UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Luís Antônio Santos Thiemann Corso da Costa

POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR RODOVIÁRIO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO *FREE FLOW*

Rio de Janeiro
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Luís Antônio Santos Thiemann Corso da Costa

POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR RODOVIÁRIO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO *FREE FLOW*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Direito (PPGD) na área de concentração Direito e Políticas Públicas na linha de pesquisa Agendas das Políticas Públicas como requisito parcial para a para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ivan César Ribeiro

Rio de Janeiro
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Luís Antônio Santos Thiemann Corso da Costa

POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR RODOVIÁRIO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO *FREE FLOW*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Direito (PPGD) na área de concentração Direito e Políticas Públicas na linha de pesquisa Agendas das Políticas Públicas como requisito parcial para a para obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Ivan César Ribeiro (Orientador)

_____
Prof. Dr. Benedito Fonseca e Souza Adeodato (Membro Interno)

_____
Prof. Dr. Danilo Tavares da Silva (Membro Externo)

Rio de Janeiro
2024

Santos Thiemann Corso da Costa , Luís Antônio
SD111 POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR RODOVIÁRIO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO FREE FLOW / Luís Antônio Santos Thiemann Corso da Costa . -- Rio de Janeiro, 2024.

Orientador: Ivan César Ribeiro.
Coorientador: Emerson Affonso da Costa Moura.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Direito, 2024.

1. Políticas Públicas. 2. Impacto Regulatório. 3. Free Flow. I. César Ribeiro, Ivan , orient. II. Affonso da Costa Moura, Emerson , coorient. III. Título.

Pois a graça de Deus se manifestou salvadora a todos os homens. Ela nos instrui a renunciar à impiedade, aos desejos mundanos e a viver de maneira sensata, justa e piedosa nesta era presente, enquanto aguardamos a bendita esperança: a gloriosa manifestação do nosso grande Deus e Salvador, Jesus Cristo. Ele se entregou por nós a fim de nos remir de toda iniquidade e purificar para si mesmo um povo particularmente seu, dedicado à prática do que é bom. ***Tito 2:11-14 NVI***

RESUMO

O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ é o documento que estabelece as bases para a concessão e exploração da Rodovia BR 116/101, conectando São Paulo e Rio de Janeiro. Esse contrato busca melhorar a qualidade, eficiência e segurança da rodovia, definindo responsabilidades da concessionária e do poder concedente. Destaca-se pela inclusão de inovações regulatórias, como o *Sandbox* Regulatório, promovendo testes de novas soluções no setor. A implementação da tarifa *Free Flow* e o foco em questões ambientais reforçam a modernização e sustentabilidade na gestão da infraestrutura rodoviária. Portanto, o contrato reflete uma abordagem adaptativa, contribuindo para o aprimoramento do sistema rodoviário brasileiro. O objetivo desta investigação foi verificar, de forma empírica e exploratória, o impacto regulatório do arranjo contratual referente ao *Sandbox* Regulatório na Rodovia BR-116/101/SP/RJ, na implementação da tarifa *Free Flow*. O foco é nos possíveis impactos das normas contratuais em setores regulados, especialmente procurando sugerir hipóteses e levantando dados que possibilitem uma análise de custo/benefícios em uma perspectiva privada, em um formato simplificado e preliminar. O estudo procura também fornecer as bases para testes empíricos mais robustos, com base quantitativa e de jurimetria descritiva. O estudo foi centrado na seguinte hipótese: "Existem indícios de que a implementação da tarifa *Free Flow* teve um impacto regulatório positivo?". A abordagem metodológica selecionada para o desenvolvimento desta investigação foi a análise comparativa e pesquisa descritiva de dados obtidos a partir do 1° e 2° Relatórios Trimestrais de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*), encaminhado pela CCR Rio-SP à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), identificando e avaliando os eventos significativos que ocorreram em decorrência do arranjo contratual do *Free Flow*, principalmente sobre as variáveis evasão, inadimplência e valor arrecadado, eleitas neste estudo. O terceiro aditivo contratual, que lança as bases do *Sandbox* Regulatório para a Rodovia BR-116/101/SP/RJ, ocasionou impactos significativos na implementação da tarifa *Free Flow*. Os relatórios trimestrais destacam resultados positivos. Ademais, a diversificação dos métodos de pagamento, como identificação veicular automática (AVI), *Pix* e cartões, demonstra adaptação às preferências dos usuários, com o AVI se destacando. Desafios de evasão e inadimplência são apontados, com uma redução média de 3,31% entre os períodos avaliados. A concessionária destaca benefícios, como melhoria na viagem e segurança devido à Usina Nuclear de Angra dos Reis. A satisfação do usuário, embora relevante, requer aferição mais consistente. Desafios, como *tags* bloqueadas e leitura de placas, destacam a necessidade de soluções técnicas eficazes. Entretanto, são necessários estudos aprofundados sobre as variáveis analisadas e expandir o período de acompanhamento para compreensão abrangente dos resultados e impactos regulatórios. Em suma, a implementação da tarifa *Free Flow* parece ter gerado impactos positivos, especialmente financeiros e operacionais, mas desafios contínuos exigem monitoramento e ajustes no modelo regulatório. A análise de custo/benefício deve considerar não apenas ganhos financeiros, mas também eficiência operacional e satisfação dos usuários, assegurando uma avaliação holística do sucesso do *Free Flow* como modelo tarifário.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Impacto Regulatório; *Free Flow*.

ABSTRACT

The Concession Agreement for BR-116/101/SP/RJ is the document that establishes the basis for the concession and operation of the BR 116/101 Highway, connecting São Paulo and Rio de Janeiro. This contract aims to improve the quality, efficiency, and safety of the highway, defining the responsibilities of the concessionaire and the granting authority. It stands out for the inclusion of regulatory innovations, such as the Regulatory Sandbox, promoting tests of new solutions in the sector. The implementation of the Free Flow toll and a focus on environmental issues reinforce the modernization and sustainability in the management of the road infrastructure. Therefore, the contract reflects an adaptive approach, contributing to the improvement of the Brazilian road system. The objective of this investigation was to empirically and exploratorily verify the regulatory impact of the contractual arrangement related to the Regulatory Sandbox on the BR-116/101/SP/RJ Highway, in the implementation of the Free Flow toll. The focus is on the potential impacts of contractual norms in regulated sectors, especially aiming to suggest hypotheses and collecting data that allow for a cost/benefit analysis from a private perspective, in a simplified and preliminary format. The study also seeks to provide the basis for more robust empirical tests, with a quantitative and descriptive jurimetric foundation. The study was centered on the following hypothesis: "Are there indications that the implementation of the Free Flow toll had a positive regulatory impact?" The selected methodological approach for the development of this investigation was the comparative analysis and descriptive research of data obtained from the 1st and 2nd Quarterly Reports on the Experimental Regulatory Environment (Sandbox) submitted by CCR Rio-SP to the National Land Transportation Agency (ANTT), identifying and evaluating significant events that occurred due to the contractual arrangement of Free Flow, especially regarding the variables evasion, default, and collected amount chosen in this study. The third contractual amendment, which lays the groundwork for the Regulatory Sandbox for the BR-116/101/SP/RJ Highway, caused significant impacts on the implementation of the Free Flow toll. Quarterly reports highlight positive results. Furthermore, the diversification of payment methods, such as Automatic Vehicle Identification (AVI), Pix, and cards, demonstrates adaptation to user preferences, with AVI standing out. Challenges of evasion and default are pointed out, with an average reduction of 3.31% between the evaluated periods. The concessionaire highlights benefit such as improvement in travel and safety due to the Angra dos Reis Nuclear Power Plant. User satisfaction, though relevant, requires more consistent measurement. Challenges, such as blocked tags and plate reading, highlight the need for effective technical solutions. However, in-depth studies on the analyzed variables and an expanded monitoring period are necessary for a comprehensive understanding of the results and regulatory impacts. In summary, the implementation of the Free Flow toll seems to have generated positive impacts, especially financial and operational, but ongoing challenges require monitoring and adjustments in the regulatory model. The cost/benefit analysis should consider not only financial gains but also operational efficiency and user satisfaction, ensuring a holistic evaluation of the success of Free Flow as a toll model.

