

**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO  
INSTITUTO SERZEDELLO CORRÊA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM  
TRANSPORTES**

**PESQUISA SOBRE OS IMPACTOS NA TAXA INTERNA DE  
RETORNO DAS CONCESSÕES DA FASE III DA 3ª ETAPA DO  
PROCROFE PELA UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DO FATOR D  
PARA REEQUILÍBRIO ECONOMICO-FINANCEIRO PELO ATRASO  
NAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE**

**FABIANO MEIRELES ANDRADE**

**ORIENTADOR: LUIZ FERNANDO URURAHY DE SOUZA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA DE OBRAS  
PÚBLICAS RODOVIÁRIAS**

**BRASÍLIA / DF: ABRIL / 2018**

**TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO  
INSTITUTO SERZEDELLO CORRÊA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TRANSPORTES**

**PESQUISA SOBRE OS IMPACTOS NA TAXA INTERNA DE RETORNO DAS  
CONCESSÕES DA FASE III DA 3ª ETAPA DO PROCROFE PELA UTILIZAÇÃO  
DA METODOLOGIA DO FATOR D PARA REEQUILÍBRIO ECONOMICO-  
FINANCEIRO PELO ATRASO NAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE**

**FABIANO MEIRELES ANDRADE**

Monografia submetida ao Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União e ao Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de especialista em auditoria de obras públicas rodoviárias.

**APROVADA POR:**

---

**LUIZ FERNANDO URURAHY DE SOUZA, Mestre (UFRJ)  
(ORIENTADOR)**

---

**FRANCISCO GIUSEPE DONATO MARTINS, Mestre (UNB)  
(EXAMINADOR INTERNO)**

---

**URIEL DE ALMEIRA PAPA, Especialista (ISC)  
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**BRASÍLIA/DF, 18 DE ABRIL DE 2018.**

## FICHA CATALOGRÁFICA

ANDRADE, FABIANO MEIRELES

Pesquisa sobre o impacto na Taxa Interna de Retorno das concessões da fase III da 3ª etapa do Procrofe pela utilização da metodologia do Fator D para reequilíbrio econômico-financeiro pelo atraso nas obras de ampliação de capacidade.  
Brasília, 2018

x, 60p., 210 x 297 mm (ISC/TCU, CEFTRU/UnB, Especialista, Auditoria de obras públicas rodoviárias, 2018)

Monografia de Especialização – Tribunal de Contas da União. Instituto Serzedello Corrêa. Universidade de Brasília. Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes.

1. Concessão rodoviária  
3. Atrasos em investimentos

2. Taxa Interna de Retorno  
3. Equilíbrio Econômico-Financeiro

I. ISC/TCU  
III. Título (série)

II. CEFTRU/UnB

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, FABIANO M. (2018). Pesquisa sobre o impacto na Taxa Interna de Retorno das concessões da fase III da 3ª etapa do Procrofe pela utilização da metodologia do Fator D para reequilíbrio econômico-financeiro pelo atraso nas obras de ampliação de capacidade. Monografia de Especialização, Instituto Serzedello Corrêa, Tribunal de Contas da União, Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 70p.

## CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Fabiano Meireles Andrade

TÍTULO DA MONOGRAFIA: Pesquisa sobre o impacto na Taxa Interna de Retorno das concessões da fase III da 3ª etapa do Procrofe pela utilização da metodologia do Fator D para reequilíbrio econômico-financeiro pelo atraso nas obras de ampliação de capacidade

GRAU / ANO: Especialista em auditoria de obras públicas rodoviárias / 2018

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir cópias desta monografia de Projeto Final e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de Projeto Final pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

---

Fabiano Meireles Andrade

SAFS Quadra 4, lote 1, anexo II, 1º andar, sala 156. CEP 70.042-900 - Brasília/DF – Brasil



## RESUMO

Em um contexto de crise fiscal no Brasil, as concessões de serviços públicos têm sido cada vez mais utilizadas como alternativa para a retomada de investimentos no desenvolvimento da infraestrutura de transportes nacional, destacadamente as de rodovias através do Programa de Concessões de Rodovias Federais (Procrofe). Para que uma concessão de rodovia seja eficaz, a modelagem contratual deve alinhar incentivos para a produção dos níveis de serviço estipulados no contrato. Quando há inexecução ou atrasos dos investimentos previstos, os contratos preveem mecanismo de desconto na tarifa para o reequilíbrio econômico-financeiro da concessão. Para os contratos da fase III da 3ª Etapa do Procrofe, esse mecanismo de ajuste é realizado segundo a metodologia do Fator D, que são percentuais fixos preestabelecidos para serem descontados nas tarifas de pedágio nos casos de descumprimento dos parâmetros de desempenho e inexecução e atraso de obras e serviços previstos no Programa de Exploração Rodoviária (PER) de cada concessão. Este trabalho consiste em uma investigação nos cálculos realizados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) para determinação desses percentuais e como sua aplicação se reflete sobre os incentivos e retornos dos projetos de concessão. Foram realizadas simulações de inexecuções de obras de ampliação de capacidade e melhorias e da aplicação do desconto de reequilíbrio pela metodologia do Fator D de acordo com dados dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.

**Palavras-chave:** Concessão rodoviária, Estudo de viabilidade, Fator D, inexecução de investimentos, obras de ampliação de capacidade, Taxa Interna de Retorno, fluxo de caixa operacional, incentivos contratuais, equilíbrio econômico-financeiro.

## ABSTRACT

In a context of fiscal crisis in Brazil, concessions of public services have been increasingly used as an alternative for the resumption of investments in the development of national transport infrastructure, notably the concession of highways through the Federal Highways Concession Program (Procrofe). For a road concession to be effective, contractual modeling must align incentives with higher performance. When there are non-fulfillment or delays of the contracted investments, the contracts establish mechanism of discount in the tariff for the financial economic rebalancing of the concession. For the Procrofe Phase III contracts, this adjustment mechanism is performed according to the Factor D methodology, which are pre-established fixed percentages to be discounted in toll rates in cases of noncompliance with performance parameters and non-performance and delay of the works and services defined in the Road Exploration Program of each concession. This work consists of an investigation in the calculations made by National Land Transportation Agency (ANTT) to determine these percentages and how its application is reflected on the returns of the concession projects. Simulations of non-performance of works to increase capacity and improvements and the application of the rebalancing discount by the Factor D methodology were carried out according to data from the economic and environmental technical feasibility studies.

**Key-words:** Road concession, Viability study, Internal Rate of Return, Factor D, postponement of investments, road construction, operational cash flow, contractual incentives, economic financial balance.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>0</b>
<b>1.1</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DO ASSUNTO. ....</b>	<b>0</b>
<b>1.2</b>	<b>INEXECUÇÃO DE INVESTIMENTOS E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5</b>	<b>OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>6</b>
<b>1.7</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO BIBLIOGRÁFICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA CONCESSÃO DE SERVIÇO PÚBLICO..</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Conceitos.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Princípios da prestação de serviços .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Riscos dos contratos de concessão .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Parâmetros de desempenho .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>POLÍTICA TARIFÁRIA .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>A EXPLORAÇÃO DE RODOVIAS FEDERAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>REGULAÇÃO NO SETOR DE EXPLORAÇÃO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA. ....</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO NAS CONCESSÕES DE RODOVIAS FEDERAIS .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>LEGISLAÇÃO PARA AS CONCESSÕES DE RODOVIAS FEDERAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>3.4</b>	<b>CLÁUSULAS REGULAMENTARES E ECONÔMICO-FINANCEIRAS.....</b>	<b>24</b>

<b>3.5</b>	<b>O DESEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....</b>	<b>26</b>
<b>3.6</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO DA TERCEIRA ETAPA .....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>CONTRATOS DE CONCESSÃO DO PROCROFE E SUA MODELAGEM..</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>CONTRATOS DA TERCEIRA ETAPA – FASE III.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS IMPACTOS DA METODOLOGIA DO FATOR D.....</b>	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>PER 3ª ETAPA – FASE III.....</b>	<b>33</b>
<b>5.2</b>	<b>PERCENTUAIS DO FATOR D – ANEXO 5 DOS CONTRATOS.....</b>	<b>40</b>
<b>5.3</b>	<b>SIMULAÇÕES DE INEXECUÇÃO CONTRATUAL .....</b>	<b>45</b>
<b>5.3.1</b>	<b>MGO .....</b>	<b>47</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Concebra.....</b>	<b>48</b>
<b>5.3.3</b>	<b>MSVIA .....</b>	<b>49</b>
<b>5.3.4</b>	<b>CRO.....</b>	<b>51</b>
<b>5.4</b>	<b>DESEMPENHO DAS CONCESSÕES – ÍNDICES DE EXECUÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE .....</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Itens previstos nos anexos 5 (Fator D) .....	8
Tabela 2 - Financiamento para execução das obras de ampliação de capacidade .....	32
Tabela 3 - Concessões .....	34
Tabela 4 - Quantitativo previsto de duplicação, em quilômetros .....	35
Tabela 5 - Investimentos previstos de duplicação (EVTEA), em milhões de reais.....	35
Tabela 6 - PER da MGO .....	36
Tabela 7 - PER da CONCEBRA .....	36
Tabela 8 - PER da MSVIA.....	37
Tabela 9 – PER da CRO .....	38
Tabela 10 - MGO – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4) .....	38
Tabela 11 - Concebra – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4).....	39
Tabela 12 - MSVIA – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4).....	39
Tabela 13 - CRO – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4) .....	40
Tabela 14 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (Fator D) para obras de duplicação e execução de contornos urbanos.....	41
Tabela 15 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (fator D) para inexecução de vias marginais .....	42
Tabela 16 - Estoque de melhorias por concessões .....	43
Tabela 17 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (fator D) para inexecução de Obras de fluidez e conforto e obras de melhorias (passarelas, trevos e interconexões) .....	43
Tabela 18 - Deságios nos leilões da Fase III da 3ª Etapa.....	45
Tabela 19 - cronograma de realização das obras de duplicação .....	46
Tabela 20 - TIR do projeto frente ao atraso de todos os investimentos (duplicação, contorno urbano, via marginal, passarela e interseções).....	46
Tabela 21 - MGO Anexo 5 – Metodologia Fator D .....	47
Tabela 22 - Variação da TIR do Projeto da MGO frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes.....	48
Tabela 23 - Concebra Anexo 5 – metodologia Fator D .....	48
Tabela 24 - Variação da TIR do Projeto da Concebra frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes.....	49
Tabela 25 - MSVIA Anexo 5 – metodologia Fator D .....	50
Tabela 26- Variação da TIR do Projeto da MSVIA frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes.....	50
Tabela 27 - CRO Anexo 5 – metodologia Fator D.....	51
Tabela 28- Variação da TIR do Projeto da CRO frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes.....	51
Tabela 29- Níveis de execução das obras de duplicação em rodovias concedidas na fase III da 3ª Etapa do Procrofe: MGO, Concebra, MSVIA e CRO .....	53

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

<b>ANTT</b>	Agência Nacional de Transportes Terrestres
<b>BNDES</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>CAPEX</b>	Despesas de Capital
<b>Concebra</b>	Concessionária das Rodovias Centrais do Brasil
<b>CRO</b>	Concessionária Rota do Oeste
<b>DNER</b>	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
<b>DNIT</b>	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
<b>EVTEA</b>	Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental
<b>FINEM</b>	Financiamento a Empreendimentos do BNDES
<b>IRI</b>	Irregularidade Longitudinal Máxima
<b>MGO</b>	Concessionária de Rodovias Minas Gerais Goiás
<b>MSVia</b>	Concessionária de Rodovia Sul-Matogrossense
<b>MTPA</b>	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
<b>OPEX</b>	Despesas Operacionais
<b>PER</b>	Programa de Exploração da Rodovia
<b>PIL</b>	Programa de Investimento em Logística
<b>PPI</b>	Programa de Parcerias de Investimento
<b>Procrofe</b>	Programa de Concessões de Rodovias Federais
<b>TBP</b>	Tarifa Básica de Pedágio
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TIR</b>	Taxa Interna de Retorno
<b>TJLP</b>	Taxa de Juros de Longo Prazo
<b>VPL</b>	Valor Presente Líquido

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ASSUNTO.

A concessão de serviço público surgiu no século XIX na Europa, especialmente na França nos serviços de ferrovias, água, gás, eletricidade e transportes urbanos. Os contratos de longo prazo viabilizaram investimentos que o Estado não podia arcar. A concessão de serviço público foi a primeira forma que o Poder Público utilizou para transferir a execução desses serviços a terceiros.

Segundo Di Pietro (2006), “concessão é o contrato administrativo pelo qual a Administração delega a outrem a execução de um serviço público, para que o execute em seu próprio nome, por sua conta e risco, assegurando-lhe a remuneração mediante tarifa paga pelo usuário ou outra forma de remuneração decorrente da exploração do serviço”.

A Constituição, em seu artigo 175, prevê que “Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos”. Para regulamentar a previsão constitucional, a Lei 8.987, de 13/2/1995 dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.

Diversos serviços públicos podem ser objeto de concessão no Brasil. Contudo, podemos destacar as concessões de infraestrutura como os principais serviços concedidos no Brasil, destacadamente rodovias, ferrovias, aeroportos, portos, petróleo e energia elétrica.

As concessões de rodovias federais no Brasil surgiram em meados nos anos 90 pela necessidade de investimentos, os quais não eram satisfatoriamente realizados pelos entes públicos. O Programa de Concessões de Rodovias Federais (Procrofe) iniciou-se em 1993, com o Departamento Nacional Estradas e Rodagem (DNER), com o objetivo de suprir a falta de recursos da União para manutenção, recuperação, melhoria e expansão da malha rodoviária federal no Brasil.

Ao longo dos anos, a regulação da concessão de serviços públicos de infraestrutura rodoviária foi se consolidando, em especial após a criação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) em 2001, através da Lei 10.233, 5/6/2001. O Procrofe abrange 11.191,1 quilômetros de rodovias, entre contratos em execução ou não, e é classificado em três etapas. Atualmente, a agência administra 20 concessões de rodovias, num total de 9.344,8 quilômetros de extensão, sendo: (i) quatro concessões contratadas pelo Ministério dos Transportes, entre 1994 e 1997, e uma pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, em 1998, com posterior Convênio de Delegação das Rodovias denunciado e o contrato sub-rogado à União em 2000,

pertencentes à primeira etapa de concessões; (ii) oito concessões referentes à segunda etapa - fases I (2008) e II (2009); (iii) uma concessão referente à terceira etapa – fase II (2013), cinco concessões integrantes do Programa de Investimentos em Logística, também pertencentes à terceira etapa; e (iv) a Ponte Rio-Niterói, cuja nova concessão teve início em 2015.

A primeira etapa das concessões contemplou 6 contratos, totalizando 1.482 km, a segunda teve 7 contratos (2.600 km) na fase I e um contrato na fase II (680 km) e a terceira etapa teve 1 contrato na fase I (937 km), 1 contrato na fase II (476 km) e 4 contratos na fase II (3.311 km).

Os contratos de concessão de rodovias federais estabelecem, entre outras cláusulas, investimentos, prazos, metas, parâmetros de desempenho, alocação de riscos e mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro. Os contratos de concessão, por serem de longo prazo, possuem natureza dinâmica e flexível. Isso significa que o contrato possui mecanismos para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro, ou seja, para que os serviços e investimentos sejam remunerados de maneira justa e adequada ao longo da concessão, respeitada a alocação de riscos estabelecida.

Um aspecto nodal para a estruturação de contratos de concessão comum ou PPP eficientes é a alocação adequada de riscos. Em conjunto com os indicadores de desempenho, com o sistema de pagamentos (tarifários ou de contraprestação pelo Governo) e com o conjunto de penalidades, a matriz de risco e o sistema de equilíbrio econômico-financeiro constituem os aspectos mais centrais do contrato, pois estipulam o conjunto de incentivos para ação de cada parte na relação contratual. A matriz de riscos estabelece qual das partes é responsável por dar cabo de determinada atividade prevista no contrato, e, também, por lidar com as incertezas positivas e negativas – e os consequentes ganhos e ônus – que afetam tal atividade. Por exemplo, a parte à qual é atribuído o risco de construção/implantação será responsável pela construção do empreendimento na qualidade, prazo e custo previsto, mas também por lidar com todas as ocorrências, previstas ou não, que impactem positiva ou negativamente o cumprimento dessas obrigações. (RIBEIRO, 2011, p. 78).

Nesse sentido, ao estipular o conjunto de encargos e benefícios de cada parte, a matriz de risco em conjunto com os indicadores de desempenho e o sistema tarifário constituem a equação econômico-financeira do contrato.

Toda vez que ocorrer alterações na matriz de risco do contrato, ele deve ser reequilibrado para que as condições originalmente pactuadas entre as partes sejam mantidas constantes no decorrer do contrato. O maior desafio é a definição de mecanismos que mantenham efetivamente o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, de modo que seja indiferente às partes a ocorrência de eventos que impactam na matriz de risco. Em situação de equilíbrio, a taxa de retorno dos investimentos é igual ao custo dos recursos captados. Para Guasch (2004), o equilíbrio econômico-financeiro nas concessões ocorre quando os fluxos de

caixas gerados remuneram adequadamente os projetos e os riscos associados aos investimentos empreendidos.

Enfim, a FIA (2013) define que “o equilíbrio econômico-financeiro pode ser dado como uma relação entre receitas e despesas trazidos a valor presente, por uma taxa de desconto que iguala os fluxos de saídas e entradas, observados os parâmetros econômicos, regulatórios e aqueles concernentes ao contrato. Deve-se considerar, também, que a comparação entre TIR e custo de capital pode ser um indicador do equilíbrio econômico-financeiro do contrato”.

