antt.gov.br/revistaantt/ed3/\\_asp/ed3-artigosEvolucao.asp](http://appweb2.antt.gov.br/revistaantt/ed3/_asp/ed3-artigosEvolucao.asp). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. *Decreto 9.957, 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D9957.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9957.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. *Lei 8.666, de 13 de junho de 1993*. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília (DF): Presidência da República, 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. *Lei 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, e dá outras providências. Brasília (DF): Presidência da República, 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18987compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18987compilada.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. *Lei 13.334, de 13 de setembro de 2016*. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13334.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13334.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. *Lei 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 (...). Brasília (DF): 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13448.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13448.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL. Lei 14.133, de 1º de abril de 2021. *Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. Brasília (DF): 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 16 ago. 2021.

CAMPOS NETO, C., MOREIRA, S., MOTTA, L. *Modelos de concessão de rodovias no Brasil, no México, no Chile, na Colômbia e nos Estados Unidos*: evolução histórica e avanços regulatórios. Texto para Discussão 2378, mar. 2018. Brasília: Ipea, 2018. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2378.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2378.pdf). Acesso: 16 ago. 2021.

DABUS, A. *Investimentos em infraestrutura e o mercado de seguros no Brasil*. [S.l.]: Marsh, 2020. Disponível em: <https://www.marsh.com/br/insights/risk-in-context/investimentos-infraestrutura-mercado-de-seguros-brasil.html>. Acesso em: 30 jul. 2021.

EPL – EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA. *Estudos de viabilidade técnica. Concessão da BR-153/414/080*: Aliança (TO) – Anápolis (GO). Estudos Econômico-Financeiros. Brasília, DF: 2020. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/documents/359170/2430276/Financeiro.zip/02fafbe4-5c43-5b9c-d296-275769ccbab2?version=1.1&t=1615921258363>. Acesso em: 16 ago. 2021.

EPL – EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA. *Produto 4 – Estudos Econômico-Financeiros*: BR-101/SC. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/documents/359170/710124/Estudos+Econ%C3%B4mico-Financeiros.pdf/9c53b20e-4427-1e65-661e-efb29eb727f9?t=1592842076970>. Acesso em: 16 ago. 2021.

FARQUHARSON, E. *et al. How to engage with the private sector in public-private partnerships in emerging markets*. Washington, DC: World Bank, 2011. Disponível em: <https://ppiaf.org/documents/16/download>. Acesso em: 16 ago. 2021.

FRISCHTAK, C.; MOURÃO, J. *O estoque de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial*. Rio de Janeiro, ago. 2017. Disponível em: <http://epge.fgv.br/conferencias/modernizacao-da-infraestrutura-brasileira-2017/files/estoque-de-capital-setorial-em-infra-brasil-22-08-2017.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2021.

GI HUB – GLOBAL INFRASTRUCTURE HUB. *Allocating risks in public – private partnership contracts*. [S.l.], 2019. Disponível em: <https://www.gihub.org/resources/publications/ppp-risk-allocation-tool-2019-edition/>. Acesso em: 30 jul. 2021.

GRUPO DE TRABALHO INTERAGENTES. *Código Brasileiro de Governança Corporativa: Companhias Abertas*. Grupo de Trabalho Interagentes; coordenação Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. São Paulo, SP: IBGC, 2016. Disponível em: [https://www.anbima.com.br/data/files/F8/D2/98/00/02D885104D66888568A80AC2/Codigo-Brasileiro-de-Governanca-Corporativa\\_1\\_.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/F8/D2/98/00/02D885104D66888568A80AC2/Codigo-Brasileiro-de-Governanca-Corporativa_1_.pdf). Acesso em: 6 set. 2021.

GUIMARÃES, F. *et al. Distribuição de riscos nas concessões rodoviárias*. Brasília (DF): Câmara Brasileira da Indústria de Construção – CBIC, 2018. Disponível em: [https://cbic.org.br/infraestrutura/wp-content/uploads/sites/26/2018/09/guia\\_de\\_riscos.pdf](https://cbic.org.br/infraestrutura/wp-content/uploads/sites/26/2018/09/guia_de_riscos.pdf). Acesso em: 30 jul. 2021.

PPI – PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS. *Carteira de projetos do PPI*. Brasília (DF): PPI, 2021. Disponível em: <http://www.ppi.gov.br/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

RAISER, M. *et al.* (BANCO MUNDIAL). De volta ao planejamento: como preencher a lacuna de infraestrutura no Brasil em tempos de austeridade. In: *Modernização da Infraestrutura Brasileira*, 2017, Rio de Janeiro, Anais..., Rio de Janeiro: FGV EPGE, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/24414>. Acesso em: 16 ago. 2021.

PAIVA, P. *et al.* Reflexão estratégica do BNDES: relatório do projeto Desenvolvendo Futuros *BNDES*. R. *BNDES*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 441-482, dez. 2018. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16845>. Acesso em: 6 set. 2021.

SCHWAB, K. (ed.). *The global competitiveness report 2019* (Insight Report). Geneva: World Economic Forum, 2019. Disponível em: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf). Acesso em: 16 ago. 2021.