Keywords: Public Policies; Regulatory Impact; *Free Flow*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 009

CAPÍTULO 1 - INTERAÇÃO ENTRE DIREITO E ECONOMIA NA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO PROVOCADO POR MEDIDAS JURÍDICAS.....019

1.1. Interação entre direito e economia na análise de impacto regulatório. 020

1.2. O contrato como medida jurídica hábil para causar o impacto regulatório. 032

1.3. Contrato administrativo e a economia dos contratos eficientes. 037

CAPÍTULO 2 - O ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO *SANDBOX* REGULATÓRIO DO *FREE FLOW*.....048

2.1. Políticas Públicas e Custos de Transação 049

2.2. Análise do arranjo contratual implementador do *Free Flow* 062

2.3. O instituto do *Sandbox* Regulatório 076

CAPÍTULO 3 - APONTAMENTOS DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL DO FREE FLOW 085

3.1. Metodologia para Coleta de Dados. 086

3.2. Descrição dos dados e Metodologia 089

3.3. Resultados Alcançados e Discussão 093

CONCLUSÃO 110

REFERÊNCIAS 112

ANEXO A - 3° TERMO ADITIVO 118

ANEXO B - TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL 127

ANEXO C - 1° RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO DO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL (*SANDBOX*) 147

ANEXO D - 2° RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO DO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL (*SANDBOX*) 149

ANEXO E - ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA DA BR-116/RJ/SP E BR-101/RJ/SP 162

INTRODUÇÃO

O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ ("Contrato") representa um marco no setor de infraestrutura rodoviária no Brasil. Este contrato estabelece as bases para a concessão e exploração da Rodovia BR-116/101, que conecta os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, desempenhando um papel importante no transporte rodoviário Nacional. A concessão visa proporcionar melhorias na qualidade, eficiência e segurança do sistema viário, beneficiando diretamente os usuários da rodovia. O contrato define as responsabilidades e obrigações tanto da concessionária quanto do poder concedente, estabelecendo diretrizes para a gestão, operação e manutenção da rodovia ao longo do período de concessão.

Um aspecto desse contrato é a inclusão de cláusulas relacionadas à inovação regulatória, como a possibilidade de testar novas soluções por meio de *Sandbox* Regulatório[1], que busca criar um ambiente propício para testar novos produtos, tecnologias ou modelos de negócio, como no setor de transportes, demonstrando a adaptação do contrato às dinâmicas contemporâneas, promovendo a modernização e eficiência na gestão da infraestrutura rodoviária (BANCO MUNDIAL, 2020; JENÍK; DUFF, 2020, p. 1; ZETZSCHE, et al., 2017; Resolução nº 5.999/2022, da ANTT). Além disso, o Contrato destaca-se pela possibilidade de cobrança de tarifas na modalidade *Free Flow*[2], que é a cobrança de pedágio por meio de um modelo que busca eliminar os obstáculos ao fluxo contínuo de veículos por pórticos instalados nas rodovias ou grandes avenidas, promovendo a redução de congestionamentos e, consequentemente, melhorando a mobilidade, conforme ensina o professor André Castro Carvalho (CARVALHO, 2013; Lei 14.157/2021; Cláusula 1.1.1 item (li); Resolução ANTT 4281/2014).

A partir das possibilidades listadas acima, o presente estudo concentrou-se na seguinte hipótese: "Existem indícios de que a implementação da tarifa *Free Flow* teve um impacto regulatório positivo?". A abordagem metodológica selecionada para o desenvolvimento desta investigação foi a análise comparativa e pesquisa descritiva de dados obtidos a partir do 1° e 2° Relatórios Trimestrais de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox* Regulatório), encaminhado pela CCR Rio-SP à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), identificando e avaliando os eventos significativos que ocorreram em decorrência do arranjo contratual do *Free Flow*, principalmente sobre as variáveis evasão, inadimplência e valor arrecadado, eleitas neste estudo. Desta feita, a análise é do sistema de pedagiamento que está sendo implementando, atualmente em teste, por meio de um *Sandbox* Regulatório.

O Contrato abrange uma extensão de 625,8 Km, prevendo um investimento de R$ 14,83 bilhões em despesas de capital, custos operacionais de R$ 10,9 bilhões e a criação de 218,743 mil empregos diretos e indiretos, além de um efeito-renda. Com isso, essa proposta de concessão prevê uma duração inicial de 30 anos, com a possibilidade de extensão por um período de até cinco anos, objetivando uma infraestrutura e prestação de serviços públicos que incluem a recuperação, conservação, manutenção, operação, implantação de melhorias e a expansão da capacidade do sistema rodoviário da BR-101/116/RJ/SP, incluindo as Rodovias Via Dutra e Rio-Santos (ANTT, 2022).

A concessão também visa assegurar a segurança e fluidez de tráfego nos trechos da Rodovia BR-116/RJ de extensão 124,9 Km, no entroncamento com a BR-465 no município

[1] Também mencionado ao longo do texto como "ambiente regulatório experimental".
[2] Também mencionado ao longo do texto como "fluxo livre".

de Seropédica (RJ) até a divisa dos Estados do RJ e SP; Rodovia BR-116/SP de extensão de 230,6 Km, na divisa dos Estados do RJ e SP até o entroncamento da BR-381/SP-015 Marginal Tietê em SP; Rodovia BR-101/RJ de extensão 218,2 Km, no entroncamento com a BR-465, no município do RJ, no Bairro Campo Grande, até a divisa dos Estados do RJ e SP; e a Rodovia BR-101/SP de extensão 52,1 Km, na divisa dos Estados do RJ e SP até Praia Grande, Ubatuba – SP (Figura 1) (ANTT, 2022).

Figura 1. Trecho das BR-101 e BR-116 de permanência do Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ.

Fonte: DNIT, IBGE, 2020.

Ao observar a Figura 1, os trechos da BR-116/101/RJ/SP (linhas vermelha e azul) desempenham um papel fundamental ao conectar as duas maiores regiões metropolitanas do país (RJ e SP) em termos de PIB e população. A região concentra mais de R$ 1,3 trilhões de PIB, ou seja aproximadamente 28% do PIB Nacional de 2021, e mais de 34 milhões de habitantes (17% da população Nacional) (ANTT, 2022; IBGE). Além da conexão entre as duas maiores cidades do país, esse trecho serve como principal via de acesso entre as capitais e para as cidades adjacentes ao longo desse eixo (ANTT, 2022).

Na região de SP, a BR-116/101/RJ/SP permite o acesso à capital Paulista, facilitando o transporte de mercadorias e o deslocamento de pessoas. Da mesma forma no RJ, a conexão viária entre SP e RJ é vital para o comércio, turismo e intercâmbio cultural entre essas duas regiões metropolitanas, bem como, as rodovias têm características turísticas, que conecta os municípios da região litorânea do RJ e SP, com um tráfego composto principalmente por veículos leves. Na região de percurso, uma cidade de destaque é Paraty, no Rio de Janeiro. Reconhecida por seu Patrimônio Histórico Nacional, seu acesso será aprimorado pela concessão citada, beneficiando toda a movimentação turística local. Além do mais, a região possui relevância estratégica para a segurança nacional, pois abriga as Usinas nucleares do Complexo de Angra dos Reis/RJ. A concessão impacta diretamente na infraestrutura e logística da região, contribuindo para a segurança e a gestão do fluxo de veículos na área (ANTT, 2022).

Em complemento, a concessão contribuirá para o desenvolvimento econômico nas regiões atendidas, estimulando investimento em infraestrutura, fomentando atividades

econômicas relacionadas ao transporte segurança e turismo; e a implementação do sistema de pedagiamento *Free Flow* e outras inovações que buscam otimizar a mobilidade urbana, priorizando o nível de serviço na via expressa e melhorando a fluidez do tráfego, permitindo redução do tempo de deslocamento para os usuários (ANTT, 2022).