## 1.2 INEXECUÇÃO DE INVESTIMENTOS E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O fato gerador de desequilíbrio econômico-financeiro a ser tratado nesse trabalho é o atraso e a inexecução das obras de ampliação de capacidade e melhorias nas concessões rodoviárias. Os contratos de concessão de rodovias federais no Brasil alocam os custos e riscos para execução dos serviços previstos nas frentes de ampliação de capacidade e melhorias como responsabilidade integral e exclusiva da concessionária. Assim, quando algum investimento deixa de ser executado conforme previsto no cronograma da concessão, há uma alteração na matriz de riscos, gerando a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro conforme previsto em cada contrato.

Até 2013, as concessionárias vencedoras das licitações deveriam apresentar um plano de negócios que fundamentasse a Tarifa Básica de Pedágio (TBP) ofertada no leilão de licitação da concessão, que descontada pela TIR estabelecida pela ANTT tivesse Valor Presente Líquido (VPL) igual a zero. Esses contratos previam o uso do fluxo de caixa original, apresentado pela concessionária no Plano de Negócios, para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato quando houvesse inexecução de investimentos. Pela metodologia, anualmente é feita a aferição das inexecuções do ano anterior de concessão. Para reequilibrar o fluxo de caixa, os investimentos são postergados para o ano subsequente e é feito um desconto definitivo na TBP até o final do contrato, de modo a manter a TIR determinada pela ANTT (metodologia do custo médio ponderado de capital) constante.

Os contratos mais recentes, das fases I e III da 3ª etapa, trouxeram inovações em termos de metodologia para ajuste da tarifa frente a atrasos e inexecuções de investimentos, o Fator D. Tal fator é um mecanismo preestabelecido e pactuado entre as partes no contrato, visando à manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro para os casos de descumprimento dos parâmetros de desempenho e inexecução e atraso de obras e serviços previstos no PER.

Em linhas gerais, trata-se de um percentual fixo a ser descontado da TBP ofertada pela concessionária no leilão, calculado e determinado quando da publicação do edital de licitação, para reequilibrar o contrato nas situações em comento. Na nova metodologia, uma vez constatada e quantificada a inexecução, é descontada na TBP do ano seguinte (desconto não se incorpora a TBP, ou seja, caso o investimento seja realizado no ano seguinte, o valor descontado pela inexecução do ano anterior é reincorporado à TBP) o valor percentual previsto para determinados tipos de intervenção multiplicada pela quantidade (em unidade de melhoria ou quilômetro de rodovia) de inexecução aferida.

Este trabalho consistirá em uma investigação nos cálculos realizados pela ANTT para determinação dos percentuais e como sua aplicação se reflete sobre as tarifas de pedágio e sobre o retorno dos acionistas (concessionária).

### 1.3 PROBLEMA

Para que uma concessão de serviço público seja eficiente, ou seja, para que haja a busca do melhor uso dos recursos escassos empregados na prestação do serviço, a modelagem contratual deve alinhar incentivos para a produção dos níveis de serviço estipulados no contrato.

“O alinhamento dos incentivos das partes do contrato de concessão comum ou PPP é condição básica para que esse objetivo (maximização da eficiência) seja alcançado”. (RIBEIRO, 2011, p. 65).

Nesse sentido, para que a concessão de um serviço público atinja seu objetivo de maneira mais eficiente, é mandatório que o melhor desempenho da concessionária signifique maiores retornos para seus acionistas. Desse modo, quando a concessionária cumprir fielmente as obrigações e os investimentos estipulados em contrato, seus retornos devem ser maiores do que quando, por qualquer motivo, houver atrasos ou inadimplência por parte da mesma.

A mais importante ferramenta de produção de incentivos para que o parceiro privado preste o serviço com a qualidade estipulada do contrato é a definição adequada dos indicadores de desempenho (ou, se quiserem, indicadores de serviço, ou indicadores de resultado) e sua conexão com o sistema de pagamentos (RIBEIRO, 2011, p. 69).

Em outras palavras, o melhor mecanismo para estimular a concessionária a se empenhar no cumprimento dos parâmetros de qualidade do contrato é a forma de remuneração da concessão, no caso de rodovias, a TBP. Nesse sentido, para o atingimento dos objetivos esperados de uma concessão, o desconto na TBP decorrente da inexecução/postergação dos investimentos não pode ser menor do que os custos de capital a ponto de ser vantajoso para o concessionário o descumprimento das cláusulas contratuais, isto é, a inexecução das obrigações não pode majorar a TIR do fluxo de caixa da concessão.

Os contratos de concessão de rodovias, entre outras cláusulas, preveem investimentos, prazos, metas, parâmetros de desempenho, alocação de riscos e, destacam-se, mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro. Os contratos de concessão de rodovias, por serem de longo prazo, geralmente entre 25 e 30 anos, devem ter cláusulas dinâmicas e ajustáveis às mudanças de cenário que ocorrerem no decorrer da execução contratual. Nesse sentido, caso haja antecipação ou postergação de investimentos são previstos mecanismos de ajuste da TBP.

O Fator D, previsto para os contratos da Fase III da 3ª Etapa, é um redutor/incrementador da TBP, utilizado como mecanismo de aplicação de desconto de reequilíbrio, relativo ao não atendimento dos parâmetros de desempenho, inclusive quanto às obras de ampliação de capacidade. A aplicação do Fator D nada mais é do que a conexão dos parâmetros de desempenho com o sistema de pagamentos da concessão. Logo, o Fator D pode ser uma ferramenta de incentivo à execução dos investimentos previstos, caso o desconto previsto pela inexecução seja maior do que o custo de capital da concessão, pode ser um desincentivo à execução do contrato, caso o desconto seja menor do que o custo de capital do respectivo investimento não executado ou pode ser inócuo quanto a incentivos de execução de investimentos, caso o desconto seja exatamente o custo de capital, situação desejável para um mecanismo de reequilíbrio.

O fator D, mecanismo criado pela ANTT para reequilibrar contratos de concessão de rodovias federais nos casos de descumprimento de parâmetros de desempenho e inexecução das obras de ampliação de capacidade previstas no PER, foi concebido com o objetivo de substituir a metodologia do fluxo de caixa original, a qual é prevista predominantemente nos contratos da 1ª e 2ª etapas do Procofe.

A correta calibragem do Fator D é, portanto, fundamental para o atingimento dos objetivos de uma concessão e para o alinhamento de interesses entre os usuários, o poder concedente e as concessionárias. Caso os descontos estabelecidos pela metodologia sejam menores do que os custos necessários para a realização dos investimentos, a concessionária será incentivada a descumprir as metas de investimentos para, dessa forma, aferir maiores lucros, comprometendo a efetividade do contrato de concessão da rodovia.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

Entre os maiores desafios para o desenvolvimento do Brasil está a efetividade da aplicação de recursos para ampliação e aperfeiçoamento da infraestrutura rodoviária no Brasil,

que responde por mais de 60% da matriz de transporte de cargas no país. Devido à crise fiscal e à incapacidade de investimento em infraestrutura pela União, em 13/9/2016, foi editada a Lei 13.334/2016, que estabeleceu o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), cujo objetivo era a celebração de contratos de parceria para a execução de empreendimentos públicos de infraestrutura e de outras medidas de desestatização.

No âmbito das rodovias, foram qualificados oito projetos de outorga de rodovias federais, dos quais dois já concluíram a fase de consulta pública (BR-364/365/GO/MG e BR101/116/290/386/RS) e um está em fase de revisão para abertura de consulta pública (BR-101/SC). Ademais, trabalha-se na modelagem de futuras concessões de três contratos vigentes que estão próximos do término do prazo de concessão (NovaDutra, Concer e CRT). Por fim, dois empreendimentos estão em fase de estudos (BR-364/RO/MT e BR-153/GO/TO).

Os novos contratos que estão sendo apresentados pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA) seguem o modelo de reequilíbrio econômico-financeiro previstos na fase III da 3ª Etapa, ou seja, eles também preveem a utilização do Fator D no caso de descumprimento dos parâmetros de desempenho relativos às obras de aumento de capacidade e às obras de melhoria. Assim, os resultados deste trabalho indicarão como as cláusulas contratuais para ajustes tarifários em decorrência da inexecução dos investimentos estimulam o desempenho das concessionárias que utilizam a mesma modelagem que a que o PPI/MTPA planeja adotar nas novas concessões.

Portanto, considerando a importância do modal rodoviário na matriz de transporte brasileira, a análise dos incentivos do uso do Fator D e o crescimento da malha rodoviária federal concedida nos próximos anos, o trabalho fornecerá informações que auxiliarão na melhoria da modelagem dos contratos e no aperfeiçoamento da regulação das concessões de rodovias federais no Brasil de modo a contribuir para a eficiência e efetividade dos futuros e atuais projetos de desestatização das rodovias federais.

Ademais, o trabalho contribuirá para o aprofundamento acadêmico acerca dos aspectos práticos da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nos contratos de concessão de rodovias federais no Brasil. Há significativa doutrina quanto à parte teórica do equilíbrio econômico-financeiro, contudo verifica-se uma escassez de estudos e referências bibliográficas quanto à aplicação do instituto do reequilíbrio nas concessões brasileiras, em especial os contratos mais recentes. Nesse sentido, este trabalho promoverá uma maior aproximação da compreensão teórica acerca do tema com a sua real aplicação nas concessões de rodovias federais.



## 1.5 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é examinar como o uso da metodologia de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro previsto nos contratos da fase III da 3ª Etapa do Procrofe (Fator D) para os casos de inexecuções e atrasos nas obras de ampliação de capacidade e obras de melhoria utilizados incentivam o atingimento ou não dos parâmetros de desempenho pelas concessionárias.

Ademais, busca-se avaliar a pertinência da continuidade dessas cláusulas nos contratos futuros de concessões de rodovias federais de modo a aperfeiçoar a modelagem desses contratos e aumentar a efetividade na aplicação dos recursos aplicados na infraestrutura rodoviária brasileira.

## 1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar e analisar a memória de cálculo das planilhas do EVTEA que fundamentaram a definição dos percentuais previstos no Fator D previstos nos contratos das concessionárias da fase III da 3ª Etapa do Procrofe, quais sejam: MGO Rodovias, Concebra, MS VIA e Rota Oeste;
- Realizar simulações de postergação de obras de ampliação de capacidade e analisar a variação ou não da TIR do fluxo de caixa do EVTEA;
- Avaliar se a aplicação do Fator D incentiva ou não incentiva a concessionária a ter um melhor desempenho;
- Apurar o desempenho das concessionárias frente aos incentivos ou desincentivos contratuais.

## 1.7 METODOLOGIA

Até 2013, as concessionárias apresentavam um plano de negócios com um fluxo de caixa que serviam como balizadores do equilíbrio econômico-financeiro desses contratos. Nesses casos, quando há atrasos e inexecuções das obras de ampliação de capacidade, os valores alocados para essas obras no fluxo de caixa são postergados para o ano seguinte e é feito um

desconto definitivo (incide até o final da concessão) de modo a manter a TIR pactuada constante. O equilíbrio econômico-financeiro desses contratos segue a seguinte equação:

$$\sum \frac{\text{Receitas}_i - \text{Custos}_i}{(1 + \text{taxa})^i} = 0$$

Em que:

Receitas<sub>i</sub> = receita no ano i

Custos = custos, despesas e investimentos no ano i

Taxa = taxa de desconto do fluxo de caixa desalavancado (operacional)

A partir de 2013, nas fases I e III da 3ª Etapa, foram realizadas diversas modificações na modelagem das concessões de rodovias federais. As concessionárias vencedoras dos leilões não deveriam mais apresentar um fluxo de caixa que fundamentasse a TBP ofertada no leilão, como era feito anteriormente, devendo a proposta apresentar somente a TBP ofertada mas não os cálculos que fundamentaram esse valor. Dessa forma, não haveria como seguir a mesma metodologia para reequilibrar a TBP nos casos de inexecução das obras de ampliação, já que não havia um Fluxo de Caixa Original que balizaria o equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Nesse sentido, como substituto dos fluxos de caixa apresentados nos contratos anteriores, os novos contratos trouxeram percentuais fixos a serem descontados da TBP leiloadada em caso de descumprimento das metas estabelecidas no PER, o Fator D.

O objetivo desse trabalho é investigar os impactos do fator D na TIR dos contratos, contudo, não há um fluxo de caixa apresentado pela concessionária que possa servir de base para os cálculos. Por outro lado, de acordo com análises feitas pela ANTT nos planos de negócios apresentados pelas concessionárias da 2ª etapa do programa de concessões federais, evidenciou-se que, de uma forma geral, as concessionárias apresentaram valores de investimentos muito próximos àqueles dos estudos indicativos elaborados pelo poder concedente (EVTEAs), sendo o deságio ofertado oriundo principalmente dos valores de tráfego (majoração das receitas esperadas em relação aos estudos indicativos) e da redução dos valores de custos operacionais (pautada talvez na expectativa de uma maior eficiência operacional) nos fluxos de caixa desenvolvidos pelos EVTEA de cada uma das concessões.

Nesse sentido, para minimizar possíveis distorções nos dados utilizados, foram feitas as análises a partir dos dados do EVTEA, quais sejam, investimentos previstos, despesas operacionais, projeção de tráfego e TBP máxima limite do processo licitatório. Isso significa

que não foram considerados os deságios oferecidos nem possíveis reduções de custos operacionais para fins de cálculo deste estudo.

Inicialmente, foi feita uma análise dos cálculos para determinação dos descontos percentuais estabelecidos para cada tipo de intervenção prevista no anexo 5 (Fator D) dos contratos das concessionárias MGO Rodovias, Concebra, MSVIA e Rota Oeste. São previstos 7 descontos percentuais para obras de ampliação de capacidade, conforme a seguir:

**Tabela 1 – Itens previstos nos anexos 5 (Fator D)**

Descumprimento dos Parâmetros de desempenho da Frente de Ampliação de Capacidade do PER	Unidade
Execução das obras de ampliação de capacidade obrigatórias nos prazos estabelecidos	Por Km
Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	Por Km
Execução das Obras de Fluidez e conforto	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (vias marginais)	Por Km
Execução de contorno obrigatório (Obras em Trechos Urbanos)	Por Km

Fonte: Elaboração própria

Uma vez compreendido e detalhado o procedimento para a determinação dos percentuais do fator D para as 4 concessões, foram listadas as obrigações anuais de duplicação, construção de vias marginais, passarelas, trevos, interconexões e contornos urbanos do PER original dessas concessões, antes de aditivos e alterações de cronograma que ocorrem durante a execução.

Foram realizadas então simulações de atrasos de obras previstas em cada PER em 1, 5 e 10 anos com o consequente desconto pelo fator D. Como o objetivo do trabalho foi aferir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro pela aplicação automática do Fator D, cujo objetivo da metodologia era manter a TIR constante, não foram consideradas eventuais aplicações de multas pelos atrasos.

A partir das simulações de atrasos na execução das obras, foi realizada uma análise de sensibilidade da TIR do fluxo de caixa, ou seja, foi feita uma análise de como os atrasos influenciam os retornos do projeto e quais são as consequências desses incentivos em termos de alinhamento dos interesses das partes para a execução das metas previstas nos PERs dos contratos.

## 2 DESENVOLVIMENTO BIBLIOGRÁFICO

### 2.1 CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Com as altas demandas da sociedade e a capacidade deficitária do estado de atendê-las, originam-se na França, no século XVIII, as concessões públicas, que são contratos administrativos bilaterais, onerosos, comutativos, que o estado, com o seu poder soberano, concede a um particular a execução, a manutenção, a administração, a conservação, a operação ou o melhoramento de um serviço ou de um bem tido como público.

Léon Duguit foi o primeiro autor a romper o entendimento tradicional acerca da responsabilidade do Estado, defendendo a ideia de responsabilidade do legislador. Com Bonnard escreveu a tese sobre “a repressão disciplinar de faltas cometidas por funcionários públicos”. Gaston Jèze preconizou a “Teoria dos Motivos Determinantes”, a partir das construções jurisprudenciais do Conselho de Estado francês. Léon Duguit, Bonnard e Gaston Jèze constroem a “Escola do Serviço Público” que serviu de base do direito administrativo francês buscando reduzir as diferenças dos serviços públicos e das atividades privadas.

Há duas visões sobre a atividade econômica do serviço público: a essencialista, que analisa a essência do trabalho prestado e sua relevância social para se definir se há a configuração como serviço público ou não. Assim, todo serviço público é uma atividade essencial e toda atividade essencial deve ser serviço público. E a visão formalista que, segundo a doutrina dominante, impera no Brasil. Por essa visão a lei é que vai definir se um determinado serviço é público ou não. Há a necessidade de uma lei ou a constituição definir se a atividade será ou não convertida para um serviço público.

Os posicionamentos dos estudiosos se diferem acerca do assunto. Por isso, há várias interpretações para o conceito de serviço público. É um conceito ainda em mutação, que se adapta constantemente as necessidades de cada lugar, seja um país, uma cidade, podendo ser em busca da satisfação da coletividade ou não. É preciso estudar caso a caso, para que se saiba ao certo, quais serviços, em que locais, podem ser públicos ou não.

Entende-se que a concessão do serviço público é a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, através de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre a capacidade para o seu desempenho, por sua conta, risco e prazo determinado.

A Constituição dispõe sobre o tema em seu artigo 175:

Art. 175: Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre: I - O regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão; II - Os direitos dos usuários; III - Política tarifária; IV - A obrigação de manter o serviço adequado.