A implementação do sistema de pedagiamento *Free Flow*, abordada em aditivos contratuais, representa uma evolução na gestão tarifária, buscando tornar o pagamento mais eficiente, variável conforme horário de uso e conveniente para os usuários, ao mesmo tempo em que contribui para a fluidez do tráfego. O objetivo é priorizar o nível de serviço na via expressa e otimizar o tráfego entre elas e as pistas marginais buscando equilibrar o nível de serviço em ambas as pistas, utilizando um mecanismo flexível para a definição das tarifas (ANTT, 2022).

Tal definição de preços é feita pelas partes, conforme Danilo Tavares da Silva, levando em consideração os custos operacionais e a remuneração de capital estabelecidos pela agência reguladora (TAVARES DA SILVA, 2013). Nesse sentido, está previsto no Contrato um tipo de compartilhamento específico das receitas geradas pelo sistema de pedagiamento *Free Flow*, o valor efetivamente pago, excluída a evasão ou inadimplemento do usuário, não se aplicando qualquer recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em função da não quitação da tarifação realizada (Cláusula 19.6.4, Contrato). Os recursos alocados ao Governo Federal serão utilizados para promover a modicidade tarifária, com vistas a estabelecer preços acessíveis e razoáveis para os usuários de serviços públicos (ANTT, 2022).

A Concessionária do Sistema Rodoviário Rio – São Paulo S. A. (CCR Rio-SP) é uma empresa estabelecida no ano de 2021 com um propósito distintivo de operar a BR-116/101/SP/RJ. Essa concessão foi formalizada por meio de um Contrato assinado com a Agência Nacional de Transporte Terrestres (ANTT), em resposta ao edital número 03/2021. Desde então, a CCR Rio-SP desempenha um papel fundamental na gestão e operação dessa rodovia estratégica, conectando regiões metropolitanas no cenário de transporte rodoviário do Brasil (CCR Rio-SP, 2023). Neste ponto, vale ressaltar o ensino de Danilo Tavares Silva no sentido de diferenciar o serviço rodoviário do ferroviário, pois aquele não é associado à exploração da infraestrutura (TAVARES DA SILVA, 2013). As vias de circulação rodoviária são mantidas diretamente pelo poder público ou por meio de concessão, na qual o concessionário é remunerado pela cobrança de pedágio (TAVARES DA SILVA, 2013). As atividades de transporte que ocorrem nas rodovias coincidem com a exploração comercial das ruas e estradas por aqueles que podem cobrar pelo seu uso (TAVARES DA SILVA, 2013).

O contrato de concessão, oficializado junto ao Governo Federal em 28 de janeiro de 2022, estabelece um período substancial de operação. Com início em 1° de março de 2022, a concessão está prevista para durar 30 anos, encerrando-se em 28 de fevereiro de 2052. Durante esse extenso período, a CCR Rio-SP é encarregada de administrar diversos aspectos da rodovia, desde a manutenção e conservação até a implementação de melhorias e expansões que visam aprimorar a infraestrutura viária e os serviços prestados (CCR Rio-SP, 2023).

A receita da CCR Rio-SP, de acordo com os demonstrativos financeiros relativos aos exercícios findos em 31 de dezembro dos anos de 2021 e 2022, provém principalmente da arrecadação de pedágios na Via Dutra. Em 2022, por exemplo, cerca de 98,91% da receita total foi gerada pela cobrança de pedágio, enquanto 1,09% decorreram de outras fontes de receita. A receita operacional bruta da companhia atingiu a marca de R$ 970.415 milhões com as atividades de transporte rodoviário, e R$ 1.257.162 milhões, quando foram computadas as receitas financeiras, acessórias e de construção obtidas no período. Isso destaca a importância estratégica da rodovia para a companhia e a relevância do pedágio como fonte de financiamento para a operação e manutenção da infraestrutura viária (Tabela 1).

Tabela 1. Demonstrativo de custo da Concessionária.

Em R$ mil	2022
Receita liquida	1.162.372
Receita de pedágio	970.415
Receita de construção (ICPC 01 R1)	276.161
Outras receitas	10.586
(-) Deduções da receita bruta	94.790
(-) Custos e despesas (a)	539.843
Custos de construção (ICPC 01 R1)	276.161
Demais custos e despesas	263.682
EBIT (b)	622.529
Margem EBIT	53,1%
Margem EBIT ajustada (c)	69,7%
(+) Depreciação/amortização	35.457
EBITDA (b)	657.986
Margem EBITDA	52,1%
EBITDA ajustado	657.986
Margem EBITDA ajustada (d)	73,7%
Lucro líquido	443.687
Dívida bruta (e)	1.053.740
Investimentos – (incluindo manutenção)	384.476
Veículos equivalentes (em milhares)	144.794.253

Legenda: (a) Custos totais: custos dos serviços prestados + custos de construção + despesas gerais e administrativas. (b) Calculados de acordo com a Instrução CVM n°156/22. (c) A margem EBIT ajustada foi calculada por meio da divisão do EBIT pelas Receitas líquidas sem considerar a receita de construção. (d) A margem EBITDA ajustada foi calculada por meio da divisão do EBITDA ajustado pelas receitas líquidas, excluindo-se a receita de construção. (e) Somatório das debêntures de curto e longo prazo (líquidos dos custos de transação). Fonte: CCR Rio-SP, 2023.

Em 2022, no primeiro ano de concessão, a CCR Rio-SP realizou trabalhos de restauração e recuperação das rodovias BR-116 e BR-101, conforme estipulado nos serviços iniciais previstos no contrato de concessão. Além disso, a CCR Rio-SP continuou a operar a Via Dutra, coletando pedágios nas praças existentes e oferecendo serviços de assistência ao usuário, como a inspeção de tráfego, atendimento pré-hospitalar e assistência mecânica. Em setembro de 2022, a CCR Rio-SP iniciou a prestação de serviços de assistência ao usuário também na BR-101. Destaca-se ainda a construção de 10 bases de atendimento ao longo da BR-101 e a adição de duas novas bases na BR-116, as quais estão programadas para serem concluídas até o final de fevereiro de 2023 (CCR Rio-SP, 2023).

Em 25 de fevereiro de 2022, foi assinado o primeiro termo aditivo ao contrato com o objetivo de promover a modicidade tarifária, utilizando recursos provenientes de receitas tarifárias excedentes arrecadados no contrato da Nova Dutra. Em 6 de setembro de 2022, foi celebrado o segundo termo aditivo ao contrato, motivado pela necessidade de remover a previsão contratual de transferência de recursos da conta de ajuste destinada ao pagamento da verba de fiscalização, devido à identificação da impossibilidade de realizar a transferência de recursos de forma automática por parte das equipes da agência responsável (CCR Rio-SP, 2023). Posteriormente, o terceiro aditivo contratual (ANEXO A), que é onde recai nossa principal análise por ser inaugurador do sistema de cobrança *Free Flow* via *Sandbox*, objetivou estabelecer as obrigações e consequências resultantes da concessão de autorização temporária para a implementação e operação de um ambiente regulatório experimental, o

Sandbox Regulatório. Neste ponto, recai o problema jurídico a ser tratado, que é o impacto regulatório decorrente de normas jurídicas contratuais em setores regulados a partir de uma análise de custo/benefício sob a ótica privada. Para tanto, o *Sandbox* visa promover o desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias sob o conceito de *Free Flow* na Rodovia BR-101/RJ, especificamente no trecho que liga a cidade do RJ, a partir do entroncamento com a BR-465/RJ-095, até a Praia Grande (Ubatuba/SP). Além do mais, esse terceiro aditivo define a suspensão das obrigações contratuais existentes e a introdução de novas obrigações relacionadas ao ambiente experimental, durante um período determinado. Também, são abordadas as potenciais implicações nas avaliações de risco e no equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão (CCR Rio-SP, 2023).

No aspecto social, a investigação é significativa ao abordar o impacto do novo arranjo contratual que visa aprimorar a prestação de serviços no setor rodoviário, relacionado à implementação do sistema de pedágio *Free Flow* no contrato da Rodovia BR-116/101/RJ/SP.