A Lei 8.987, de 13/2/1995, a Lei Geral das Concessões, que legitima o regime de concessão de serviços públicos, discorre sobre os direitos e obrigações do usuário, o serviço prestado e os direitos do consumidor, cabendo à administração pública o controle e fiscalização do serviço. A lei conceitua a concessão de serviço público no art. 2º, inciso II:

Art. 2º - Para fins do disposto nesta Lei, considera-se:

II – concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado;

Com o conceito diretamente ligado à existência do estado, como provedor das necessidades básicas dos cidadãos, a doutrina do serviço público serviu de base para a construção do direito administrativo tendo como conceito geral que as tarefas de interesse geral competem ao Estado e são, portanto, regidas por um regime especial.

## 2.2 CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA CONCESSÃO DE SERVIÇO PÚBLICO

### 2.2.1 Conceitos

Apesar de ser um contrato administrativo, o contrato de concessão é mais complexo e detalhado, já que por um lado o Estado busca a boa prestação de serviço, com preços acessíveis à população e, por outro lado, a empresa busca maiores lucros em seus empreendimentos. O prazo do contrato é em geral maior, devido à necessidade de amortização de grandes volumes de investimentos no tempo. Como a remuneração é feita de maneira direta pelo usuário, através de tarifas módicas, o longo prazo do contrato visa a viabilidade econômico-financeira do projeto, já que prazos menores significariam tarifas maiores para remunerar os investimentos executados.

Segundo Ribeiro (2011), “A necessidade de depreciar, amortizar e remunerar um investimento de montante elevado requer geralmente que os contratos de concessão tenham prazos mais longos que tradicionais contratos de prestação de serviço.” Completa o autor: “Permitem as Leis de Concessões e de PPP a fixação de prazos contratuais longos. No caso das PPPs, a Lei 11.079/04 estabelece o prazo contratual máximo, incluindo renovações, de 35 anos. Por sua vez, a Lei Geral de Concessões, a Lei 8.987/1995, não estabelece um prazo máximo para os contratos de concessão comum, tendo, entretanto, algumas leis estabelecido o prazo máximo para setores específicos.”

A Lei 8.987, nos capítulos II e III, especifica a definição do serviço adequado a ser prestado e quais são os direitos e obrigações dos usuários, e estão descritos abaixo:

#### Capítulo II – do serviço adequado

Art. 6º Toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço.

§ 3º Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, quando:

- I - Motivada por razões de ordem técnica ou de segurança das instalações; e,
- II - Por inadimplemento do usuário, considerado o interesse da coletividade.

#### Capítulo III - dos direitos e obrigações dos usuários

Art. 7º Sem prejuízo do disposto na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, são direitos e obrigações dos usuários:

- I - Receber serviço adequado;
- II - Receber do poder concedente e da concessionária informações para a defesa de interesses individuais ou coletivos;
- III - obter e utilizar o serviço, com liberdade de escolha entre vários prestadores de serviços, quando for o caso, observadas as normas do poder concedente.
- IV - Levar ao conhecimento do poder público e da concessionária as irregularidades de que tenham conhecimento, referentes ao serviço prestado;
- V - Comunicar às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela concessionária na prestação do serviço;
- VI - Contribuir para a permanência das boas condições dos bens públicos através dos quais lhes são prestados os serviços.

Mello (2004) conceitua a concessão de serviço público como sendo o instituto pelo qual o Estado atribui o serviço a alguém, que se responsabiliza a cumprir condições contratuais estipuladas, sendo remunerado pela própria exploração do serviço, mediante tarifas cobradas de usuários, garantindo assim, o equilíbrio econômico-financeiro contratual.

O advogado Justen Filho (2003), especialista em direito administrativo explica que a concessão é um contrato plurilateral, já que há a necessidade da participação da sociedade civil em conjunto com o Estado que delegará a execução de um serviço a um particular que se dispõe a aplicar recursos em um serviço, ainda que custeado parcialmente por recursos públicos. Tal particular recuperará os valores investidos explorando o serviço, por um determinado período de tempo.

## **2.2.2 Princípios da prestação de serviços**

O contrato de concessão é regido pelos mesmos princípios que regem os contratos administrativos, por serem destes uma espécie. Porém, naqueles alguns princípios são mais relevantes do que outros, pois afetam o bom funcionamento da concessão e estão diretamente ligadas ao equilíbrio financeiro econômico do contrato, e precisam ser destacados.

### **2.2.2.1 Princípios mais relevantes:**

- Princípio da Legalidade: o administrador público precisa agir conforme disposto em Lei.
- Princípio do interesse público: principal regra, o administrador precisa agir em busca do interesse público.
- Princípio da moralidade: o administrador precisa ter ética profissional.
- Princípio da igualdade: todos tratados de maneira igualitária.
- Princípio da universalidade: o serviço pode ser exigido por todos que necessitem dele.
- Princípio da mutabilidade: precisam ser adequados, e constantemente adaptados a mudanças de interesse da coletividade.
- Princípio da eficiência: precisam atender plenamente à necessidade a que foram destinados, e de forma eficiente.

### **2.2.2.2 Princípios que afetam o equilíbrio econômico-financeiro.**

- Princípio da equidade: impede que uma parte enriqueça em detrimento da outra.
- Princípio da razoabilidade: exige a proporção do custo cobrado e o benefício prestado.
- Princípio da continuidade do serviço público: exige que seja assegurado o equilíbrio financeiro necessário para a continuidade do contrato.



- Princípio da supremacia do interesse público: impõe a supremacia do interesse coletivo.
- O princípio da isonomia: impede que uma parte seja beneficiada em detrimento de outra.

### 2.2.3 Riscos dos contratos de concessão

A adequada alocação de risco em um contrato de concessão é a condição essencial para a efetividade da prestação de serviço público adequado. Segundo Irwin (2009), o risco em projetos de infraestrutura representa os acontecimentos que podem reduzir a expectativa de retorno do investidor. Já para Moreira (2006), o risco é a probabilidade de ocorrência de um resultado futuro não esperado, podendo também ser definido como a possibilidade de prejuízo financeiro. Porém, com o fracasso do contrato, as duas partes perdem, o contratado e o contratante. Então, cabe administrar o risco aquele que tem as melhores chances de gerenciar e de minimizar os problemas, a fim de absorvê-los nos custos. Isto é, entendem-se riscos em um projeto de concessão como as possibilidades de ocorrência de eventos que possam afetar a equação do equilíbrio econômico-financeiro do projeto.

Ribeiro (2011) assevera que: “Em conjunto com os indicadores de desempenho, com o sistema de pagamentos (tarifário ou contraprestação pelo Governo) e com o conjunto de penalidades, a matriz de risco e o sistema de equilíbrio econômico-financeiro constituem os aspectos mais centrais do contrato, pois estipulam o conjunto de incentivos para ação de cada parte na relação contratual.” O autor ainda discorre que: “a matriz de riscos estabelece qual das partes é responsável por dar cabo de determinada atividade prevista no contrato, e, também por lidar com as incertezas positivas e negativas – e os consequentes ganhos ou ônus – que afetam tal atividade. Por exemplo, a parte à qual é atribuído o risco de construção/implantação será responsável pela construção do empreendimento na qualidade, prazo e custo previsto, mas também por lidar com todas as ocorrências, previstas ou não, que impactem positiva ou negativamente o cumprimento dessas obrigações”.

No âmbito da fase III da 3ª etapa do PROCROFE, a cláusula 21 dos contratos define a alocação de Riscos nas concessões:

21.1 Com exceção das hipóteses da subcláusula 21.2, a Concessionária é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à concessão, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

21.1.1 volume de tráfego em desacordo com as projeções da Concessionária ou do Poder Concedente, com exceção do disposto na subcláusula 22.5 e na aplicação do Fator C;

21.1.2 recusa de usuários em pagar a Tarifa de Pedágio;

21.1.3 obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à Concessão, excetuadas as licenças a cargo do Poder Concedente;

- 21.1.4 custos com o atendimento das condicionantes das licenças previstas na subcláusula 5.2.1 e das condicionantes das licenças a cargo da Concessionária, nos termos da subcláusula 5.1;
- 21.1.5 valor dos investimentos, pagamentos, custos e despesas decorrentes das desapropriações, instituição de servidões administrativas, imposição de limitações administrativas ou ocupação provisória de bens imóveis, até o limite da verba destinada para desapropriações;
- 21.1.6 custos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto da Concessão, exceto nos casos previstos na subcláusula 21.2 abaixo;
- 21.1.7 custos para execução dos serviços previstos nas Frentes de Recuperação e Manutenção, Ampliação e Manutenção do Nível de Serviço, Conservação e Serviços Operacionais de todas as Obras de Ampliação de Capacidade e melhorias da Frente de Ampliação e Manutenção do Nível de Serviço;
- 21.1.8 custos necessários para implantação dos contornos em trecho urbano conforme a extensão prevista no PER e respectivas melhorias, com exceção dos custos de desapropriação e da eventual necessidade de implantação de Obras de Artes Especiais, observado o disposto na subcláusula 10.3.3;
- 21.1.9 atraso no cumprimento dos cronogramas previstos no PER ou de outros prazos estabelecidos entre as Partes ao longo da vigência do Contrato, exceto nos casos previstos na subcláusula 21.2 abaixo;
- 21.1.10 tecnologia empregada nas obras e serviços da Concessão;
- 21.1.11 perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos Bens da Concessão, responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização da ANTT;
- 21.1.12 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao Contrato por:
- (i) até 15 (quinze) dias, sucessivos ou não, a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da Data da Assunção, caso as perdas e danos causados por tais eventos não sejam objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência; e
  - (ii) até 90 (noventa) dias a cada período de 12 (doze) meses contados a partir da Data da Assunção, se as perdas e danos causados por tais eventos se sujeitem à cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência;
- 21.1.13 aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros;
- 21.1.14 variação das taxas de câmbio;
- 21.1.15 modificações na legislação de Imposto sobre a Renda;
- 21.1.16 caso fortuito e força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência;
- 21.1.17 recuperação, prevenção, remediação e gerenciamento do passivo ambiental relacionado ao Sistema Rodoviário;
- 21.1.18 riscos que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil na data de sua ocorrência, mas que deixem de sê-lo como resultado direto ou indireto de ação ou omissão da Concessionária;
- 21.1.19 possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ou inferior ao índice utilizado para reajuste da Tarifa de Pedágio ou de outros valores previstos no Contrato para o mesmo período;
- 21.1.20 responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação do Sistema Rodoviário;
- 21.1.21 prejuízos causados a terceiros pela Concessionária ou seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela Concessão;

21.1.22 vícios ocultos dos Bens da Concessão por ela adquiridos após a Data de Assunção, arrendados ou locados para operações e manutenção do Sistema Rodoviário ao longo do Prazo da Concessão;

21.1.23 defeitos em obras realizadas pelo Poder Público, conforme previsto na cláusula 10.1.7, após o recebimento definitivo destas obras pela Concessionária;

21.1.24 defeitos em obras realizadas pelo Poder Concedente, após o recebimento destas obras pela Concessionária, exceto quanto aos aspectos expressamente indicados pela Concessionária nos termos da cláusula 10.5, não sendo considerados defeitos eventual desatendimento aos Parâmetros de Desempenho.

Conforme o item 21.2 a Concessionária não é responsável pelos seguintes riscos relacionados à Concessão, cuja responsabilidade é do Poder Concedente:

21.2.1 manifestações sociais e/ou públicas que afetem de qualquer forma a execução das obras ou a prestação dos serviços relacionados ao Contrato, quando tais eventos excederem os períodos estabelecidos na subcláusula 21.1.12 acima, hipótese na qual a responsabilidade do Poder Concedente se resume ao período excedente aos referidos prazos da aludida subcláusula;

21.2.2 decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a Concessionária de cobrar a Tarifa de Pedágio ou de reajustá-la de acordo com o estabelecido no Contrato, exceto nos casos em que a Concessionária houver dado causa a tal decisão;

21.2.3 descumprimento, pelo Poder Concedente, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis ao Poder Concedente previstos neste Contrato e/ou na legislação vigente, e a disponibilização de acesso ao Sistema Rodoviário prevista na cláusula 10.1.5;

21.2.4 caso fortuito ou força maior que não possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência;

21.2.5 alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos, que alterem a composição econômico-financeira da Concessão, excetuada a legislação dos impostos sobre a renda;

21.2.6 implantação de novas rotas ou caminhos alternativos rodoviários livres de pagamento de Tarifa de Pedágio, que não existissem e que não estivessem previstos, na data de assinatura do Contrato, nos instrumentos públicos de planejamento governamental ou em outras fontes oficiais públicas;

21.2.7 recuperação, prevenção, remediação e gerenciamento do passivo ambiental fora do Sistema Rodoviário;

21.2.8 atraso nas obrigações conferidas ao DNIT pelo Contrato ou pelo Edital, inclusive quanto: i) à entrega do Termo de Arrolamento e transferência de bens entre a Concessionária e o DNIT; e ii) quanto à não realização ou atraso das obras que estão sob responsabilidade do DNIT, identificadas no Termo de Arrolamento na ocasião da transferência dos bens;

21.2.9 atraso nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais à cargo da Concessionária quando os prazos de análise do órgão ambiental responsável pela emissão das licenças ultrapassarem as previsões legais, exceto se decorrente de fato imputável à Concessionária;

21.2.9.1 presume-se como fato imputável à Concessionária, qualquer atraso decorrente da não entrega de todos os documentos, estudos e informações exigidos pelo órgão ambiental, ou em qualidade inferior à mínima

estabelecida pelo órgão licenciador, prévia ou posteriormente ao pedido de licenciamento;

21.2.10 atraso nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais à cargo do Poder Concedente;

21.2.11 custos com a elaboração do inventário florestal e dos Planos Básicos Ambientais;

21.2.12 vícios ocultos do Sistema Rodoviário e dos Bens da Concessão, vinculados à manutenção e operação, transferidos à Concessionária na Data de Assunção;

21.2.13 alteração unilateral no PER e no Contrato, por iniciativa do Poder Concedente, por inclusão e modificação de obras e serviços que afete o equilíbrio econômico-financeiro;

21.2.14 defeitos em obras realizadas pelo Poder Público, conforme previsto na cláusula 10.1.7, até o recebimento definitivo destas obras pela Concessionária;

21.2.15 defeitos e demais aspectos expressamente indicados pela Concessionária nas obras executadas pelo Poder Concedente de que trata a cláusula 10.5;

21.2.16 atraso nas obras decorrentes da demora na obtenção de licenças ambientais a cargo da Concessionária por força da exigência de pesquisas arqueológicas, ou condicionantes relacionadas a áreas indígenas ou comunidades quilombolas, bem como os custos relacionados ao atendimento destas exigências e condicionantes nas licenças a cargo da Concessionária ou do Poder Concedente;

21.2.17 os custos necessários para implantação das Obras obrigatórias em Trechos Urbanos da Frente de Ampliação e Manutenção do Nível de Serviço que ultrapassem a extensão indicada no PER, assim como os custos de desapropriação e da eventual necessidade de implantação das Obras de Artes Especiais, observado o disposto na subcláusula 10.3.3;

21.2.18 custos com desapropriação nos valores que excederem o montante indicado na subcláusula 9.1.2;

21.2.19 custos com os Estudos Ambientais nos valores que excederem o montante indicado na subcláusula 7.1;

21.2.20 custos decorrentes da necessidade de remoção e/ou recolocação de interferências existentes no Sistema Rodoviário, necessárias à execução das obras e serviços previstos no Contrato, junto aos demais concessionários de serviços públicos e outras empresas atuantes no setor de infra-estrutura;

21.2.21 fato do príncipe ou fato da administração que provoque impacto econômico-financeiro no Contrato;

Segundo o item 21.3 a Concessionária declara: (i) ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no Contrato; e (ii) ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua Proposta.

De acordo com o item 21.4 a Concessionária não fará jus à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro caso quaisquer dos riscos por ela assumidos no Contrato venham a se materializar.

Conclui-se que a função do sistema de equilíbrio financeiro é o cumprimento permanente da matriz de riscos e que a matriz em conjunto com os indicadores de desempenho e com o sistema de pagamentos (TBP) constituem a equação econômico-financeira do contrato.

#### 2.2.4 Parâmetros de desempenho

Os parâmetros de desempenho e sua conexão com a remuneração da concessão são a ferramenta mais eficaz para incentivar o concessionário a prestar um serviço público adequado. A adoção de indicadores traz algumas vantagens, entre elas:

- Melhora o processo decisório;
- Avalia o desempenho da gestão;
- Possibilita a responsabilização dos gestores;
- Viabiliza a participação dos cidadãos;

São necessárias cinco etapas para o desenvolvimento do processo de avaliação de desempenho:

- A presença do tema em editais e contratos;
- A definição de variáveis e indicadores de avaliação;
- O desenvolvimento de técnicas de benchmarking;
- O desenvolvimento dos métodos de valorização e pontuação;
- A definição da tipologia de penalizações e incentivos;

Na avaliação de desempenho, com os indicadores é possível ter uma ideia mais aproximada da qualidade na infraestrutura rodoviária. Todavia, não se pode ter um grande número de indicadores, para facilitar a verificação e o custo do acompanhamento técnico.

### 2.3 POLÍTICA TARIFÁRIA

No Brasil, o pedágio existe desde o século XIX, mas formalmente na Constituição, apenas foi introduzido em 1942, no artigo 27.

Art. 27. É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios estabelecer limitações ao tráfego de qualquer natureza por meio de tributos interestaduais ou intermunicipais, ressalvada a cobrança de taxas, inclusive pedágio, destinada exclusivamente à indenização das despesas de construção, conservação e melhoramento de estradas. (Constituição de 1946, artigo 27).

Um dos requisitos exigidos em uma concessão é a modicidade das tarifas. Apesar da falta de entendimento sobre o que caracteriza uma tarifa módica para um determinado serviço, entende-se que precisam ser tarifas que não impeçam que classes que mais precisam do serviço não tenham acesso a ele. Então se faz necessário aferir o valor correto estipulado em proposta

para a garantia do equilíbrio econômico-financeiro de uma concessão. O artigo 9º, da Lei Geral de Concessões, explica a política tarifária:

Art. 9º: A tarifa do serviço público concedido será afixada pelo preço da proposta vencedora da licitação e preservada pelas regras de revisão previstas por Lei, no edital ou contrato.

§ 1º A tarifa não será subordinada à legislação específica anterior e somente nos casos expressamente previstos em Lei, sua cobrança pode ser condicionada à existência de serviço público alternativo e gratuito para o usuário.

§ 2º Os contratos poderão ter mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro.

§ 3º Ressalvados os impostos sobre a renda, a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a apresentação da proposta, quando comprovado seu impacto, implicará a revisão da tarifa, para mais ou para menos, conforme o caso.

§ 4º Em havendo alteração unilateral de contrato que afete o seu inicial equilíbrio econômico-financeiro, o poder concedente deverá restabelecê-lo, concomitantemente à alteração.

É importante se manter a proposta inicial, feita em licitação, ao longo do tempo, visando o equilíbrio financeiro-econômico, que seja mais próximo do valor real, corrigido pela inflação, somado aos imprevistos econômicos que poderão acontecer no período.

### 3 A EXPLORAÇÃO DE RODOVIAS FEDERAIS

#### 3.1 REGULAÇÃO NO SETOR DE EXPLORAÇÃO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA.

Por suas propriedades econômicas de monopólios naturais, caracterizados pela necessidade de investimentos elevados, por custos marginais mínimos e por serem constituídos por bens exclusivos e de pouca rivalidade, o setor de transportes é alvo de intervenção governamental, tornando o balanceamento das contas, o ponto central do problema. O estabelecimento de concessões de rodovias com prazos mais longos se tornou a solução viável para os investimentos volumosos na construção e na manutenção das estradas e infraestruturas necessárias, isso para garantir a remuneração e amortização do investimento eficientemente aplicado.

A regulação vem atuar no sentido de equilibrar e tornar as relações sustentáveis a longo prazo, incentivar os investimentos necessários ao desenvolvimento econômico, promover o bem-estar dos usuários e propiciar a eficiência econômica, desempenhando função primordial de reproduzir as condições de competição, para que todos tenham acesso a produtos e serviços com qualidade e a preços módicos. Alguns objetivos da regulação são:

- Buscar eficiência econômica, garantindo o serviço pelo menor custo para o usuário;
- Evitar o abuso dos monopólios, assegurando a menor diferença de preços e custos, com qualidade do serviço;
- Assegurar serviço universal;
- Assegurar a qualidade do serviço prestado;
- Estabelecer canais de atendimento aos usuários;
- Estimular a inovação;
- Assegurar a padronização tecnológica e compatibilidade entre equipamentos;
- Garantir a segurança do meio ambiente.

Os setores de infraestrutura têm características monopolísticas, e a presença do Estado tem como objetivo torná-los mais eficientes, viabilizando-os economicamente e tecnicamente em longo prazo. Algumas características econômicas da infraestrutura de transportes se distinguem das demais e inserem a necessidade de regulação. São elas:

- Tecnologias específicas e investimentos irrecuperáveis;
- Características de monopólio natural;

- Produtos consumidos em grande escala;
- Elevada intensidade de capital;
- Grande prazo de maturação;
- Controle, acompanhamento, normatização e fiscalização de contrato, pela administradora.

Com grande importância no desenvolvimento econômico e social do país, o setor de infraestrutura de transportes, rotineiramente, necessita de grandes investimentos para a sua execução e manutenção em condições de proporcionar a realização do transporte de forma segura, previsível e sustentável.

### 3.2 EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO NAS CONCESSÕES DE RODOVIAS FEDERAIS

Contrato é a lei entre as partes devendo ser fielmente cumprido. O princípio de equilíbrio econômico-financeiro, de origem francesa, trata das adequações contratuais, devido à necessidade da equivalência entre serviço prestado e a tarifa cobrada, a fim de garantir a continuidade do serviço. No Brasil, a prática da jurisprudência de fatos faz com que o equilíbrio financeiro abranja qualquer evento que possa interferir no contrato original, enquanto na França os casos são analisados isoladamente, sendo um conceito mais conservador.

O equilíbrio econômico-financeiro é a busca pela manutenção da equivalência justa entre encargos e direitos das partes de um contrato. A obrigação de se manter o equilíbrio econômico-financeiro nos contratos da Administração Pública é prevista no art. 37, inciso XXI, da CF/88:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá, aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e, também, ao seguinte:

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.



Depreende-se do texto que a equação do equilíbrio econômico-financeiro deve ser mantida durante todo o prazo da concessão, ou seja, não pode haver alteração unilateral das condições originalmente pactuadas sem a devida compensação tempestiva das obrigações ou retribuições das partes. Além disso, tem-se que o equilíbrio econômico-financeiro é uma via de mão dupla, ou seja, vale tanto para o concessionário quanto para o poder concedente. De acordo com Ribeiro (2011), o sistema de equilíbrio econômico-financeiro tem basicamente três funções:

- a) Desestimular a realização de alterações oportunistas pelo governante, exigindo que qualquer alteração seja devidamente compensada;
- b) Proteger, estabilizar e dar cumprimento ao cerne do contrato, permitindo que seja dado cumprimento adequado à matriz de riscos ao longo do tempo;
- c) Possibilitar a realização de alterações no objeto (quantitativas, v.g., aumento da área em que o serviço é prestado, e qualitativas, exemplo, mudança nos níveis de serviços etc.) e em outros aspectos do contrato para adequá-lo às necessidades e mudanças consequentes da passagem do tempo.

Justen Filho (2003) afirma que uma vez pactuada a equação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, é estabelecida uma relação formal entre vantagens e encargos que perdurará por todo o período da concessão. No caso das concessões objetos deste estudo, por 30 anos. Essa relação formal, que é regida pela matriz de riscos prevista nos contratos, define, segundo o artigo 10 da lei 8987/1995, que uma vez respeitadas as cláusulas contratuais, considera-se que o contrato está equilibrado. Contudo, caso as cláusulas contratuais de reequilíbrio sejam inadequadas para o restabelecimento do equilíbrio material do contrato, como por exemplo a insuficiência dos percentuais do Fator D frente às inexecuções de investimentos, haverá um desequilíbrio material do contrato mesmo que formalmente o mesmo esteja equilibrado.

Isso significa que há possibilidade de que um equilíbrio formal corresponda a um desequilíbrio material, caso os mecanismos de reequilíbrio não sejam materialmente adequados, o que tem como consequência o estímulo a um comportamento oportunista e indesejável das partes, comprometendo a efetividade do contrato e o atingimento dos seus objetivos.

O princípio da modicidade, previsto na Lei 8.987/95, dispõe que deve haver uma justa correlação entre os encargos da concessionária e os interesses dos usuários. A mesma legislação também estabelece o conceito do equilíbrio econômico-financeiro para garantir a rentabilidade dos contratos, protegendo os interesses dos investidores, que a rigor se dá pela Taxa Interna de

Retorno (TIR), que deverá ser mantida ao longo do prazo de contratação (SCHUMACHER, 2003, p. 29)

Uma das principais características dos contratos de concessão é sua flexibilidade e sua mutabilidade, que decorre de cláusulas exorbitantes que conferem ao Poder Concedente o poder de alterar, unilateralmente, as cláusulas contratuais. O poder da administração de mutabilidade contratual está, invariavelmente, ligado a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Segundo Di Pietro (2006):

Nos contratos administrativos, inclusive os contratos de concessão, não existe a autonomia de vontade da Administração Pública, ela tem que buscar sempre que possível a equivalência material, já que não tem a livre disponibilidade do interesse público. Além disso, é muito difícil fazer, no momento do contrato, uma previsão adequada do equilíbrio, uma vez que os acordos administrativos em geral envolvem muitos riscos decorrentes de várias circunstâncias, como a longa duração, o volume de recursos envolvidos, a natureza da atividade e a complexidade de execução. O próprio interesse público que à Administração compete defender não é estável, exigindo alterações do contrato para ampliar ou reduzir o seu objeto ou incorporar novos elementos”. (Di Pietro, 2006, p.281)

A parte mais delicada de um contrato de concessão é o equilíbrio econômico-financeiro, em que precisam estar especificados todos os encargos assumidos pelo concessionário, e de que maneira este será retribuído de forma justa. Dependendo da forma de gestão da concessão, haverá a retirada ou não de lucros, dependentes das corretas projeções de demanda.

Tudo isso faz com que o citado equilíbrio seja essencialmente dinâmico; ele pode romper-se muito mais facilmente do que no direito privado. É por causa desses elementos de insegurança que se elaborou uma teoria do equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo.

### 3.3 LEGISLAÇÃO PARA AS CONCESSÕES DE RODOVIAS FEDERAIS

A concessão de rodovias somente foi contemplada na Lei 8.987/1995, que trata da concessão e da permissão de serviços públicos de forma abrangente, incluindo a provisão das infraestruturas de transporte. A Lei 8.987/95 regulamentou as concessões públicas, definiu a política tarifária e introduziu os conceitos de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e de modicidade das tarifas (CAMPOS NETO e SOARES, 2006).

Com a promulgação da Lei no 10.233, de 5 de junho de 2001, foram criados a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT e o Departamento Nacional de Infraestrutura de

Transportes – DNIT, e foi extinto o DNER. Nesse contexto, o papel da regulação do setor de transportes terrestres, incluindo a regulação dos contratos das rodovias federais concedidas passou a ser exercido pela ANTT.

A aplicação de sanções administrativas tem lugar quando da prática de condutas específicas dos concessionários, que são tipificadas como infrações administrativas à luz do disposto na Resolução 4.071, de 03 de abril de 2013, da ANTT.

### 3.4 CLÁUSULAS REGULAMENTARES E ECONÔMICO-FINANCEIRAS.

Há dois tipos de cláusulas nos contratos administrativos: as regulamentares e econômico-financeiras. As primeiras são passíveis de alteração unilateral pela administração pública. As demais, apenas com a concordância do contratado. O inciso I do artigo 58 da Lei 8.666 de 21/6/1993, detalha esta distinção:

Art. 58 O regime jurídico dos contratos administrativos instituídos por esta Lei confere à Administração, em relação a eles, a prerrogativa de:

I – Modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos dos contratados;

§ 1º As cláusulas econômico-financeiras e monetárias dos contratos administrativos não poderão ser alteradas sem prévia concordância do contratado. (Brasil, 1993).

Conforme o § 2º do art. 9º da Lei 8.987/95, os contratos poderão prever mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro. O § 4º do mesmo artigo afirma que, em havendo alteração unilateral do contrato que afete o seu inicial equilíbrio econômico-financeiro, o poder concedente deverá restabelecê-lo, concomitantemente à alteração.

Para Ribeiro (2011), é imprescindível que um contrato de concessão contenha, “em relação à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro”:

- a) Que cumprida a matriz de riscos do contrato, tem-se por certo que estará cumprido o seu equilíbrio econômico-financeiro (previsto também no artigo 10 da Lei 8.987/1995);
- b) Especificação das hipóteses em que o parceiro privado poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. Essas hipóteses deverão corresponder aos riscos alocados à Administração Pública;
- c) Atribuição exclusiva à Administração Pública do poder de solicitar alterações do objeto do contrato (quantitativas e qualitativas), atribuindo o risco atinente a essas

alterações (e, portanto, o dever de recompor o equilíbrio do contrato) à Administração Pública;

d) Definição do procedimento para solicitação, análise e decisão sobre o reequilíbrio do contrato, incluindo os requisitos para a solicitação, os dados que devem ser trazidos pela parte que decidir iniciar o processo de reequilíbrio, tais como a indicação da ocorrência da hipótese ensejadora da recomposição, a estimativa da variação de investimentos, custos ou despesas, ou variação de receitas, decorrentes do evento ensejador do reequilíbrio, e sugestão das medidas a serem adotadas para recomposição do equilíbrio do contrato;

e) Previsão de que o reequilíbrio pode ser realizado de uma das diversas formas seguintes, de modo a maximizar a flexibilidade do Poder Público na sua realização: variação no valor do pagamento pela outorga ou da contraprestação, alteração do valor da tarifa, supressão ou inclusão de investimentos, alteração do prazo da concessão, pagamento pelo Estado à vista ou a prazo dos valores necessários para compensação do equilíbrio;

f) Disposição clara impedindo alteração da matriz de riscos do contrato;

g) Caso seja solicitado o plano de negócios do parceiro privado, disposição clara dizendo que o plano é mera informação do Poder Concedente, que não o vincula para efeito de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, nem modifica qualquer das obrigações e riscos assumidos pelo parceiro privado no contrato;

h) Estabelecimento de que, no caso das compensações financeiras, deve ser levado em consideração o impacto efetivo do evento no fluxo de caixa da parte que sofreu suas consequências;

i) No caso das remarcações financeiras, os valores dos custos de investimento e operacionais a serem utilizados devem ser preferencialmente realizados considerando valores de mercado, e se possíveis valores gerados a partir da análise do sistema de contabilização unificado dos parceiros privados regulados;

j) O desconto dos fluxos deve ser feito utilizando fórmula que possua componente variável, vinculado a taxas de mercado, e componente fixo, vinculado ao *spread* necessário para remunerar o risco do parceiro privado para além das taxas de mercado;

k) Quando o processo de reequilíbrio envolver novo investimento em construção, o contrato deve prever a possibilidade de a Administração Pública requerer a prévia elaboração de projeto básico, estipulando desde o início o valor que será considerado custo do projeto básico para efeito de reequilíbrio.

A definição adequada das cláusulas supracitadas é essencial para aumentar a segurança jurídica e a previsibilidade dos contratos, o que gera um ambiente regulatório estável e confiável, diminuindo os riscos relacionados à concessão do serviço público e aumentando os benefícios aos usuários e demais partes do contrato.

### 3.5 O DESEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

De acordo com Melo (2004), os riscos que envolvem os contratos de concessão são divididos em áreas ordinária e extraordinária (que por sua vez é dividida em área administrativa e área econômica).

A área ordinária refere-se a riscos normais inerentes de qualquer tipo de empreendimento e específicos a um projeto. São riscos previsíveis e gerenciáveis e por isso são suportados integralmente pelo concessionário, ou seja, são riscos que não ensejam reequilíbrio econômico-financeiro.

A área extraordinária refere-se a riscos e eventos imprevisíveis, não imputados às partes do contrato administrativo, e que uma vez ocorridos afetam significativamente o equilíbrio econômico e financeiro do contrato. A doutrina divide a área extraordinária em 2 grupos: a área administrativa e a área econômica. Di Pietro (2004) explica que a área administrativa abrange três modalidades:

- a) Uma decorrente do poder de alteração unilateral do contrato administrativo, para atendimento do interesse público; por ela responde a Administração, incumbindo-lhe a obrigação de restabelecer o equilíbrio voluntariamente rompido;
- b) A outra corresponde ao chamado fato do príncipe, que seria um ato de autoridade, não diretamente relacionado com o contrato, mas que repercute indiretamente sobre ele; nesse caso, a Administração também responde pelo restabelecimento do equilíbrio rompido;
- c) A terceira constitui o fato da administração, entendido como toda ação ou omissão do poder público que, incidindo direta e especificamente sobre o contrato, retarda, agrava ou impede a sua execução (Meirelles, 1996).

Já a área econômica corresponde a circunstâncias externas ao contrato, estranhas à vontade das partes, imprevisíveis, excepcionais, inevitáveis, que causam desequilíbrio muito grande no contrato, dando lugar a aplicação da teoria da imprevisão; em princípio, repartem-se os prejuízos, já que não decorrem da vontade de nenhuma das partes.

No âmbito das concessões da 3ª Etapa, os contratos determinam que as concessionárias sejam integral e exclusivamente responsáveis por riscos no atraso de cumprimento do cronograma de obrigações do PER, exceto em situações específicas previstas. Nesse sentido, toda vez em que há atraso na execução das obras de duplicação previstas, deverá haver o ajuste de modo a restabelecer-se o equilíbrio contratual.

### 3.6 RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO DA TERCEIRA ETAPA

Os principais mecanismos possíveis para reestabelecimento do equilíbrio em um contrato de concessão, são:

- a) de forma direta, via reajustes de tarifas, devido a perdas com a inflação; a revisão periódica, para corrigir quaisquer desvios contratuais; e revisão extraordinária, devido a eventos imprevisíveis e todos com reflexo no valor das tarifas;
- b) de forma indireta, com a alteração não prevista anteriormente em contrato do programa de investimentos, dilatação do prazo contratual ou aporte de recursos públicos.

Já os contratos das concessões da 3ª etapa preveem cinco meios para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, de acordo com o evento ensejador do desequilíbrio:

- (i) Aumento ou redução do valor da Tarifa Básica de Pedágio;
- (ii) Pagamento à Concessionária, pelo Poder Concedente, de valor correspondente aos investimentos, custos ou despesas adicionais com os quais tenham concorrido ou de valor equivalente à perda de receita efetivamente advinda, levando-se em consideração os efeitos calculados dentro do próprio Fluxo de Caixa Marginal;
- (iii) Modificação de obrigações contratuais da Concessionária;
- (iv) Estabelecimento ou remoção de cabines de bloqueio, bem como alteração da localização de praças de pedágio; ou
- (v) Prorrogação do contrato.