No que diz respeito à relevância científica, como dito, concentra-se em procurar indícios de que a implementação da tarifa *Free Flow* teve um impacto regulatório positivo por meio de uma análise comparativa e pesquisa descritiva de dados obtidos a partir dos relatórios advindos do ambiente regulatório experimental, encaminhados pela CCR Rio-SP à ANTT. Assim, são destacados dois pontos: o tema recente na literatura brasileira por se tratar do primeiro contrato com *Free Flow* que entra em operação, bem como por investigar possíveis impactos das medidas jurídicas em políticas públicas no setor rodoviário; e a contribuição para a literatura acadêmica relacionada as consequências jurídico-econômicas provocadas pela alteração do arranjo contratual em políticas públicas implementadas em cooperação com o setor privado. Essa análise visa enriquecer o corpo de conhecimento existente, proporcionando novas perspectivas.

Do ponto de vista jurídico, a relevância se manifesta ao avaliar os possíveis impactos das modificações regulatórias decorrentes de normas jurídicas e ao orientar os futuros arranjos contratuais promotores de políticas públicas quanto ao impacto gerado pela medida jurídico-regulatória. Isso proporcionará aos formuladores de políticas, um substrato científico que lhes fornece possibilidades no momento da formulação e/ou revisão de políticas públicas no setor Rodoviário e em outros setores. A pesquisa pode auxiliar na tomada de decisão e da elucidação de critérios de avaliação mais sólidos e eficazes, considerando as potenciais consequências dessas políticas.

O problema abordado por este estudo reside na área do Direito e Políticas Públicas, enfocando nos arranjos contratuais presentes no Setor Rodoviário. A medida jurídica a ser enfocada é o 3° aditivo contratual da BR-116/101/RJ/SP e outros, que introduzem no Brasil a cobrança de tarifas de pedágio por meio eletrônico (*Free Flow*). Assim, busca-se os indícios do impacto causado pela alteração do arranjo contratual implementador do *Free Flow* (ANEXO B) via *Sandbox*. Vale ressaltar, que essa problemática direciona a pesquisa para a análise dos possíveis efeitos decorrentes da norma jurídica aditiva ao Contrato. Em resposta, a questão central norteadora do desenvolvimento deste estudo é se existem indícios de que a implementação da tarifa *Free Flow* terá um impacto positivo, resultando em um saldo líquido positivo. Isso se deve ao aumento de benefícios e à redução de custos na perspectiva privada, uma vez que a análise de custo/benefício é realizada do ponto de vista do ente privado.

Para desenvolver esse raciocínio, a investigação foi estruturada em três capítulos distintos, os quais realizarão concomitantemente uma análise do ponto nodal da pesquisa, indicando os possíveis impactos, enquanto se considera o substrato teórico: o Capítulo 1 discute como a interação entre o Direito e a Economia é essencial para compreender e avaliar o impacto regulatório das medidas jurídicas, especialmente no contexto da concessão da BR-101/116/RJ/SP e da cobrança tarifária via *Free Flow*. Ainda, explora como essas áreas de conhecimento se relacionam e influenciam na mensuração dos efeitos da regulação sobre a

atividade econômica. No capítulo 2, já se inicia a análise do trabalho, buscando os indícios de impacto ao debater o problema jurídico da implementação do *Free Flow* via *Sandbox* Regulatório, fornecendo uma base para analisar o impacto regulatório da tarifa na modalidade de fluxo livre, utilizando dados da concessionária e da ANTT. Destaca-se a importância do Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ e do arcabouço jurídico formador do *Sandbox* Regulatório implementador do *Free Flow* (leia-se: 3º aditivo ao Contrato, Termo de Referência, Notas Técnicas, etc.) como instrumento para promover eficiência e segurança nas concessões. Neste capítulo, enquanto se faz o detalhamento do arranjo contratual, apontam-se as possibilidades de impacto. Ademais, trabalham-se conceitos mais abstratos, como custos de transação, assim como o conceito de *Sandbox* Regulatório.

Por fim, o Capitulo 3 se concentra na avaliação qualitativa e de jurimetria descritiva do impacto regulatório causado pelo arranjo contratual do *Free Flow*. É dividido em três seções para oferecer uma compreensão abrangente do impacto, descrevendo a metodologia utilizada, os resultados obtidos e as discussões decorrentes. Na seção 3.1, são apresentados os passos do desenvolvimento metodológico, especificamente o exame do impacto regulatório em uma abordagem simplificada. A pesquisa adota uma abordagem comparativa e descritiva, utilizando o 1º Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*) emitido em 31/03/2023 a 30/06/2023, com data de corte de pagamento em 10/07/2023, recebido pela ANTT no dia 27/07/2023 (ANEXO C), e 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*) emitido em julho/agosto/setembro – 2023, encaminhados pela CCR Rio-SP à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) (ANEXO D). O objetivo é identificar e avaliar os eventos significativos decorrentes do arranjo contratual do *Free Flow*, concentrando-se em variáveis como evasão, inadimplência e valor arrecadado, para compreender como as mudanças contratuais influenciaram essas variáveis, indicando aumento de custos, benefícios ou assunções de riscos.

A seção 3.2 apresenta detalhes sobre os dados utilizados e a metodologia empregada, discutindo as fontes de dados relevantes para a pesquisa e delineando as etapas seguidas para analisar as variáveis e relacionar os resultados às mudanças contratuais do *Free Flow.* E a seção 3.3 é dedicada à apresentação dos resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados nos relatórios e à discussão desses resultados. Destacam-se os impactos identificados nas variáveis e a discussão aprofundada aborda as contribuições para a compreensão do cenário econômico após as alterações contratuais.

Em seguida, foram definidos critérios de pesquisa, como o período de análise que foram referentes aos períodos de publicação dos relatórios pela CCR Rio-SP. Os dados extraídos foram compilados e analisados. Em última instância, a metodologia buscou fornecer indicações e sugestões sobre a validade da hipótese da pesquisa, avaliando se o impacto decorrente da alteração do arranjo contratual é positivo ou não.

CAPÍTULO 1

INTERAÇÃO ENTRE DIREITO E ECONOMIA NA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO PROVOCADO POR MEDIDAS JURÍDICAS

A interação entre o Direito e a Economia desempenha um papel importante na análise de impacto regulatório, uma vez que a regulação governamental é uma parte essencial da atividade econômica. A sinergia entre esses campos de conhecimento torna-se cada vez mais relevante na formulação e avaliação de políticas públicas. Nesse contexto, no Capítulo 1, objetiva-se já iniciar uma análise do ponto nodal da pesquisa, indicando os possíveis indícios de impacto regulatório, enquanto se consideram a interrelação entre Direito e Economia.

O Capítulo 1 está dividido em 2 partes: 1.1 – Onde buscou-se analisar a interação entre essas áreas de conhecimento, visando explorar o possíveis impactos decorrente da implementação da cobrança tarifária via *Free Flow* na Concessão da BR-101/116/RJ/SP; e 1.2 – Onde destaca-se a função do contrato como medida jurídica capaz de causar um impacto ao modificar as relações entre os agentes econômicos e as autoridades reguladoras, ressaltando que um contrato bem elaborado pode contribuir para uma regulação eficaz e eficiente, ao passo que um contrato mal concebido pode acarretar consequências adversas.

1.1. Interação entre direito e economia na análise de impacto regulatório

A interação entre o direito e a economia desempenha um papel fundamental na análise de impacto regulatório, representando um campo multidisciplinar essencial para compreender as implicações das normas e regulamentações governamentais nas atividades econômicas. A convergência dessas disciplinas tornou-se cada vez mais significativa, destacando-se como uma abordagem integrada na formulação e avaliação de políticas públicas.