O meio empregado será função do evento ensejador, conforme cláusulas 22.4 dos contratos:

- (i) Na hipótese de atraso ou inexecução dos serviços e obras, dos Escopos, Parâmetros de Desempenho e Parâmetros Técnicos da Frente de Recuperação e Manutenção e da Frente de Ampliação de Capacidade e Manutenção de Nível de Serviço, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro se dará por meio da aplicação automática do Desconto de Reequilíbrio, nos termos da subcláusula 22.6, sendo que a hipótese de antecipação da entrega das Obras de Ampliação de Capacidade poderá ensejar o Acréscimo de Reequilíbrio, tudo conforme a metodologia de aplicação do Fator D;
- (ii) O reequilíbrio se dará pela aplicação do Fator C, na hipótese de evento que ensejar impacto exclusivamente na receita ou verba da Concessionária, conforme hipóteses previstas nos termos do item 1.2 do Anexo 6, bem como aquelas assim consideradas pela ANTT ou em regulamentação própria;
- (iii) Em quaisquer outras hipóteses, que não as previstas nos itens (i) e (ii) acima, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro se dará por meio da elaboração de Fluxo de Caixa Marginal, nos termos de regulamentação específica.

Nos contratos de rodovia da 3ª etapa do Procrofe foi estabelecida, para simplificar o processo de reequilíbrio e torná-lo automático, a aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{Tarifa} = \text{TBP} (1 - D - Q) \times (\text{IRT} - X) + C$$

Em que:

TBP = Tarifa Básica de Pedágio;

D = Fator D: redutor ou incrementador da TBP, utilizado como mecanismo de aplicação do desconto de reequilíbrio relativo ao não atendimento dos parâmetros de desempenho, às obras de ampliação de capacidade e de manutenção do nível de serviço, ou como acréscimo de reequilíbrio no caso de antecipação na entrega de obras;

Q = Fator Q: redutor da TBP, utilizado como mecanismo de aplicação de desconto por não atendimento dos parâmetros de qualidade;

C = Fator C: redutor ou incrementador da TBP, utilizado como mecanismo de reequilíbrio do contrato aplicável sobre eventos que gerem impactos exclusivamente na receita e nas verbas indicadas;

X = Fator X: redutor do reajuste da Tarifa de Pedágio referente ao compartilhamento, com os usuários, dos ganhos de produtividade obtidos pela concessionária; e

IRT = Índice de Reajustamento inflacionário da TBP, baseado na variação do IPCA.

O “Fator C” diz respeito a um percentual incidente sobre a recuperação por arredondamentos (ISS, verbas, etc.); o Fator D é atrelado a um parâmetro de desconto ou acréscimo pelo atraso ou antecipação da realização de investimentos; o Fator Q encontra-se atrelado a parâmetros de qualidade de serviço/indicadores de desempenho e obras; e o Fator X tem por objetivo levar a efeito o compartilhamento do ganho de produtividade com os usuários. Trata-se de metodologia que tem previsão no art. 35, inciso VIII, §1º, alínea “b”, da Lei 10.233/2001, dispositivo que determina que os critérios de reajuste e revisão devem seguir a diretriz de garantir a “transferência aos usuários de perdas ou ganhos econômicos decorrentes de fatores que afetem custos e receitas e que não dependam do desempenho e da responsabilidade do concessionário”.

Por fim, os contratos de concessão de rodovias passaram a adotar a metodologia do Fluxo de Caixa Marginal, tanto para a realização de novos investimentos, quanto para observância da matriz de riscos contratual.



#### **4 CONTRATOS DE CONCESSÃO DO PROCROFE E SUA MODELAGEM.**

Por serem modelados em quatro linhas de ações, os contratos são divididos em fases, ao longo do período da concessão. Possuem um período inicial de estabelecimento da concessão, de 6 a 12 meses, onde são feitos os serviços emergenciais, visando a melhor segurança do usuário. Em seguida, a segunda fase, que se classifica como de conservação geral e recuperação estrutural da rodovia se estende por cinco anos. A terceira fase, de maior duração, fase de manutenção, onde ocorrem as obras de melhorias e ampliação de capacidade e de conservação da rodovia, além da implantação e execuções de sistemas de operação, fase que procura refletir os anseios dos usuários, adequando a via a situações não previstas. E a quarta fase é da operação.

Quatro linhas de ação:

- Recuperação e manutenção;
- Conservação geral;
- Melhorias e ampliação da capacidade;
- Operação

##### **4.1 CONTRATOS DA TERCEIRA ETAPA – FASE III.**

A 3ª Etapa das Concessões Rodoviárias Federais – Fase III é parte integrante do Programa de Investimentos em Logística - PIL, que objetiva o desenvolvimento acelerado e sustentável por meio de uma ampla e moderna rede de infraestrutura com eficiência logística e modicidade tarifária. O PIL visa ampliar a escala dos investimentos públicos e privados em infraestrutura duplicando os principais eixos rodoviários do país. Para tanto foram previstos para a 3ª Etapa das Concessões Rodoviárias Federais – Fases I e III um total de 42 bilhões de reais em investimentos ao longo das concessões, sendo 23,5 bilhões de reais nos primeiros cinco anos. Neste novo modelo de concessão os investimentos estão concentrados nos primeiros 5 anos de concessão, com duplicações, contornos, travessias e obras de arte. O pedágio só será cobrado quando 10% das obras de duplicação estiverem concluídas. Já as condições de financiamento serão compatíveis com a dimensão dos projetos, com um grau de alavancagem de 65% até 80%.

Os contratos de concessão de rodovias se referem a rodovias com a maior parte dos segmentos em pista simples e preveem a exigência de duplicação total desses segmentos nos primeiros 5 anos da concessão. A obrigação de realização dessas duplicações nos respectivos

contratos não tem qualquer vinculação com as necessidades de tráfego detectadas pelos estudos técnicos realizados pelo Governo quando da estruturação e modelagem dessas concessões. Os contratos de concessão da 3ª Etapa do Procrofe e de aeroportos assinados entre 2012 e 2014 preveem que reequilíbrios devem ser realizados por fluxo de caixa marginal.

Os contratos de concessão de infraestrutura rodoviária da 3ª Etapa, Fase III, do Governo Federal (também chamados de “contratos de concessão de rodovias do PIL – Programa de Investimento em Logística”), alocam aos concessionários o risco de obtenção do financiamento e de variação dos seus custos. Assim, de forma genérica o risco de variação de custos das obras é tratado nos seguintes termos:

21.1. Com exceção das hipóteses da subcláusula 21.2, a Concessionária é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à Concessão, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

21.1.6. custos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto da Concessão, exceto nos casos previstos na subcláusula 21.2 abaixo;

21.1.7 custos para execução dos serviços previstos nas Frentes de Recuperação e Manutenção, Ampliação e Manutenção do Nível de Serviço, Conservação e Serviços Operacionais de todas as Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias da Frente de Ampliação e Manutenção do Nível de Serviço;

A subcláusula 21.2 citada no dispositivo acima é a que estabelece explicitamente os riscos alocados ao Poder Concedente. Na cláusula transcrita acima, o risco de variação do custo da obra é alocado genericamente ao concessionário.

Os contratos de concessão de infraestrutura rodoviária da 3ª Etapa, Fase III, da ANTT estabelecem, na sua cláusula de distribuição de riscos, o seguinte:

21.1 Com exceção das hipóteses da subcláusula 21.2, a Concessionária é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à Concessão, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

21.1.13 aumento do custo de capital, inclusive os resultantes de aumentos das taxas de juros;

Esse dispositivo transfere para o concessionário o risco de aumento do custo de capital. Como o dispositivo citado acima não especifica que a referência a “custo de capital” abrange não apenas o custo de capital próprio, mas também o custo de capital de terceiros (custo de financiamento), apenas para os efeitos desse artigo, supõe-se que o risco transferido para o concessionário nesses contratos é o de aumento do custo de capital tanto próprio quanto o de terceiros. E, a seguir, a cláusula sobre financiamentos, dos mesmos contratos de concessão, estabelece o seguinte:

26.1 A Concessionária é a única e exclusiva responsável pela obtenção dos financiamentos necessários à exploração da Concessão, de modo a cumprir, cabal e tempestivamente, com todas as obrigações assumidas no Contrato.

O modelo de financiamento adotado para o PIL é muito semelhante ao que o BNDES utiliza para o FINEM – Infraestrutura Logística, que é um produto do BNDES voltado para financiamentos acima de R\$ 20 milhões para expansão e modernização da infraestrutura logística do Brasil. Para os projetos do PIL, não estão claras as condições em que os bancos privados participariam dos financiamentos, apesar de ter ficado claro que a intenção é trazer bancos privados para atuarem por meio do sistema de repasses. Ressalte-se que as condições de financiamento do PIL são melhores e mais subsidiadas que as do FINEM. E que tanto as condições do PIL quanto do FINEM são melhores do que as condições de financiamento do mercado bancário privado.

**Tabela 2 - Financiamento para execução das obras de ampliação de capacidade**

<b>Concessão</b>	<b>Linha</b>	<b>Custo Financeiro</b>	<b>Juros (% a.a.)</b>	<b>Valor Contratado</b>
MGO	PIL	TJLP	2,00%	R\$ 432 milhões
MSVIA	PIL	TJLP	2,00%	R\$ 2,1 bilhões
ViaBahia	FINEM	TJLP	2,16%	R\$ 1,05 bilhão
ECO101	FINEM	TJLP	3,84%	R\$ 882 milhões
Régis Bittencourt	FINEM	TJLP	3,54%	R\$ 1,06 bilhão
Planalto Sul	FINEM	TJLP	2,58%	R\$ 331 milhões

Fonte: o próprio

## 5 ANÁLISE DOS IMPACTOS DA METODOLOGIA DO FATOR D

### 5.1 PER 3ª ETAPA – FASE III

Os contratos da fase III da 3ª etapa de Concessões foram parte do Programa de Investimentos em Logística, do mandato presidencial que se estendeu de 2011 a 2014. O modelo adotado foi o de Reabilitação-Operação-Transferência (Rehabilitate Operate Transfer – ROT) e concentra os investimentos em duplicações, contornos, travessias e obras de arte especiais, nos primeiros 5 anos do prazo de concessão. As concessões que fazem parte da Fase III da 3ª Etapa são a MGO Rodovias (BR-050/GO/MG), Concebra (BR-060/153/262/DF/GO/MG), a MSVia (BR-163/MS) e a CRO (BR-163/MT).

A MGO Rodovias – Concessionária de Rodovias Minas Gerais Goiás S/A é uma Sociedade de Propósito Específico, formada por um consórcio de empresas. A empresa é responsável pela administração, recuperação, conservação, manutenção, ampliação e operação da BR-050 (GO/MG), no trecho de 436,6 quilômetros que começa no entroncamento com a BR-040, em Cristalina (GO), e se estende até a divisa de Minas Gerais com São Paulo, no município de Delta (MG).

A Concebra é uma Sociedade de Propósito Específico controlada pela Triunfo Participações. A empresa é responsável pela administração, recuperação, conservação, manutenção, ampliação e operação das BR-060/153/262/DF/GO/MG. São 630,2 quilômetros da BR-060 e da BR-153, desde o entroncamento com a BR-251/DF até a divisa do estado de Minas Gerais com São Paulo, somados a 546,3 quilômetros da BR-262, que vão do entroncamento com a BR-153/MG ao entroncamento com a BR-381/MG.

A MSVIA, Concessionária de Rodovia Sul-Matogrossense S.A., é uma Sociedade de Propósito Específico controlada pelo Grupo CCR. A empresa é responsável pela administração, recuperação, conservação, manutenção, ampliação e operação da BR-163/MS. O Trecho compreende 845,4 quilômetros da BR-163 no trecho sul-mato-grossense, entre as cidades de Mundo Novo, na divisa com o estado do Paraná ao Sul, e Sonora, na divisa com o Mato Grosso ao Norte.

A CRO, Concessionária Rota do Oeste S.A., é uma Sociedade de Propósito Específico controlada pela Odebrecht Transport. A empresa é responsável pela administração, recuperação, conservação, manutenção, ampliação e operação de 850,9 quilômetros da BR-163/MT entre os municípios de Itiquira e Sinop.

Os PERs previam a realização de trabalhos de recuperação emergencial nos dozes meses iniciais, os chamados trabalhos iniciais, até que os padrões mínimos de qualidade para a rodovia fossem atingidos. Ademais, a concessionária deveria realizar, até o 18º mês de concessão, 10% das obras de duplicação previstas, para que fosse iniciada a cobrança de tarifas de pedágio. O prazo dessas concessões é de 30 anos, contados a partir da data de assunção do trecho. Paralelamente, a partir do 13º mês, deveria ser iniciada a fase de recuperação do trecho concedido para restabelecimento das características originalmente existentes nos elementos do sistema rodoviário, o que abrange complementações, melhoramentos e atualizações, além de melhorias no traçado, construção de vias laterais, passarelas e adequação de intersecções e acessos. Todo o trecho concedido deveria ser duplicado até o fim do 5º ano. Por fim, a partir do 6º ano, até o final do prazo de concessão, haveria a fase de manutenção, cujo objetivo era manter os parâmetros de desempenho e qualidade atingidos na fase de recuperação. A tabela 3 apresenta, em quilômetros, por concessão objeto deste trabalho os seguintes aspectos: extensão, duplicação, faixa adicional, vias marginais e contorno urbano.

**Tabela 3 - Concessões**

<b>Concessão</b>	<b>Concebra</b>	<b>MGO</b>	<b>Rota Oeste</b>	<b>MSVia</b>
Extensão (km)	1.176,5	436,6	850,9	847,2
Duplicação (km)	647,8	218,5	453,6	806,4
Faixa Adicional (km)	376,8	73,4	0,0	0,0
Vias Marginais (km)	42,5	26,5	33,5	41,3
Contorno Urbano (km)	30,0	0,0	10,9	19,4

Fonte: o próprio, adaptado de ANTT (2018)

Cada concessionária possui metas anuais de duplicação de acordo com suas obrigações, e caso haja descumprimento das metas, são previstos descontos de TBP de maneira a desonerar o usuário dos custos de serviços que não foram prestados tempestivamente. As tabelas 4 e 5 apresentam as obrigações de obras de duplicação das concessões objeto deste estudo.

Para as obras de duplicação de capacidade os PERs estabelecem metas anuais e cabe à concessionária escolher quais trechos serão duplicados para atingimento da extensão anual prevista para ser executada. Já para as obras de melhoria, como passarelas, vias marginais e interconexões, o PER determina que as implantações deverão ocorrer de forma concomitante com a execução das obras de ampliação de capacidade (duplicação). As obras deverão ser

executadas nos mesmos prazos fixados para implantação das pistas duplas, conforme os trechos escolhidos pela Concessionária.

**Tabela 4 - Quantitativo previsto de duplicação, em quilômetros**

Concessionária	Ano			
	2	3	4	5
CONCEBRA	103,6	155,5	220,3	168,4
MGO	35,0	52,4	74,3	56,8
CRO	72,6	108,9	154,2	117,9
MS VIA	129,0	193,5	274,1	209,7
<b>TOTAL</b>	<b>340,2</b>	<b>510,3</b>	<b>722,9</b>	<b>552,8</b>

Fonte: o próprio adaptado de ANTT (2018)

**Tabela 5 - Investimentos previstos de duplicação (EVTEA), em milhões de reais**

Concessionária	R\$ milhões/km	Ano			
		2	3	4	5
CONCEBRA	R\$ 2,530	262	393	557	426
MGO	R\$ 2,963	103	155	220	168
CRO	R\$ 2,785	202	303	429	328
MS VIA	R\$ 2,528	328	492	698	534
<b>TOTAL</b>		<b>896</b>	<b>1.344</b>	<b>1.905</b>	<b>1.457</b>

Fonte: O próprio adaptado de ANTT (2018)

Em seus respectivos anexos 5, os contratos das concessões preveem descontos percentuais para cada quilômetro de duplicação não executada no ano previsto. De acordo com o documento, o desconto de reequilíbrio não constitui espécie de penalidade imposta à concessionária, mas sim mecanismo para desonerar os usuários do sistema rodoviário. Pressupõe que, se o serviço público prestado na concessão estiver em desconformidade com as condições estabelecidas no contrato e no PER, tal serviço não deve ser remunerado em sua integralidade. Em outras palavras, o investimento não deve auferir o retorno esperado, pois o mesmo não foi efetivado. Trata-se de mecanismo preestabelecido e pactuado entre as partes no

contrato, visando à manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro para os casos de inexecução dos parâmetros de desempenho da frente de recuperação e manutenção e das obras e dos serviços da frente de ampliação de capacidade e melhorias e manutenção de nível de serviço, de acordo com os parâmetros técnicos e dos parâmetros de desempenho.

Os investimentos e custos previstos nos PER originais das concessões da fase III são divididos em oito itens, que por sua vez são divididos em diversos subitens. Para cada item são previstos valores anuais no fluxo de caixa do EVTEA, de acordo com as determinações e obrigações contidas no PER. Descontados a valor presente, à taxa de 7,2% determinada à época da licitação, cada item previsto no PER tem a seguinte representatividade em termos de encargos para cada uma das concessões, conforme as tabelas a seguir.