No âmbito da análise de impacto regulatório, a interação entre o direito e a economia visa examinar como as normas legais e regulamentações afetam o comportamento dos agentes econômicos e, por sua vez, influenciam o desempenho e a eficiência dos mercados. O direito proporciona o arcabouço normativo que define as "regras do jogo", enquanto a economia oferece as ferramentas para avaliar os efeitos dessas regras no contexto econômico (NORTH, 1991). Um exemplo concreto dessa interação pode ser observado na implementação de medidas regulatórias, como a introdução de novas formas de cobrança tarifária em concessões rodoviárias. Nesse cenário, o direito estabelece as bases contratuais e normativas, enquanto a economia fornece instrumentos para mensurar o resultado financeiro, avaliar a eficácia das políticas e antecipar possíveis efeitos colaterais.

A análise de impacto regulatório, ao considerar a interação entre direito e economia, proporciona uma visão abrangente das implicações das políticas governamentais. A compreensão conjunta de aspectos jurídicos e econômicos permitem uma avaliação mais precisa das consequências das regulamentações, contribuindo para o desenvolvimento de medidas mais eficientes e adaptáveis ao ambiente econômico (RIBEIRO, 2021; 2010a, 2010b).

A sinergia entre direito e economia auxilia na análise de impacto regulatório para a construção de políticas públicas sólidas e eficazes. Essa abordagem integrada reconhece a complexidade das relações entre normas legais e atividades econômicas, promovendo uma compreensão mais profunda dos desafios e oportunidades no cenário regulatório contemporâneo (SUNSTEIN, 2016).

Isto posto, a estrutura econômica Brasileira está fundamentada na livre iniciativa, conforme o artigo n° 170 da Constituição Federal, implicando que os vários agentes da sociedade têm o direito de participar do mercado, envolvendo-se em atividades empreendedoras, produzindo e comercializando bens e serviços. O mercado, por sua vez, deve primordialmente existir para facilitar a troca de produtos e serviços, com o objetivo de reduzir os custos e operar de forma mais eficiente (WILLIAMSON, 1985). É relevante notar que, ao buscar melhorar o bem-estar dos cidadãos, o foco está em maximizar os benefícios e minimizar os custos sociais (Referência de Economia do Setor Público e/ou de bem-estar). Nesse sentindo, tem-se o propósito de analisar a interação entre esses campos do saber, ora mencionados acima, com vistas à mensuração do impacto regulatório da implementação da cobrança tarifária via *Free Flow* na Concessão da BR-101/116/RJ/SP.

No aspecto jurídico, a análise recai sobre o Contrato de Concessão oriundo do Edital n° 03/2021, que prevê um investimento de R$ 13,5 bilhões ao longo de 30 anos de concessão. A Rodovia Presidente Dutra será a via mais avançada em tecnologia do Brasil, e a BR-101 terá mais dinamismo em relação ao tráfego com a duplicação de 80 Km, sendo 33 Km de faixas adicionais ao longo da via e a construção de centenas de estruturas operacionais de apoio aos motoristas. A Tabela 2 são visualizados os dados operacionais e financeiros constantes no Comunicado ao Mercado feito pela CCR Rio-SP desde os anos de 2019 a 2023 (CCR, 2022).

Tabela 2. Dados operacionais e financeiros da CCR Rio-SP.

Informações do projeto com data base de outubro de 2019[1]	
Prazo	30 anos

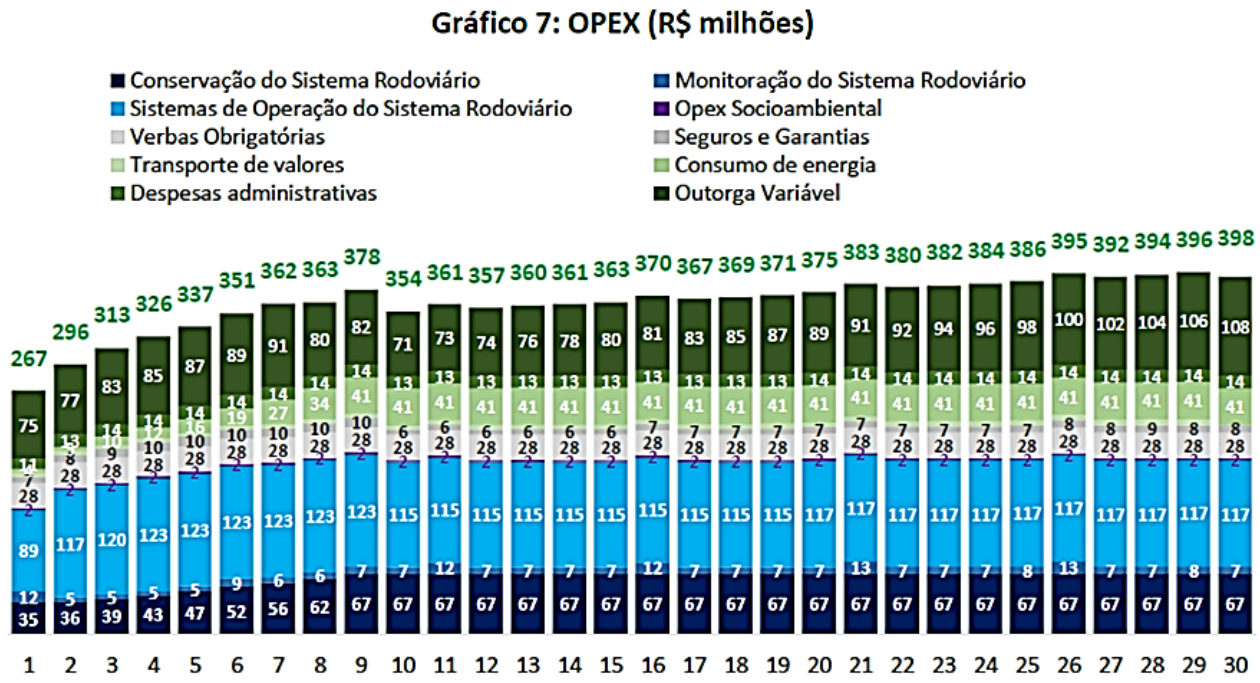
Extensão	625,8 Km	
Critério de Licitação	Modelo híbrido menor tarifa + maior lance	
Desconto Oferecido	15,31%	
Lance (50% Outorga +50% Recursos Vinculados)	**R$ 1.770 milhões**	
Reajuste Anual	Indexador IPCA	
Mix De Tráfego (%)	60% comercial/ 40% passeio/ % em veículo equivalente	
Principais Indicadores – R$ Milhões (Valores Nominais Em Milhões)	**2022²**	**2023**
Veículos Equivalentes	129.911	187.448
Receita Bruta	**973**	**1.480**
Receita Líquida (Sem Receita De Construção)	**879**	**1.345**
EBITDA	660	975
Margem EBITDA	75%	72%
Cronograma de Abertura / Praça de Pedágio		
Praça	**Região**	**Previsão de abertura³**
Arujá	SP	Imediato 01/03/22
Guararema	SP	Imediato 01/03/22
Jacareí	SP	Imediato 01/03/22
Moreira César	SP	Imediato 01/03/22
Itatiaia	SP	Imediato 01/03/22
Viúva Graça	RJ	Imediato 01/03/22
Itaguaí	RJ	01/03/23
Mangaratiba	RJ	01/03/23
Paraty	RJ	01/03/23

Legenda: ¹Valores que embasaram a proposta e que estão deduzidos dos recursos vinculados. ²Para o ano de 2022, considera-se o período de março até dezembro. ³ As datas acima foram consideradas na proposta e podem variar em função de diversos fatores.

Com base nos dados da Tabela 2, a formalização do contrato leva em consideração suas implicações econômicas, e o mercado reconhece o papel desse instrumento jurídico na alocação de investimentos. Caso contrário a CCR Rio-SP não teria emitido um comunicado ao mercado, visto que a assinatura do contrato não passaria despercebida no cenário econômico.

De maneira semelhante, ao analisar o Estudo de Viabilidade Técnica da BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP (ANEXO D), especialmente no que se refere ao Produto 4, referente ao Estudo Econômico-financeiro, detalhando informações relacionadas aos aspectos econômicos e financeiros do projeto de concessão, ao longo dos 30 anos de concessão, totaliza R$ 10,9 bilhões, distribuídos ao longo desse tempo conforme as definições e exigências planejadas para o projeto, como visualizados na Figura 2.

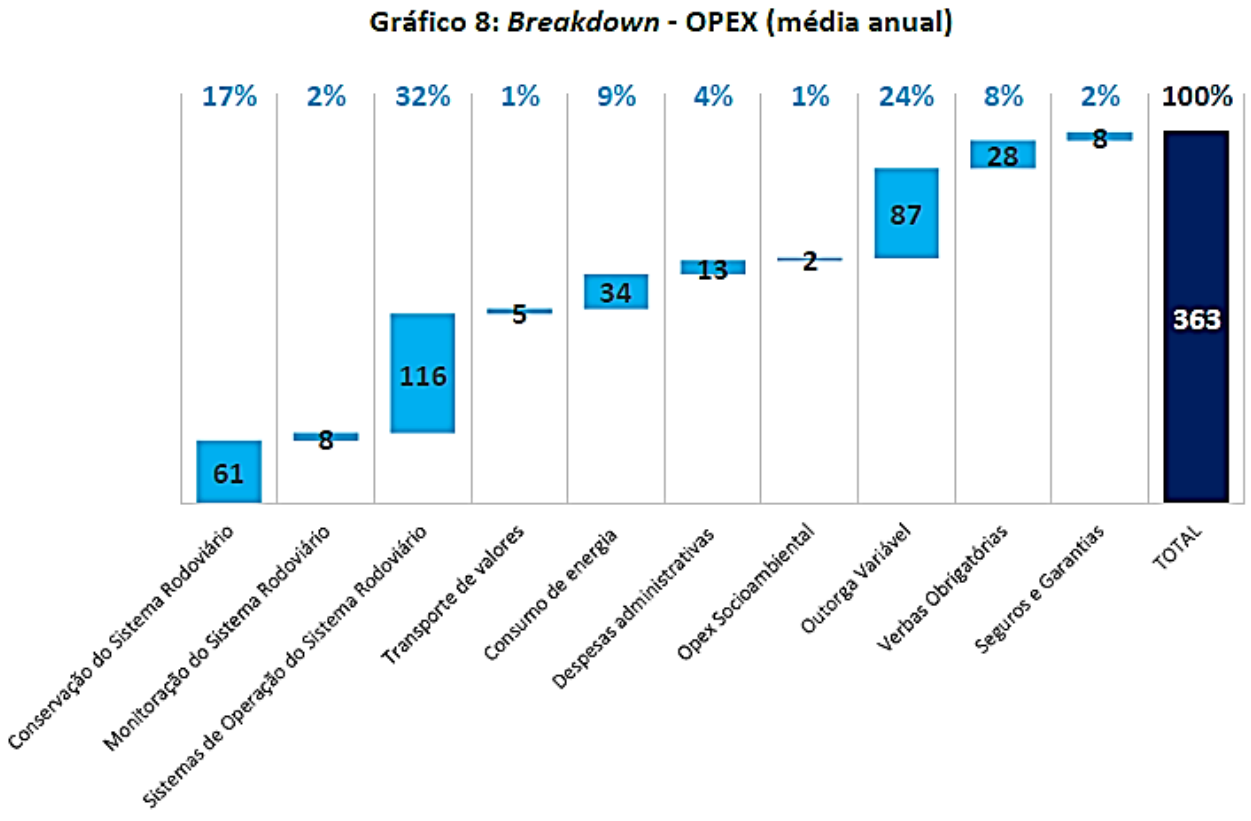
Figura 2. Gráfico da OPEX apresentando demonstrativo ao longo dos 30 anos de Concessão.



Fonte: Estudo de Viabilidade Técnica da BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP

A Figura 3 exemplifica o gráfico que demonstra a fragmentação das rubricas presentes no total de gastos previstos para o item OPEX, ao longo dos 30 anos de Concessão. Nessa Figura podem ser visualizados as subdivisões ou detalhamentos que compõem a categoria geral de despesas operacionais ao longo dos 30 anos de concessão.

Figura 3. Gráfico demonstrativo das rubricas presentes nos gastos previstos para o item da OPEX.



Fonte: Estudo de Viabilidade Técnica da BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP.

Vista a relação existente entre o Direito e a Economia no ambiente regulatório e o tema eleito deste estudo, conforme o Contrato de Concessão, na Cláusula 1.1.1 item (li), é apresentado a tarifa por meio eletrônico (*Free Flow*) que é um "sistema de cobrança sem necessidade de desaceleração dos veículos, sem Praças de Pedágio, ou seja, em fluxo livre". Tal implementação estava prevista como uma possibilidade no Contrato, na Cláusula 19.6 subitens 19.6.1 ao 19.6.5, consolidada no 3° aditivo ao Contrato de Concessão da BR-116/101/RJ/SP (3° Aditivo ao Contrato), publicado em 01/03/2023.

Anteriormente, em 01/09/2022, de acordo com a Cláusula 19.6.5 do Contrato, a CCR Rio-SP apresentou a proposta para o pedagiamento da Rodovia BR-101/RJ por meio da implantação dos pórticos de cobrança automática do sistema *Free Flow*, em substituição às Praças de Pedágio físicas já previstas no Contrato. A proposta trouxe a seguinte justificativa:

(i) Promover maior facilidade e praticidade para os usuários, com maior fluidez no tráfego e redução do congestionamento – especialmente tendo em vista que a expansão do sistema de cobrança em *Free Flow* se daria em áreas turísticas do RJ;

(ii) Garantir maior facilidade na coordenação das ações emergenciais eventualmente causadas pelas usinas nucleares instaladas na área, além de resguardar a segurança das pessoas envolvidas na operação das instalações nucleares na hipótese de ser necessária evacuação; e

(iii) Implantar uma solução tecnológica mais moderna e adequada ao terreno e à topografia da área.

Em resposta, a ANTT publicou, em 29/09/2022, a Portaria DG n° 460/2022 com o objetivo de atuar na implantação da proposta de teste operacional da cobrança eletrônica no trecho da BR-101/RJ administrado pela CCR Rio-SP, conforme o projeto submetido ao ambiente regulatório experimental. Ainda no exercício de suas atribuições, em 04/11/2022, a ANTT publicou a Resolução n° 5.999 por meio da qual dispõe sobre as regras para a constituição e funcionamento do *Sandbox* Regulatório, em que as pessoas jurídicas participantes podem receber autorizações temporárias para testar novos serviços, produtos ou soluções regulatórias no setor de transportes terrestres. Ou seja, a implementação do *Sandbox* tem por finalidade servir como um instrumento para promover a inovação no setor de transportes terrestres, incentivando o desenvolvimento de serviços, produtos e soluções regulatórias específicos na Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Destaca-se, neste ponto, a consideração de Danilo Tavares Silva no sentido de que a insuficiência das vias de transporte contribui para retardar o progresso econômico, uma vez que países mais desenvolvidos já contavam com infraestruturas de transporte mais eficientes (TAVARES DA SILVA, 2013).

Além disso, busca orientar os participantes sobre questões regulatórias para aumentar a segurança jurídica durante o desenvolvimento de suas atividades. Ademais, uma das metas é reduzir os custos e o tempo necessários para maturar serviços, produtos ou soluções regulatórias no setor, contribuindo assim para uma maior eficiência operacional. O programa também visa aumentar a visibilidade de modelos inovadores, buscando impactos positivos para o setor de transportes terrestres como um todo.

No âmbito regulatório, pretende-se aprimorar o conjunto de normas vigentes aplicáveis às atividades regulamentadas pela ANTT, visando melhorias e soluções regulatórias mais eficazes. Ainda, o programa incentiva a cooperação e harmonização regulatória, especialmente em casos que envolvam atividades regulamentadas por mais de um órgão ou entre entidades de diferentes jurisdições. Outro objetivo é fomentar a competição entre prestadores de serviços no mercado de transportes terrestres, promovendo um ambiente

mais dinâmico e inovador. Por fim, o programa busca incentivar o aprofundamento da interação e do relacionamento com os usuários, visando uma melhor compreensão de suas necessidades e promovendo uma abordagem mais centrada no cliente.