**Tabela 6 - PER da MGO**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
1	Trabalhos iniciais	2,67%	68.008.325	68.008.325
2	Recuperação da rodovia	7,41%	188.714.930	229.529.722
3	Manutenção da Rodovia	13,19%	335.763.878	1.107.231.902
4	Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias	32,08%	816.840.121	1.144.943.412
5	Conservação da Rodovia	7,25%	184.512.837	436.508.860
6	Monitoração da Rodovia	0,11%	2.783.521	6.404.032
7	Gestão ambiental do sistema rodoviário	1,09%	27.813.563	38.708.314
8	Sistemas de operação	36,21%	921.925.574	1.961.207.961
	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.546.362.748</b>	<b>4.992.542.528</b>

Fonte: EVTEA – Lote 4 – ANTT (2018)

**Tabela 7 - PER da CONCEBRA**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
1	Trabalhos iniciais	2,89%	172.842.284	175.000.689

2	Recuperação da rodovia	10,19%	609.972.796	722.224.673
3	Manutenção da Rodovia	11,26%	673.825.802	2.202.989.119
4	Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias	37,52%	2.245.801.919	2.840.634.989
5	Conservação da Rodovia	3,63%	217.529.357	494.985.483
6	Monitoração da Rodovia	0,13%	7.704.039	17.724.640
7	Gestão ambiental do sistema rodoviário	1,29%	77.455.927	98.879.728
8	Sistemas de operação	33,09%	1.980.861.195	4.178.964.636
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.985.993.318</b>	<b>10.731.403.957</b>

Fonte: EVTEA – Lote 5 – ANTT (2018)

**Tabela 8 - PER da MSVIA**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
1	Trabalhos iniciais	2,07%	100.527.594	100.571.430
2	Recuperação da rodovia	5,25%	254.809.800	318.021.739
3	Manutenção da Rodovia	9,96%	483.264.987	1.618.996.593
4	Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias	46,53%	2.258.279.013	2.762.644.988
5	Conservação da Rodovia	3,20%	155.225.746	350.807.662
6	Monitoração da Rodovia	0,11%	5.538.279	12.741.888
7	Gestão ambiental do sistema rodoviário	2,65%	128.559.866	148.353.819
8	Sistemas de operação	30,22%	1.466.743.423	3.104.310.244
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.852.948.707</b>	<b>8.416.448.362</b>

Fonte: EVTEA – Lote 6 – ANTT (2018)



**Tabela 9 – PER da CRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
1	Trabalhos iniciais	2,37%	92.731.882	94.777.829
2	Recuperação da rodovia	5,76%	225.823.203	275.237.776
3	Manutenção da Rodovia	12,95%	507.262.847	1.693.668.573
4	Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias	36,22%	1.419.172.232	1.744.793.731
5	Conservação da Rodovia	4,14%	162.148.091	366.568.170
6	Monitoração da Rodovia	0,14%	5.370.928	12.356.864
7	Gestão ambiental do sistema rodoviário	1,01%	39.408.617	50.791.875
8	Sistemas de operação	37,42%	1.466.147.976	3.099.420.035
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.918.065.775</b>	<b>3.918.065.775</b>

Fonte: EVTEA – Lote 7 – ANTT (2018)

Analisando os PERs acima, observa-se que as obras de ampliação de capacidade correspondem, em média, cerca de 38% de todos os investimentos e custos previstos para as concessões da fase III da 3ª etapa do Procrofe. Em outras palavras, a cada 100 reais, em valores presentes, investidos nos trechos sob concessão, em média, 38 deverão ser gastos para ampliação e melhoria da malha rodoviária concedida. As Tabelas 10 a 13 detalham os itens 4 de cada uma das concessões, que trata dos investimentos em obras de ampliação de capacidade e outras melhorias. O Item 4 é o somatório dos itens 4.1, 4.2 e 4.3, por sua vez, o item 4.1 (obras obrigatórias) é o somatório dos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.2.1, 4.1.2.3 e 4.1.2.4.

**Tabela 10 - MGO – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4)**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
4.1.2.4	Duplicações	21,13%	538.099.679	647.559.987
4.1.2.1	Contornos			
4.1.2.3	Melhorias em intersecções e acessos	6,16%	156.760.411	213.972.190

4.1.1.2	Vias Laterais	1,02%	25.903.381	34.188.158
4.1.1.1	Passarelas	0,50%	12.836.824	17.746.324
4.1	OBRAS OBRIGATÓRIAS	28,81%	733.600.295	913.466.658
4.2	OBRAS CONDICIONADAS AO TRÁFEGO	1,74%	44.294.754	176.955.639
4.3	ELABORAÇÃO DE PROJETOS	1,53%	38.945.071	54.521.115
4	OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE E OUTRAS MELHORIAS	32,08%	816.840.121	1.144.943.412

Fonte: EVTEA – Lote 4 – ANTT (2018)

**Tabela 11 - Concebra – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4)**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
4.1.2.4	Duplicações	22,75%	1.361.999.701	1.639.057.860
4.1.2.1	Contornos	2,10%	125.827.474	151.423.315
4.1.2.3	Melhorias em intersecções e acessos	7,49%	448.351.831	597.531.668
4.1.1.2	Vias Laterais	0,61%	36.359.722	47.683.755
4.1.1.1	Passarelas	1,03%	61.541.346	80.453.647
4.1	OBRAS OBRIGATÓRIAS	33,98%	2.034.080.073	2.516.150.244
4.2	OBRAS CONDICIONADAS AO TRÁFEGO	1,75%	104.652.343	189.216.412
4.3	ELABORAÇÃO DE PROJETOS	1,79%	107.069.503	135.268.333
4	OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE E OUTRAS MELHORIAS	37,52%	2.245.801.919	2.840.634.989

Fonte: EVTEA – Lote 5 – ANTT (2018)

**Tabela 12 - MSVIA – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4)**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
4.1.2.4	Duplicações	35,17%	1.706.856.775	2.054.065.805
4.1.2.1	Contornos	1,70%	82.290.574	99.030.133
4.1.2.3	Melhorias em intersecções e acessos	6,31%	306.307.730	405.120.716
4.1.1.2	Vias Laterais	0,67%	32.644.636	42.919.193
4.1.1.1	Passarelas	0,47%	22.600.834	29.954.618
4.1	OBRAS OBRIGATÓRIAS	44,32%	2.150.700.549	2.631.090.464

4.2	OBRAS CONDICIONADAS AO TRÁFEGO			
4.3	ELABORAÇÃO DE PROJETOS	2,22%	107.578.464	131.554.523
<b>4</b>	<b>OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE E OUTRAS MELHORIAS</b>	<b>46,53%</b>	<b>2.258.279.013</b>	<b>2.762.644.988</b>

Fonte: EVTEA – Lote 6 – ANTT (2018)

**Tabela 13 - CRO – Obras de ampliação de capacidade e outras melhorias (item 4)**

ITEM	DESCRIÇÃO	% VPL TOTAL	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (R\$)	VALOR NOMINAL (R\$)
4.1.2.4	Duplicações	26,80%	1.049.906.252	1.263.478.318
4.1.2.1	Contornos	1,29%	50.461.795	60.726.740
4.1.2.3	Melhorias em intersecções e acessos	4,94%	193.659.209	261.539.273
4.1.1.2	Vias Laterais	0,71%	27.640.272	37.145.821
4.1.1.1	Passarelas	0,42%	16.487.502	22.672.754
4.1	OBRAS OBRIGATÓRIAS	34,50%	1.351.571.298	1.661.708.316
4.2	OBRAS CONDICIONADAS AO TRÁFEGO			
4.3	ELABORAÇÃO DE PROJETOS	1,73%	67.600.934	83.085.416
4	OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE E OUTRAS MELHORIAS	36,22%	1.419.172.232	1.744.793.731

Fonte: EVTEA – Lote 7 – ANTT (2018)

## 5.2 PERCENTUAIS DO FATOR D – ANEXO 5 DOS CONTRATOS

O Fator D é um percentual fixo, estabelecido antes da licitação, com base nos valores das obras e dos serviços que constaram do estudo de viabilidade em relação à tarifa-teto, calculada para o certame; posto de outra maneira, o Fator D é uma estimativa da representatividade (percentual) de determinada obrigação contratual em relação ao conjunto de todas as obrigações contratuais assumidas pela concessionária ao longo de trinta anos.

A metodologia do Fator D visa à manutenção da TIR não alavancada de 7,2% (para as concessões objetos deste estudo) do EVTEA, ou seja, estabelece descontos tarifários para compensar eventuais descumprimentos de parâmetros de desempenho ou alterações de cronograma. Assim, frisa-se, o Fator D não constitui espécie de penalidade à concessionária, isto é, trata-se de um mecanismo que ajusta a tarifa de pedágio, para que, em termos financeiros,

seja equacionado o desequilíbrio econômico-financeiro em razão do atraso de obrigações contratuais. Em outras palavras, busca atender o disposto no § 2º do art. 9º da Lei 8.987/1995 c/c o inciso XXI do art. 37 da CF/88, além de estar em sintonia com a doutrina sobre recomposição do equilíbrio econômico-financeiro de contratos administrativos.

Para calcular os percentuais do Fator D, para cada tipo de intervenção prevista nos anexos 5 dos PERs, foi utilizada a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, no qual os valores das entradas e saídas de caixa previstos para cada ano são trazidos a uma mesma data base descontando-se por uma taxa interna de retorno definida pelo Ministério da Fazenda.

Uma vez calculada essa representatividade em termos de VPL para cada intervenção prevista no Fator D, esse percentual (VPL intervenção/ VPL total) é dividido pela quantidade prevista para ser executada do respectivo item. Por exemplo, o percentual de desconto previsto para inexecução de obras de duplicação foi calculado como a seguir.

Foram somados os valores percentuais referentes aos investimentos previstos para duplicações e os percentuais de valores presentes dos investimentos previstos para as obras de melhorias em intersecções e acessos nos primeiros 5 anos de concessão, divididos pela quantidade de quilômetros previstos para serem duplicados. Especificamente no caso da Concebra, foram somados também os percentuais referentes à execução de 45,2 quilômetros de 3ª faixa obrigatória previstas no PER, conforme Tabela 14:

**Tabela 14 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (Fator D) para obras de duplicação e execução de contornos urbanos**

Concessão	% VPL Duplicações e 3ª faixa	% VPL Intersecções e acessos até 5º ano	Kms a serem duplicados	Cálculo	Desconto por km (fator D)
MGO	21,13%	5,56%	218,5	$\frac{(21,13\% + 5,56\%)}{218,5}$	0,12217%
CONCEBRA	22,95%	6,91%	647,8	$\frac{(22,95\% + 6,91\%)}{647,8}$	0,04610%
MSVIA	35,17%	5,86%	806,4	$\frac{(35,17\% + 5,86\%)}{806,4}$	0,05089%
CRO	26,80%	4,51%	453,6	$\frac{(26,80\% + 4,51\%)}{453,6}$	0,06902%

Fonte: ANTT (2018) – Planilha “memória de cálculo percentuais 3ª Etapa\_FaseIII – Desc Reeq”

Os valores calculados para as obras de duplicação foram replicados para reequilibrar também os descumprimentos das metas para obras de execução de contornos urbanos, apesar de a construção de contornos implicar implantação de vias nos dois sentidos, diferentemente da duplicação, que implica execução de apenas mais uma via, visto que a via já existente passa a operar somente em um sentido. Invariavelmente, ao prever o mesmo desconto para a construção de 1 e duas vias, haverá distorções na aplicação do Fator D para os itens duplicação e implantação de contorno urbano.

No caso do descumprimento de metas para execução de vias marginais, foi utilizado o percentual calculado para investimentos em vias laterais (item 4.1.1.2 do PER) em relação aos investimentos totais, a valores presentes. O resultado foi então dividido pela quantidade, em kms, de via marginal prevista nos respectivos PERs, conforme Tabela 15.

**Tabela 15 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (fator D) para inexecução de vias marginais**

<b>Concessão</b>	<b>% VPL Vias Laterais</b>	<b>Kms a serem executados</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Desconto por km (fator D)</b>
MGO	1,02%	26,5	$\frac{1,02\%}{26,5}$	0,03839%
CONCEBRA	0,61%	42,5	$\frac{0,61\%}{42,5}$	0,01429%
MSVIA	0,67%	41,3	$\frac{0,67\%}{41,3}$	0,01629%
CRO	0,71%	33,5	$\frac{0,71\%}{33,5}$	0,02106%

Fonte: ANTT (2018) – Planilha “memória de cálculo percentuais 3ª Etapa\_FaseIII – Desc Reeq”

O desconto calculado acima foi utilizado tanto para a inexecução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos como para a inexecução de obras de melhoria de vias marginais.

Para a inexecução das obras de fluidez e conforto e das obras de melhoria como passarelas, trevos, interconexões e retornos, foram somados os valores percentuais dos VPL dos investimentos em melhorias em intersecções e acessos (item 4.1.2.3 do PER) a partir do 6º ano até o final das concessões, no 30º ano, divididos pela quantidade unitária de obras constantes no estoque de melhorias. O estoque de melhorias foi uma das inovações da modelagem da 3ª etapa do Procofe. De acordo com os PERs:

### 3.2.3.3 Obras de Melhorias

A partir do início do 61º (sexagésimo primeiro) mês da Concessão e durante todos os meses subsequentes, deverão ser realizadas as obras necessárias para manter o traçado e os acessos necessários para atendimento aos Parâmetros Técnicos.

A Concessionária deverá implantar passarelas, vias marginais, viadutos ou passagens inferiores, nos prazos a serem definidos a critério da ANTT, observados os quantitativos máximos previstos abaixo e os Parâmetros Técnicos.

Os contratos preveem, no estoque de melhorias, implantações com os quantitativos indicados na Tabela 16:

**Tabela 16 - Estoque de melhorias por concessões**

<b>Melhoria\Concessão</b>	<b>MGO</b>	<b>CONCEBRA</b>	<b>MSVIA</b>	<b>CRO</b>
Vias Marginais (km)	4,0	6,0	6,0	6,0
Acessos (un)	2	2	1	2
Interconexão Diamante (un)	3	9	9	6
Passarelas (un)	2	6	3	3
Interconexão Trevo (un)	1	3	1	1
Interconexão Trombeta (un)	2	3	1	1
Retorno Operacional (un)	1	1	2	2
<b>Estoque de Melhorias (cálculo)</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

Fonte: ANTT – PER Original dos Lotes de 4 a 7

Nota-se que, para o cálculo das quantidades do estoque de melhorias apresentados na Tabela 17, não foram somados os quantitativos de acessos e as vias marginais. Para o quantitativo utilizado no cálculo do percentual de Fator D foram somados as quantidades de interconexões diamante, de passarelas, trevos, interconexões trombeta e retornos operacionais. Ademais, foram utilizados os valores a partir do 6º ano, o que tem como consequência menores valores em termos de valor presente, uma vez que quanto maior o prazo para um investimento, maior a taxa de desconto e consequentemente, menores são os valores presentes.

**Tabela 17 - Cálculo do percentual do desconto de reequilíbrio (fator D) para inexecução de Obras de fluidez e conforto e obras de melhorias (passarelas, trevos e interconexões)**

<b>Concessão</b>	<b>% VPL Interseções e acessos a partir do 6º ano</b>	<b>Estoque de melhorias (un)</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Desconto por un (fator D)</b>
------------------	---	----------------------------------	----------------	----------------------------------

MGO	0,55%	9	$\frac{0,55\%}{9}$	0,06158%
CONCEBRA	0,54%	22	$\frac{0,54\%}{22}$	0,02454%
MSVIA	0,42%	16	$\frac{0,42\%}{16}$	0,01629%
CRO	0,40%	13	$\frac{0,40\%}{13}$	0,03107%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Os descontos calculados acima deverão ser utilizados no caso de inexecução de obras de fluidez e conforto e para obras de melhorias, como passarelas, trevos e interconexões. Isso significa que para a inexecução de intervenções com custos diferentes, haverá o mesmo desconto tarifário, o que, invariavelmente, leva a distorções. A título de exemplo, o custo médio de uma passarela em Goiás, de acordo com o EVTEA da Concebra, é de R\$ 1.619.775,64, enquanto o custo médio de uma interconexão diamante em Minas Gerais é de R\$ 5.613.045,24, ou seja, o custo de uma interconexão diamante é mais de 3,46 vezes maior do que o preço de uma passarela e ainda assim é previsto o mesmo desconto tarifário para atrasos de cada unidade dessas obras.

Por fim, cabe destacar que o percentual na prática é descontado sobre a TBP ofertada no leilão, ou seja, com o deságio oferecido pelo ofertante vencedor do certame licitatório, representados na Tabela 18. Isso significa que, pela metodologia, o impacto na receita da concessionária é função linear do desconto oferecido no leilão. Conseqüentemente, para fins de recomposição de equilíbrio econômico-financeiro, o desconto passa a ser linearmente aplicado a todos os itens que compõe as tabelas constantes no anexo 5 do contrato. Esse fator é ainda mais relevante quando se leva em conta os níveis de deságio atingidos nos leilões da fase III da 3ª etapa do Procrofe e o fato de que, segundo a ANTT, historicamente os deságios não se deram nos valores das obras.

(...) análises feitas pela ANTT nos planos de negócios apresentados pelas concessionárias da 2ª etapa do programa de concessões federais, mostraram que, de uma forma geral, as concessionárias apresentaram valores de investimentos muito próximos àqueles dos estudos indicativos elaborados pelo poder concedente (EVTEAs), **sendo o deságio ofertado oriundo principalmente dos valores de tráfego** (majoração das receitas esperadas em relação aos estudos indicativos) **e da redução dos valores de custos operacionais** (pautado talvez na expectativa de uma maior eficiência operacional).

(Fonte: ANTT, 2017)

**Tabela 18 - Deságios nos leilões da Fase III da 3ª Etapa**

<b>Concessão</b>	<b>TBP EVTEA (R\$/100 km)</b>	<b>TBP Ofertada pelo concessionário vencedor</b>	<b>Deságio</b>
MGO	7,87	4,53	42,3%
CONCEBRA	5,94	2,85	52,0%
MSVIA	9,27	4,38	52,7%
CRO	4,62	2,63	52,0%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Nesse sentido, considerando ainda que na metodologia não são ajustados no fluxo de caixa os investimentos que as obras, uma vez concluídas, demandariam em manutenção e conservação, é esperado que o atraso das obras de duplicação, de contornos urbanos e de interseções tenha como efeito a diminuição da TIR do projeto, uma vez que despesas que não foram efetivamente aplicadas constam como se tivessem sido despendidas no fluxo de caixa.

No tópico a seguir trataremos das simulações de postergação de obras de ampliação de capacidade e melhorias, quais sejam: obras de duplicação, obras de contorno urbano, construção de vias marginais, implantação de passarelas e interseções.

### 5.3 SIMULAÇÕES DE INEXECUÇÃO CONTRATUAL

Para fins de uniformização dos dados utilizados neste trabalho, foram utilizados os valores previstos no EVTEA, na data base de maio de 2012, de cada uma das concessões. Devido à falta de um plano de negócios, não foi possível realizar simulações com os valores de TBP praticados nas praças de pedágio, uma vez que não se pode afirmar como se dá o ganho de eficiência e conseqüente desconto tarifário ofertado por cada uma das concessionárias.

Foram utilizados os Fluxos de Caixa projetados à época dos estudos de viabilidade de modo a fundamentar a tarifa máxima que poderia ser ofertada no leilão de licitação dessas concessões. Para cada uma das 4 concessões foram projetados 1024 cenários (quantidade de situações de atraso elevado à quantidade de tipos de intervenção – isto é,  $4^5 = 1024$ ), variando cinco tipos de intervenção (duplicação, contorno urbano, via marginal, passarela e interseções) em quatro situações de atraso integral dessas obras (0, 1, 5 e 10 anos). A única exceção para essa quantidade de cenários foi a MGO. Devido à ausência de previsão de execução de contornos urbanos, a quantidade de cenários para a MGO foi de 256 ( $4^4 = 256$ ), variando quatro tipos de intervenção em quatro cenários diferentes.



A metodologia utilizada nesse trabalho consistiu em realizar simulações nas quais foram postergados os valores dos investimentos nas intervenções e descontados os respectivos percentuais de Fator D nas receitas tarifárias. Devido à modelagem contratual das concessões da Fase III da 3ª Etapa do Procrofe, nas quais os investimentos estão concentrados na fase de recuperação dos trechos concedidos, foram postergados os investimentos previstos nas intervenções do 2º ao 5º ano. Nesse período é prevista a execução de todas as obras de duplicação. Para as obras de melhoria, o PER estabelece um quantitativo para a fase de recuperação – do 2º ao 5º ano – e o quantitativo do estoque de melhorias – do 6º ao 30º ano. As simulações só postergaram as intervenções previstas para a fase de recuperação, de modo que todos os demais investimentos foram mantidos nas datas inicialmente definidas.

Assim, no caso de atraso de um ano das obras de determinado investimento, os valores previstos para o 2º ano foram postergados para o 3º, os valores do 3º ano são postergados para o 4º ano, os investimentos para o 4º ano são postergados para o 5º ano e os investimentos para o 5º ano são somados aos valores do 6º ano (quando for o caso). Para uma melhor compreensão de como os valores passaram a ser alocados no PER e quais os critérios para aplicação do fator D, elaborou-se a Tabela 19 indicando quando ocorrerão os investimentos nos casos em que haja 1, 5 ou 10 anos de atraso.

**Tabela 19 - cronograma de realização das obras de duplicação**

<b>Execução de Duplicação</b>	<b>16%</b>	<b>24%</b>	<b>34%</b>	<b>26%</b>
Inicial	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
1 ano de atraso	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano
5 anos de atraso	7º ano	8º ano	9º ano	10º ano
10 anos de atraso	12º ano	13º ano	14º ano	15º ano

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Inicialmente, serão apresentados os resultados das simulações com de todos os investimentos objetos do estudo (duplicação, contorno urbano, via marginal, passarela e interseções) em 1 ano, 5 anos e 10 anos para cada uma das concessões deste estudo.

**Tabela 20 - TIR do projeto frente ao atraso de todos os investimentos (duplicação, contorno urbano, via marginal, passarela e interseções)**

<b>Atraso</b>	<b>0 anos</b>	<b>1 ano</b>	<b>5 anos</b>	<b>10 anos</b>
<b>Concessão</b>				
MGO	7,35%	7,45%	7,96%	8,42%
Concebra	7,24%	7,33%	7,78%	8,32%

MSVIA	7,21%	7,31%	7,82%	8,49%
CRO	7,20%	7,31%	7,84%	8,57%

Fonte: ANTT – Elaboração Própria

Observa-se que em todos os cenários analisados, quanto maior o atraso na execução das obras previstas, maior é a TIR do projeto. Entre os contratos analisados, a TIR da CRO foi a mais sensível frente aos atrasos dos investimentos, por outro lado, a TIR da Concebra foi a menos sensível frente às postergações do cronograma de obras.

Para fins de melhor compreensão dos efeitos específicos da inexecução de cada um dos itens pesquisados, também serão apresentadas as variações da TIR do projeto frente aos atrasos de cada uma das intervenções mantendo todas as outras intervenções com execução nos prazos estabelecidos no PER.

A seguir serão apresentados os resultados das simulações para cada uma das concessões.

### 5.3.1 MGO

O EVTEA da MGO calculou uma TIR inicial de projeto de 7,35%, resultado de uma TBP teto de R\$ 0,0787 por km, conforme o edital de licitação do trecho. O PER prevê custos e investimentos de R\$ 4,99 bilhões, dos quais 60,64% são Capex e 39,36% são Opex. O anexo 5 do contrato de concessão, que trata da metodologia de cálculo do fator D, estabelece que os descontos pelos descumprimentos das metas de ampliação de capacidade e melhorias serão aplicados, conforme Tabela 21.

**Tabela 21 - MGO Anexo 5 – Metodologia Fator D**

<b>Descumprimento dos Parâmetros de desempenho da Frente de Ampliação de Capacidade do PER</b>	<b>FATOR D</b>	<b>Unidade</b>
Execução das obras de ampliação de capacidade obrigatórias nos prazos estabelecidos	0,12217%	Por Km
Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,03839%	Por Km
Execução das Obras de Fluidez e conforto	0,06158%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	0,06158%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (vias marginais)	0,03839%	Por Km
Execução de contorno obrigatório (Obras em Trechos Urbanos)	0,12217%	Por Km

Fonte: ANTT – Anexo 5 do contrato da MGO.

Entre outros serviços e intervenções, o PER prevê, para os 5 primeiros anos do contrato, 218,50 quilômetros de implantação de pista dupla, 22,45 quilômetros de implantação de vias marginais, 7 passarelas de pedestres e 30 interseções (trevos, interconexões diamante e trombeta e retornos operacionais). A Tabela 22 apresenta os valores da TIR do projeto (desalavancada)

no caso de atraso do quantitativo total de cada um dos itens, mantendo-se constantes os demais investimentos.

**Tabela 22 - Variação da TIR do Projeto da MGO frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes**

<b>Intervenção</b> \ <b>Atraso</b>	<b>1 ano</b>	<b>5 anos</b>	<b>10 anos</b>
Duplicação	7,39%	7,59%	7,63%
Vias Marginais	7,36%	7,37%	7,38%
Passarelas	7,36%	7,36%	7,37%
Interseções	7,41%	7,62%	7,80%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Observa-se pelas simulações que para todos os tipos de intervenção, quanto maior o atraso para a execução da obra, maiores são as TIR do projeto, mantendo-se os outros investimentos em seus anos originais, ou seja, a remuneração do capital investido nas obras de ampliação é tão maior quanto for o atraso para sua execução. Tal resultado contraria as boas práticas dos contratos de concessão de rodovias, uma vez que um menor desempenho da concessionária na prestação dos serviços contratados significa maiores retornos aos seus acionistas.

### 5.3.2 Concebra

O EVTEA da Concebra calculou uma TIR inicial de projeto de 7,24%, resultado de uma TBP teto de R\$ 0,0594 por km, conforme o edital de licitação do trecho. O PER prevê custos e investimentos de R\$ 10,73 bilhões, dos quais 66,59% são Capex e 33,41% são Opex. O anexo 5 do contrato de concessão, que trata da metodologia de cálculo do Fator D, estabelece que os descontos pelos descumprimentos das metas de ampliação de capacidade e melhorias serão aplicados, conforme Tabela 23.

**Tabela 23 - Concebra Anexo 5 – metodologia Fator D**

<b>Descumprimento dos Parâmetros de desempenho em da Frente de Ampliação de Capacidade do PER</b>	<b>FATOR D</b>	<b>Unidade</b>
Execução das obras de ampliação de capacidade obrigatórias nos prazos estabelecidos	0,04610%	Por Km
Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,01429%	Por Km

Execução das Obras de Fluidez e conforto	0,02454%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (passarelas,trevos e interconexões)	0,02454%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (vias marginais)	0,01429%	Por Km
Execução de contorno obrigatório (Obras em Trechos Urbanos)	0,04610%	Por Km

Fonte: ANTT – Anexo 5 do contrato da Concebra

Entre outros serviços e intervenções, o PER prevê, para os 5 primeiros anos do contrato, 647,80 quilômetros de implantação de pista dupla, 30,00 quilômetros de contorno urbano, 36,45 quilômetros de implantação de vias marginais, 38 passarelas de pedestres e 67 interseções (trevos, interconexões diamante e trombeta e retornos operacionais). A Tabela 24 apresenta os valores da TIR do projeto (desalavancada) no caso de atraso de cada item, mantendo-se constantes os demais investimentos.

**Tabela 24 - Variação da TIR do Projeto da Concebra frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes**

<b>Intervenção \ Atraso</b>	<b>1 ano</b>	<b>5 anos</b>	<b>10 anos</b>
Duplicação	7,23%	7,22%	7,12%
Contorno Urbano	7,26%	7,34%	7,42%
Vias Marginais	7,24%	7,24%	7,25%
Passarelas	7,24%	7,25%	7,26%
Interseções	7,30%	7,54%	7,78%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

No caso da Concebra, as TIR foram menos sensíveis aos atrasos na execução dos investimentos. Observou-se, contudo, que apesar do impacto ser menor na rentabilidade do negócio, com exceção das obras de duplicação, os atrasos das demais intervenções também geraram majoração da TIR do fluxo de caixa do projeto. Destaca-se o impacto a maior na TIR do atraso das obras de contorno urbano e das obras de implantação de interseções. Assim como no caso da MGO, o resultado contraria as boas práticas dos contratos de concessão de rodovias, uma vez que um menor desempenho da concessionária na prestação dos serviços contratados significa maiores retornos sobre o capital para os acionistas da concessionária.

### 5.3.3 MSVIA

O EVTEA da MSVIA calculou uma TIR inicial de projeto de 7,21%, resultado de uma TBP teto de R\$ 0,0927 por km, conforme o edital de licitação do trecho. O PER prevê custos e investimentos de R\$ 8,41 bilhões, dos quais 67,58% são Capex e 32,42% são Opex. O anexo 5

do contrato de concessão, que trata da metodologia de cálculo do Fator D, estabelece que os descontos pelos descumprimentos das metas de ampliação de capacidade e melhorias serão aplicados, conforme a Tabela 25.

**Tabela 25 - MSVIA Anexo 5 – metodologia Fator D**

<b>Descumprimento dos Parâmetros de desempenho em da Frente de Ampliação de Capacidade do PER</b>	<b>FATOR D</b>	<b>Unidade</b>
Execução das obras de ampliação de capacidade obrigatórias nos prazos estabelecidos	0,05089%	Por Km
Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,01629%	Por Km
Execução das Obras de Fluidez e conforto	0,02612%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	0,02612%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (vias marginais)	0,01629%	Por Km
Execução de contorno obrigatório (Obras em Trechos Urbanos)	0,05089%	Por Km

Fonte: ANTT (2018) – Anexo 5 do contrato da MSVIA

Entre outros serviços e intervenções, o PER prevê, para os 5 primeiros anos do contrato, 806,30 quilômetros de implantação de pista dupla, 19,40 quilômetros de contorno urbano, 35,30 quilômetros de implantação de vias marginais, 16 passarelas de pedestres e 75 interseções (trevos, interconexões diamante e trombeta e retornos operacionais). A Tabela 26 apresenta os valores da TIR do projeto (desalavancada) no caso de atraso de cada item, mantendo-se constantes os demais investimentos.

**Tabela 26- Variação da TIR do Projeto da MSVIA frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes**

<b>Intervenção \ Atraso</b>	<b>1 ano</b>	<b>5 anos</b>	<b>10 anos</b>
Duplicação	7,25%	7,42%	7,48%
Contorno Urbano	7,22%	7,26%	7,29%
Vias Marginais	7,21%	7,22%	7,22%
Passarelas	7,21%	7,22%	7,22%
Interseções	7,26%	7,43%	7,59%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Corroborando os resultados anteriores, todas as simulações realizadas nesta pesquisa para a MSVIA tiveram como consequência a majoração da TIR do projeto. No caso da MSVIA, para o atraso de todas as intervenções gera aumento na remuneração do capital, sendo que quanto maior o atraso, maior o aumento da TIR. Assim como para a MGO e para a Concebra, a utilização da metodologia do Fator D para as intervenções analisadas pelo estudo gera

incentivos para a inexecução das obras e serviços de ampliação de capacidade, uma vez que propicia, na visão do acionista, maior retorno sobre o capital quando não são executados os investimentos conforme o cronograma avençado pelas partes.

#### 5.3.4 CRO

O EVTEA da CRO calculou uma TIR inicial de projeto de 7,20%, resultado de uma TBP teto de R\$ 0,0550 por km, conforme o edital de licitação do trecho. O PER prevê custos e investimentos de R\$ 7,33 bilhões, dos quais 62,65% são Capex e 37,35% são Opex. O anexo 5 do contrato de concessão, que trata da metodologia de cálculo do fator D, estabelece que os descontos pelos descumprimentos das metas de ampliação de capacidade e melhorias serão aplicados, conforme a Tabela 27.

**Tabela 27 - CRO Anexo 5 – metodologia Fator D**

<b>Descumprimento dos Parâmetros de desempenho em da Frente de Ampliação de Capacidade do PER</b>	<b>FATOR D</b>	<b>Unidade</b>
Execução das obras de ampliação de capacidade obrigatórias nos prazos estabelecidos	0,06902%	Por Km
Execução das obras de implantação de vias marginais nos prazos estabelecidos	0,02106%	Por Km
Execução das Obras de Fluidez e conforto	0,03107%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (passarelas, trevos e interconexões)	0,03107%	Por Unidade
Execução das Obras de Melhorias (vias marginais)	0,02106%	Por Km
Execução de contorno obrigatório (Obras em Trechos Urbanos)	0,06902%	Por Km

Fonte: ANTT (2018) – Anexo 5 do contrato da CRO

Entre outros serviços e intervenções, o PER prevê, para os 5 primeiros anos do contrato, 806,30 quilômetros de implantação de pista dupla, 10,90 quilômetros de contorno urbano, 35,30 quilômetros de implantação de vias marginais, 16 passarelas de pedestres e 75 interseções (trevos, interconexões diamante e trombeta e retornos operacionais). A Tabela 28 indica os valores da TIR do projeto (desalavancada) no caso de atraso de cada item, mantendo-se constantes os demais investimentos.

**Tabela 28- Variação da TIR do Projeto da CRO frente a inexecução de cada item mantendo os demais constantes**

<b>Atraso</b>	<b>1 ano</b>	<b>5 anos</b>	<b>10 anos</b>
<b>Intervenção</b>			
Duplicação	7,24%	7,42%	7,56%
Contorno Urbano	7,22%	7,28%	7,33%
Vias Marginais	7,21%	7,22%	7,22%

Passarelas	7,21%	7,21%	7,22%
Interseções	7,25%	7,41%	7,56%

Fonte: ANTT (2018) – Elaboração Própria

Por fim, assim como os resultados obtidos nas concessões da MGO, da Concebra e da MSVia, todas as simulações realizadas nesta pesquisa para a CRO tiveram como consequência a majoração da TIR do projeto. Para o atraso de todas as intervenções, houve aumento na remuneração do capital, sendo que quanto maior o atraso, maior o aumento da TIR. Nesse sentido, a utilização da metodologia do fator D para as intervenções analisadas pelo estudo propicia aumento do retorno sobre o capital quando ocorre inexecução de obras e serviços de ampliação de capacidade estabelecidas contratualmente. Em outras palavras, a metodologia do Fator D, para os casos analisados no presente estudo, incentiva as concessionárias a não realizarem os investimentos em ampliação de capacidade.

Adicionalmente, ao analisar os resultados, percebe-se que os ganhos marginais da TIR quando utilizada a metodologia do Fator D é maior nos primeiros anos de concessão. Isso pode ser explicado pelo fato de que os investimentos no início da concessão possuem um maior peso em valores presentes do que os mesmos valores se alocados nos anos finais do contrato. Em outras palavras, o impacto é maior na TIR quanto antes o investimento inexecutado estiver previsto originalmente no PER.