A Diretoria Colegiada da ANTT decidiu, na Deliberação 44/2023, pela Concessão de autorização temporária para a CCR Rio-SP em razão de sua capacidade institucional, do potencial de geração de resultados positivos e sustentáveis para o usuário, setor regulado e sociedade, conforme os objetivos estratégicos da ANTT. Para possibilitar a implementação do ambiente regulatório experimental, conforme o Art. 18 da Resolução 5.999/2022, é necessária a celebração de um aditivo contratual, originando assim o 3º Termo Aditivo ao Contrato referente ao Edital n° 3/2021 de Concessão de Serviços Públicos precedida de obra pública que entre si celebram a união, por intermédio da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT e a Concessionária do Sistema Rodoviário Rio-São Paulo S.A., que estabelece:

(i) A suspensão das obrigações contratuais originais;
(ii) A inclusão de novas obrigações em decorrência do teste operacional para cobrança eletrônica; e
(iii) As eventuais repercussões na matriz de risco e no equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

Na Cláusula 6ª do 3º Aditivo ao Contrato, destaca-se o tema do reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato, que é exatamente o ponto de encontro entre a arquitetura jurídico-contratual e as repercussões econômicas do acordo firmado entre as partes. Percebe-se que o conjunto dos itens da Cláusula 6ª aponta para uma preocupação com a manutenção do equilíbrio econômico do contrato, centralizando a análise nos elementos de custo operacional e de investimento, bem como prevendo um novo aditivo para reger o equilíbrio econômico após a apuração da nova realidade por processo administrativo específico. Segue o teor da cláusula:

> "CLÁUSULA SEXTA - REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO
>
> 6.1 Deverá ser instaurado um processo administrativo específico, em até 30 (trinta) dias da assinatura deste TERMO ADITIVO, para a apuração, conforme a regulamentação específica da ANTT: (i) dos custos operacionais (OPEX) relativos à conservação, manutenção e operação do sistema de cobrança em Fluxo livre (*Free Flow*) na Rodovia BR-101/RJ durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental; (ii) dos investimentos (CAPEX) relativos à implementação dos pórticos de cobrança eletrônica do sistema de cobrança em Fluxo livre (*Free Flow*) na Rodovia BR-101/RJ durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental.
> 6.2 Previamente à celebração de NOVO TERMO ADITIVO, em ambas as hipóteses previstas na item 5.2., deverão ser apuradas, conforme a regulamentação específica da ANTT: (i) a diferença entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio suspensas conforme disposto na item 4.1 acima, relativos à conservação, manutenção e operação, e os custos operacionais apurados conforme item (i) da item 6.1; (ii) os valores decorrentes dos riscos acumulados de evasão, inadimplemento e fraude cometidos pelos usuários em razão da não quitação da tarifa cobrada alocados ao PODER CONCEDENTE, conforme item 3.2.3.
> 6.3 Previamente à celebração de NOVO TERMO ADITIVO, exclusivamente na hipótese de anuência da ANTT prevista no item (i) da item 5.2, deverão ser apuradas, conforme a regulamentação específica da ANTT, além do previsto na item 6.2: (i) a diferença, até

> o final da concessão, entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio suspensas conforme disposto na item 4.1 acima, relativos à conservação, manutenção e operação, e os custos operacionais decorrentes das obrigações incluídas no NOVO TERMO ADITIVO, incluindo, quando for o caso, aqueles apurados conforme item (i) da item 6.1; (ii) a diferença entre os valores dos investimentos (CAPEX) referentes às praças de pedágio suspensas conforme disposto na item 4.1 acima e dos investimentos (CAPEX) decorrentes das obrigações incluídas no NOVO TERMO ADITIVO, incluindo, quando for o caso, aqueles apurados conforme item (ii) da item 6.1.
> 6.4. Concomitantemente à celebração do NOVO TERMO ADITIVO que regerá a recomposição do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, computando os valores apurados conforme as cláusulas 6.2 e 6.3 (quando for o caso), a ANTT promoverá a revisão extraordinária da tarifa básica de pedágio para fins de equilíbrio econômico-financeiro, desde que atendida a item 19.10.2 (ii) do CONTRATO DE CONCESSÃO.
> 6.4.1 Caso não seja atingida a condição do item 19.10.2 (ii), a revisão extraordinária aguardará o lapso temporal de 5 (cinco) anos de vigência do CONTRATO DE CONCESSÃO.
> 6.5 A CONCESSIONÁRIA assume os riscos e renuncia a qualquer pleito de reequilíbrio dos valores dos investimentos CAPEX do *Free Flow* na BR-101/RJ, inclusive pela eventual mudança do projeto executivo e consequente necessidade de realização de serviços adicionais decorrentes e pela eventual reversão ao status quo antes, caso a proposta de implantação definitiva do *Free Flow* não venha a ser admitida ao final do ambiente regulatório experimental".

Como se percebe, é evidente a influência da ANTT em todo o processo de regulação, inclusive na instituição do *Free Flow*. Dessa forma, destaca-se o conceito de instituição elaborado pelos teóricos da Nova Economia Institucional ("NEI"), que ressalta o papel das instituições na determinação dos incentivos e restrições enfrentados pelos agentes econômicos (NORTH, 1990). Elas podem ser formais, como leis e regulamentos, ou informais, como costumes e tradições. As instituições formais, que são o caso da ANTT, são estabelecidas por meio de leis e regulamentações governamentais, enquanto as instituições informais emergem de normas sociais. Ambas têm um impacto significativo no comportamento dos agentes econômicos e influenciam as decisões de investimento, produção e consumo (RODRIK, 2004, p. 3-31).

O presente estudo, entretanto, procura o estabelecimento de hipóteses com base em teorias de menor alcance. Evita-se o recurso exclusivo às grandes teorias, como o institucionalismo em suas diversas vertentes, para, ao invés, se recorrer a conceitos e teorias de menor alcance, como as hipóteses de custos de transação, assimetria de informações e incentivos de forma geral. Trata-se da abordagem de Teorias de Médio Alcance definidas por MERTON (1968) e aplicadas ao campo de Direito e Políticas Públicas por RIBEIRO (2019).

Na Cláusula 6ª exposta acima, o custo de transação é um conceito-chave e refere-se ao sucesso das transações econômicas (ANTT, 2023; COASE, 1937, p. 386-405). Os custos incluem aqueles de busca de informações, negociação, monitoramento e aplicação de contratos. Eles englobam os envolvidos na busca pela realização de uma negociação, os da própria negociação e os decorrentes do cumprimento do que foi acordado, incluindo o cumprimento das obrigações estabelecidas - *enforcement* (COOTER; ULEN, 2010, p. 104-105). Além disso, os custos de transação podem variar de acordo com fatores como a incerteza, a complexidade da transação e a presença de assimetria de informações (ARROW, 1969, p. 59-73).

Vale um destaque ao mito da gratuidade. Isto é, a ilusão de que, na oferta de serviços de infraestrutura pelo Estado, há gratuidade, pois não há uma cobrança direta ao usuário. Isso

é um engano, pois tais serviços são financiados por meio de impostos ou subsídios (CARVALHO e LOSINSKAS, 2013). Nesse sentido, explica o André Castro Carvalho que os custos associados à infraestrutura podem se manifestar de maneira direta, por meio de tarifas, ou de forma indireta, mediante a imposição de tributos para atender às necessidades de investimento (CARVALHO, 2014). Assim, é responsabilidade do Estado estabelecer políticas sociais e subsídios apropriados, garantindo que todos sejam atendidos, independentemente de sua condição econômica (CARVALHO, 2014).

Outra conceito relevante são os agentes econômicos, que no caso a CCR Rio-SP como concessionária e os acionistas da CCR como aqueles que investem o capital, são racionais e buscam maximizar seus interesses, conforme as informações disponíveis no mercado, avaliando custos e benefícios, e adaptando seu comportamento de acordo com as regras e incentivos institucionais (SIMON, 1955, p. 99-118). Isso é particularmente relevante quando se trata de regulamentações que afetam mercados, como é o caso da instituição do *Free Flow*. Uma análise econômica pode avaliar o impacto de regulamentações considerando fatores como custos e benefícios, eficiência econômica, impacto nas decisões de investimento, inovação, concorrência e outros indicadores.