Destaca-se que o cálculo desconsiderou as despesas condicionadas à execução das obras de ampliação de capacidade, como manutenção e conservação dos trechos que deveriam ter sido duplicados nos prazos originais. Ainda, frisa-se que, se levados em conta os deságios oferecidos nos leilões dessas concessões, que os descontos não advêm das obras de ampliação de capacidade e melhorias e que somente cerca de 50% dos custos operacionais e investimentos preveem descontos por favor D, o estímulo para a inexecução dos investimentos é ainda maior. Ademais, vale registrar que o retorno sobre o capital advém da tarifa de pedágio cobrada dos usuários, que são os principais prejudicados. Isso porque eles estão contribuindo com o retorno sobre o capital da concessionária, ou seja, de seus acionistas, e não estão recebendo o serviço público de infraestrutura previsto contratualmente.

Pode-se concluir, portanto, que a calibragem da metodologia do fator D, como formulada nos contratos da fase III da 3ª etapa do Procrofe, é ineficaz para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro material gerado pelo atraso na execução por parte das concessionárias de obras de caráter obrigatório. Como consequência, o concessionário é

estimulado a não executar os investimentos previstos no contrato, pois os descontos nas receitas das concessões são menores do que os custos do capital que seria empregado nas obras

#### 5.4 DESEMPENHO DAS CONCESSÕES – ÍNDICES DE EXECUÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

Neste último tópico da análise, serão examinados os desempenhos das concessionárias em termos de execução dos investimentos em obras de ampliação de capacidade e melhorias. A seguir temos as obras executadas frente as metas previstas para os contratos analisados nesta pesquisa.

**Tabela 29- Níveis de execução das obras de duplicação em rodovias concedidas na fase III da 3ª Etapa do Procofe: MGO, Concebra, MSVIA e CRO**

<b>MGO</b>				<b>Concebra</b>			
<b>Início do contrato: 8/1/2014</b>				<b>Início do contrato: 5/3/2014</b>			
<b>Ano</b>	<b>Data Limite</b>	<b>Extensão Prevista</b>		<b>Ano</b>	<b>Data Limite</b>	<b>Extensão Prevista</b>	
		<b>(km)</b>	<b>(%)</b>			<b>(km)</b>	<b>(%)</b>
2	08/01/2016	35	16%	2	05/03/2016	103,6	16%
3	08/01/2017	52,4	24%	3	05/03/2017	155,5	24%
4	08/01/2018	74,3	34%	4	05/03/2018	220,3	34%
5	08/01/2019	56,8	26%	5	05/03/2019	168,4	26%
<b>Extensão Executada</b>		<b>91 km</b>		<b>Extensão Executada</b>		<b>67,8 km</b>	
<b>Índice de execução<sup>1</sup>:</b>		<b>56,27%</b>		<b>Índice de Execução<sup>1</sup>:</b>		<b>14,14%</b>	
<b>Índice de execução total:</b>		<b>41,74%</b>		<b>Índice de Execução total:</b>		<b>10,49%</b>	
<b>MSVIA</b>				<b>CRO</b>			
<b>Início do contrato: 20/3/2014</b>				<b>Início do contrato: 11/4/2014</b>			
<b>Ano</b>	<b>Data Limite</b>	<b>Extensão Prevista</b>		<b>Ano</b>	<b>Data Limite</b>	<b>Extensão Prevista</b>	
		<b>(km)</b>	<b>(%)</b>			<b>(km)</b>	<b>(%)</b>
2	20/03/2016	129	16%	2	11/04/2016	72,6	16%
3	20/03/2017	193,5	24%	3	11/04/2017	108,9	24%
4	20/03/2018	274,1	34%	4	11/04/2018	154,2	34%
5	20/03/2019	209,7	26%	5	11/04/2019	117,9	26%
<b>Extensão Executada:</b>		<b>138,8 km</b>		<b>Extensão Executada:</b>		<b>117,6 km</b>	
<b>Índice de Execução<sup>1</sup>:</b>		<b>23,26%</b>		<b>Índice de Execução<sup>2</sup>:</b>		<b>64,79%</b>	
<b>Índice de execução total:</b>		<b>17,22%</b>		<b>Índice de execução total:</b>		<b>25,90%</b>	

Fonte: ANTT (2018) - Elaboração própria.

1 – Considerando as metas até o ano 4.

2 – Considerando as metas até o ano 3.

Para uma melhor compreensão e análise dos dados obtidos, cabe destacar que o início da cobrança de pedágio estava condicionado à conclusão das seguintes atividades:



- a) Execução dos trabalhos iniciais;
- b) Execução de 10% das obras de duplicação sob responsabilidade da concessionária;**
- c) Integralização total do capital social da concessionária;
- d) Implantação das praças de pedágio; e
- e) Apresentação do programa de redução de acidentes e do cadastro do passivo ambiental.

Para o início da cobrança de pedágio, as concessionárias deveriam executar 10% da extensão prevista a ser duplicada no PER, no prazo da concessão. Esse dispositivo contratual teve como consequência a execução pontual dos investimentos em duplicação para os primeiros 10% previstos. No entanto, após o início da cobrança, os incentivos contratuais para execução das obras cessaram, o que passou a gerar atrasos sistemáticos na entrega das obras de ampliação de capacidade e melhorias.

## 6 CONCLUSÃO

As concessões de rodovias federais no Brasil surgiram em meados nos anos 90 da necessidade de investimentos, os quais não eram satisfatoriamente realizados pelos entes públicos. Ao longo dos anos a regulação do setor foi se consolidando, em especial após a criação da ANTT, por meio da Lei 10.233, de 5 de junho de 2001.

Os contratos de concessão de rodovias federais estabelecem, entre outras cláusulas, investimentos, prazos, metas, parâmetros de desempenho, alocação de riscos e, destaca-se, mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro. Esses contratos, por serem de longo prazo, possuem natureza dinâmica e flexível. Isso significa que o contrato possui mecanismos para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro caso não seja obedecida a matriz de riscos pactuada entre as partes.

Até 2013, as concessionárias apresentavam um plano de negócios que seria balizador do equilíbrio econômico-financeiro. No entanto, os contratos mais recentes trouxeram inovações em termos de metodologia para ajuste da tarifa frente a atrasos e inexecuções de investimentos, o Fator D. Tal fator é um mecanismo preestabelecido e pactuado entre as partes no contrato, visando à manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro para os casos de descumprimento dos parâmetros de desempenho e inexecução e atraso das obras e serviços previstos no PER.

Este trabalho consistiu em uma investigação nos cálculos realizados pela ANTT para determinação dos percentuais do Fator D para cada tipo de intervenção e como sua aplicação se reflete sobre o retorno do projeto de concessão e sobre os incentivos ao melhor desempenho da concessionária. Para a realização dos cálculos foram utilizados os valores previstos nos estudos de viabilidade técnica econômica e ambiental de cada um dos lotes concedidos na fase III da 3ª etapa, quais sejam, MGO, Concebra, MSVIA e CRO.

Foram realizadas simulações de atrasos na execução das obras de duplicação, de implantação de contornos urbanos, de implantação de passarelas para pedestres, de execução de vias marginais e de interseções previstos para a fase de recuperação dos trechos. Foram projetados atrasos de 1 ano, 5 anos e 10 anos e descontados os respectivos valores de fator D das tarifas de pedágio. De posse dos novos cenários de receita e investimentos, foram calculadas as TIR após os atrasos. Os resultados indicaram que aumento da TIR não alavancada quando houve inexecução das metas de investimentos previstos.

Os resultados demonstraram, também, que a metodologia do Fator D, conforme prevista nos anexos 5 desses contratos analisados, é ineficaz para a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro e gera incentivos à inexecução das obras previstas. Os cálculos

realizados nesta pesquisa mostraram que quando há atrasos na execução dos investimentos, há majoração das taxas de retorno dos projetos. Isso significa que um menor desempenho da concessionária tem como consequência maiores retornos do sobre o capital investido, o que contraria as melhores práticas de contratos de concessão.

Ademais, foram apresentados os desempenhos das concessionárias objeto desta pesquisa em termos de execução das obras de duplicação. Os baixos índices de execução dessas obras nas concessões da fase III da 3ª Etapa do Procrofe podem corroborar com os resultados obtidos neste estudo.

Além disso, os usuários dos trechos das rodovias concedidas, abrangidas neste trabalho, são onerados e prejudicados, pois contribuem com parcela do retorno sobre o capital das concessionárias, relativo a serviços não entregues ou entregues com atraso.

Por fim, para uma melhor compreensão dos impactos dos atrasos na rentabilidade dos acionistas das concessionárias, trabalhos futuros poderão aprofundar a análise através de simulações e projeções de fluxos de caixa alavancados, ou seja, adicionar o fluxo de financiamento ao fluxo de caixa analisado. Adicionalmente, poderão ser realizadas projeções de fluxos de caixa reais das concessionárias (com a TBP praticada nas praças de pedágio), baseando-se nos planos de negócios das concessões da 1ª, 2ª e fase II da 3ª Etapa do Procrofe. Finalmente, sugere-se o aprofundamento da análise da atuação do órgão regulador em termos de reequilíbrio econômico-financeiro dos custos de manutenção e de conservação previstos para obras de ampliação de capacidade que não forem executadas de acordo com as metas do PER.

## 7 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Cálculo do Fator X para a concessionária de distribuição de energia elétrica (Nota Técnica, n. 131/2005 – SER/ANEEL).

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). Anexo à resolução n.º 418, de 18 de novembro de 2005. Norma da metodologia simplificada para cálculo do fator de transferência “x” aplicado nos reajustes de tarifas do serviço telefônico fixo comutado destinado ao uso do público em geral – STFC.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Pronunciamento da Procuradoria Federal junto à ANTT no âmbito do TC 036.417/2016-5 do Tribunal de Contas da União. Brasília, 25 de maio de 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Contratos e Programas de Exploração Rodoviária da 3ª Etapa do Procofe. Disponível em: [http://3etapaconcessoes.antt.gov.br/index.php/content/view/1169/3\\_\\_Etapa\\_fase\\_III\\_.html](http://3etapaconcessoes.antt.gov.br/index.php/content/view/1169/3__Etapa_fase_III_.html). Acesso em 19/02/2018.

ARAGÃO, J. J. G. O novo direito concessionário nacional: e agora, ônibus brasileiro? Revista dos Transportes Públicos, n. 76, ano 19, 3 trimestre, 1997.

ARAÚJO, J. L. R. H. Modelos de formação de preços na regulação de monopólios. Econômica, Rio de Janeiro, v.3, n. 1, p. 35-66, jun. 2001.

BANCO MUNDIAL. O crescimento medido pela produtividade total de fatores. PREM, n. 42. set. 2000.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). As concessões rodoviárias. Cadernos de Infra-Estrutura, Rio de Janeiro, n. 17, ago. 2001.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Contratos de Financiamento do BNDES. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Galerias/Convivencia/Consuta\\_operacoes/consulta\\_unificada.html](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Consuta_operacoes/consulta_unificada.html). Acesso em 19/03/2018.

BASSO, L. F. C.; SILVA, M. R. Reflexões sobre a regulação. RAC, v. 4, n. 2, p. 67-85, maio/ago. 2000.

BENITEZ, R. M. A infra-estrutura, sua relação com a produtividade total dos fatores e seu reflexo sobre o produto regional. Planejamento e Políticas Públicas, n. 19, jun. 1999.

BRANCO, A. M. A. A concessão dos serviços de utilidade pública no Estado de São Paulo. Revista dos Transportes Públicos, n. 66, ano 17, 1 trimestre, 1995.

BRITO, B. B.; SILVEIRA, A. H. P. Parceria público-privada: compreendendo o modelo brasileiro. Revista do Serviço Público, Brasília, v.56, n. 1, jan./mar. 2005.

BRITTO, D. P.; ARAÚJO, S. B. A. Modelos de concessão rodoviária na América Latina. FGV, SP. BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1984.

CATERMOL, F. Inovações e contestabilidade: algumas considerações sobre a eficiência econômica. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 128-149, dez. 2004.

CONTADOR, C. R. Avaliação social de projetos. São Paulo: Ed. Atlas, 1981.

DEMSETZ, H. Why regulate utilities? Journal of Law and Economics, Chicago, v. 11, p. 55-66, Apr. 1968.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella – 17. Ed – São Paulo: Atlas, 2004.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO – FIA. Relatório de definição do referencial para condução do cálculo do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão. São Paulo, 2013.

GUASH, J. Luis. Granting and Renegotiation infrastructure Concessions Doing it Right. World Bank Institute. Washington, D.C, 2004.

IRWIN, T.; KLEIN, M; PERRY, G.E.; THOBANI, M. Dealing with public risk in private infrastructure: an overview. In: \_\_\_\_\_. Dealing with public risk in private infrastructure. World Bank Latin American and Caribbean Studies, [S. l.], p. 1-19, 1997.

JOHNSON, B. B. et al. Serviços públicos no Brasil: mudanças e perspectivas. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996.

JUSTEN FILHO, Marçal. Teoria geral das concessões de serviço público. São Paulo: Dialética, 2003.

LACERDA, S. M. O Financiamento da infra-estrutura rodoviária através de contribuintes e usuários. BNDES, Rio de Janeiro, n. 21, p. 141-159, mar. 2005.

MELLO, Celso Antonio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. São Paulo: Malheiros, 2004.

MINISTÉRIO DA FAZENDA/SECRETARIA DE ACOMPANHAMENTO ECONÔMICO. A regulação e o comportamento dos preços administrados. Jan. 2006

MOLL, Luiza Helena (org.) Agências de regulação do mercado. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 344 p.

MONTENEGRO, J. L. A. Engenharia econômica. 2. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1983.

MOREIRA, L. L. Risco de Mercado: Análise Comparativa de Métodos de Mensuração de Risco Aplicado ao Mercado Brasileiro. Dissertação de Mestrado em Gestão Econômica de Negócios – Programa de Pós-Graduação em Economia, UnB, Brasília (DF), 2006

NARITOMI, J. A regulação do preço de acesso em indústria de rede. UFRJ, Instituto de Economia, Monografia de Bacharelado. Rio de Janeiro, dezembro, 2004.

NEVES, Luciana Gomes. Concessões de rodovia: o caso da Nova Dutra. 2006.

NORTH, Douglass. Para um país enriquecer. Veja, São Paulo, ed. 1830, 26 nov. 2003.

O ESTADO DE S. PAULO. Estados saem na frente e vão licitar R\$ 4 bilhões em PPP até dezembro. 07 nov. 2005.

OLIVEIRA, R. G. Avaliação do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de rodovias. São Paulo: Fipe/USP, 2001 .

OLIVEIRA, Roberto Guena de (org.). Avaliação do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de rodovias. São Paulo: FIPE/USP, 2001.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A reforma do Estado nos anos 90: lógica e mecanismos de controle. Brasília: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1997.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo Estado. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter (orgs.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Reforma do Estado para a Cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional. São Paulo: Editora 34; Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 1998.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Sociedade civil: sua democratização para a reforma do Estado. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; WILHEIM, Jorge; SOLA, Lourdes (orgs.). Sociedade e Estado em transformação. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter (orgs.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; WILHEIM, Jorge; SOLA, Lourdes (orgs.). Sociedade e Estado em transformação. São Paulo: UNESP; Brasília: ENAP, 1999.

PINHEIRO, A. C. Reforma regulatória na infra-estrutura brasileira: em que pé estamos? In: SALGADO, L. H.; MOTTA, R. S. da (Eds.). Marcos regulatórios no Brasil: o que foi feito e o que falta fazer. Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

PIRES, J. C. L.; GIAMBIGI, F. Retorno dos novos investimentos privados em contextos de incerteza: uma proposta de mudança do mecanismo de concessão de rodovias no Brasil. Rio de Janeiro: BNDES. jul. 2000.

POSNER, R. A. The appropriate scope of regulation in the cable television industry. The Bell Journal of Economics, v. 3, p. 98-129, spring 1972.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Plano diretor da Reforma do aparelho do Estado. Brasília: Câmara da Reforma do Estado, 1995.

PUCCINI, A. de L. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 6. ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 1989.

REGO, José Márcio; MARQUES, Rosa Maria. Economia brasileira. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

REIS, N. G. Custos de transferência poderão subir até 1,91% devido ao aumento do pedágio paulista. 2004.

RIBEIRO, Maurício Portugal. Concessões e PPPs: melhores práticas em licitações e contratos – São Paulo: Atlas, 2011.

SCHMITZ, R. Uma Contribuição metodológica para avaliação da tarifa de pedágio em rodovias. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Tese de doutoramento em engenharia da produção, Florianópolis. Santa Catarina, abr. 2001.

SCHUMACHER, L. M. Manutenção e reposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessões de rodovias: avaliação das revisões e reajustes de tarifas no Brasil. Dissertação apresentada à Escola Politécnica da USP para obtenção de título de mestre em engenharia. São Paulo, 2003.

SCHUMACHER, L. M.; TAVARES de ALENCAR, C. Manutenção e reposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessões de rodovias: avaliação das revisões e reajustes de tarifas no Brasil. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/361. São Paulo: Epusp, 2004.

SIMONSEN, M. H.; FLANZER, H. Elaboração e análise de projetos. São Paulo: Ed. Sugestões literárias S/A, [s.d]. SOARES, R. P.; CAMPOS NETO, C. A. da S. Parcerias público-privadas do Plano Plurianual: proposta de um conceito. Brasília: Ipea, dez. 2002

SOUZA JÚNIOR, R T. O Leilão de Demsetz como mecanismo regulador: o caso prático das concessões rodoviárias gaúchas. UFRS, Escola de Administração, Programa de PósGraduação em Administração. Porto Alegre, 2004.

VALOR ECONÔMICO. Governo tem pressa em tirar concessões do papel. 21,22 e 23 out. 2005.

WILLIAMSON, O. E. Franchising Bidding for natural monopolies: in general and with respect to CATV. The Bell Journal of Economics, v. 7, p. 73-104, spring 1976.