Na sequência de eventos, foi elaborado o Termo de Referência (TR) de Ambiente Regulatório Experimental nº 001/SUROD/2023-ANTT (ou "Termo de Referência *Free Flow*") com o objetivo de instituir o ambiente regulatório experimental, em conformidade com a Resolução ANTT nº 5.999/22, para o teste de pedagiamento em *Free Flow*, autorizado pela ANTT. Esse contrato e a necessidade de uma interlocução firme entre a CCR Rio-SP e a ANTT reforçam o ensinado por North (1991) no sentido de que as instituições formulam as próprias, que moldam as interações e transações entre os agentes econômicos; aliás, o autor argumenta que as instituições desempenham um papel na redução da incerteza e dos custos de transação.

Do Termo de Referência *Free Flow* (ANEXO B), percebe-se que as instituições podem influenciar as interações econômicas, leis, regulamentações e normas sociais. Elas ajudam a estabelecer um ambiente seguro e confiável para as transações, reduzindo os riscos e incertezas envolvidos. Assim, percebe-se que o foco do termo está em definir as responsabilidades de cada uma das partes e a legislação aplicável, além de como serão repartidos os riscos e os benefícios do teste. No caso, ter a ANTT como parceira da CCR Rio-SP na implementação do projeto, segundo a NEI, desempenha um papel garantidor no cumprimento das promessas contratuais e na sua adaptação ao longo do tempo (WILLIAMSON, 1985, p. 14).

Isto posto, a Teoria dos Custos de Transação (TCT) de Williamson enfatiza a importância dos contratos na organização econômica, regulando as interações entre os agentes. Os contratos são vistos como promessas de conduta futura e solucionam problemas de incerteza, assimetria de informações e comportamento oportunista (WILLIAMSON, 1985). Nesse ínterim, como exemplo, destaca-se o Anexo do Termo de Referência *Free Flow,* que trata do Plano de Ação, ou seja, as ações do termo de referência, pois é a materialização de uma promessa de conduta futura de ambas as partes, que constrói um ambiente seguro de atuação, principalmente para o ente privado (WILLIAMSON, 1985).

De tal modo, deve-se compreender os custos *ex-ante* e *ex-post* de um contrato, observando as complexidades das relações contratuais e considerando as interações, os ajustes e os compromissos ao longo do tempo. Os custos *ex-ante* de um contrato estão presentes no processo de negociação das cláusulas contratuais. Esses custos envolvem estudos, cálculos e tempo para definir o objeto da transação, assim como a formalização dos procedimentos necessários em caso de divergências entre as partes (KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN, 1978, p. 305; HART, 1995, p. 110). Tais custos tendem a ser mais elevados quando as pré-condições planejadas são difíceis de delimitar (WILLIAMSON, 1985, p. 35). Envolvem

também a avaliação do custo da relação futura, como no caso dos contratos relacionais (MACNEIL, 1978, RIBEIRO, 2005).

No entanto, deve-se considerar também os custos *ex-post* do contrato, os quais são gerados a partir da necessidade de adaptação da relação transacional as novas circunstâncias (WILLIAMSON, 1985, p. 42; HART, 1995, p. 120). Diversos autores destacam a importância de se considerar esses custos decorrentes da necessidade de renegociação e resolução de problemas ao longo da execução do contrato (KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN, 1978, p. 310; HART, 1995, p. 130), inclusive com a possibilidade da instauração de litígio arbitral ou judicial (RIBEIRO, 2008; 2006). Para esse mapeamento de custos com relação ao *Free Flow*, retornando ao exposto na Cláusula 6º, do 3º Aditivo ao Contrato, é firme em sua estrutura jurídica.

Ainda em se tratando da Cláusula 6°, nota-se que o item 6.1 cria uma obrigação de apuração dos custos operacionais (OPEX) relativos à conservação, manutenção e operação do sistema de cobrança durante o ambiente experimental, bem como os custos de investimentos (CAPEX) relativos à implementação dos pórticos de cobrança eletrônica do sistema de cobrança também enquanto durar o ambiente experimental. Tais condutas preditivas abrem um caminho mais seguro para avaliação das vantagens de se implantar cobranças eletrônicas no lugar das cobranças por praça de pedágio.

Nos itens 6.2 e 6.3, tem-se a necessidade de levantamento prévio de dados para firmar um aditivo contratual. Isso porque se condiciona a apuração de diferença entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio e dos pórticos de cobrança eletrônica, como mensurar os valores decorrentes dos riscos acumulados de evasão, inadimplência e fraude cometidos pelos usuários em razão da não quitação da tarifa cobrada alocados ao Concedente, conforme item 3.2.3. É esperada a diferença, até o final da concessão, entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio e os custos operacionais decorrentes das obrigações incluídas no aditivo que possivelmente será firmado, bem como a diferença entre os valores dos investimentos (CAPEX) referentes às praças de pedágio dos investimentos decorrentes das obrigações incluídas no novo aditivo para ampliar a operacionalização do *Free Flow* nas estradas.

Também é distribuir os riscos da operação de experimento e prever um comportamento futuro no caso de sucesso ou falha do novo sistema; nesse sentido, são os itens 6.4 e 6.5. No primeiro, à celebração de novo termo aditivo, após o ambiente experimental, a ANTT promoveu a revisão extraordinária da tarifa básica de pedágio para fins de equilíbrio econômico-financeiro, se necessário. Conforme o item 6.4.1, se não seja atingida a condição do item 19.10.2 (ii), do mesmo contrato, a revisão extraordinária aguardará o lapso temporal de 5 anos de vigência do Contrato. No segundo item (6.5), no caso de insucesso, a concessionária ANTT assume os riscos e renuncia a qualquer pleito de reequilíbrio dos valores dos investimentos CAPEX, do *Free Flow* na BR-101/RJ, inclusive pela eventual mudança do projeto executivo e consequente necessidade de realização de serviços adicionais decorrentes e pela eventual reversão ao *status quo* anterior.

Percebe-se, assim, que observar os custos de transação, além de outros incentivos, é relevante para a elaboração de arranjos contratuais eficientes no âmbito da regulação, especialmente em contratos de concessão dado o grande impacto social e volume financeiro envolvido na operação. Nesse sentido, a compreensão das estruturas organizacionais e a seleção adequada de mecanismos contratuais são essenciais para reduzir esses custos e promover eficiência na regulação. A eficácia dos arranjos contratuais depende da capacidade de minimizar as incertezas, os conflitos e as ineficiências inerentes às transações econômicas, contribuindo para um ambiente regulatório mais eficiente e favorável ao desenvolvimento econômico.

1.2. O contrato como medida jurídica hábil para causar o impacto regulatório

Como apresentado anteriormente, uma vez introduzido o referencial teórico com os fundamentos da NEI, com ênfase na Teoria dos Custos de Transação (TCT), continua-se a exploração do tema neste subcapítulo com a discussão a respeito da função do contrato como medida jurídica hábil para causar impacto ao modificar as relações entre os agentes econômicos e as autoridades reguladoras.

O Contrato de Concessão objeto de estudo é classificado na doutrina jurídica brasileira como um contrato administrativo. Este tipo de contrato é um instrumento utilizado pela administração pública para formalizar relações jurídicas com particulares, com o objetivo de viabilizar a execução de atividades de interesse público, dentre elas as políticas públicas. Nesse sentido, parece claro que um contrato administrativo deve ser visto como um instrumento para a consecução de uma finalidade maior, transcendente a ele, qual seja "um interesse público que necessite de tutela" (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014, p. 311). Consequência disso é que a inexecução, por qualquer que seja o motivo, reverbera em um dano à sociedade (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014, p. 312).

Para além do arcabouço de normas legais, que regulam a relação de maneira geral, tem-se o contrato que é o instrumento jurídico particular ou específico que ajusta as partes de uma relação para que se cumpra o objeto da contratação. No caso de uma concessão de serviço público, como o Contrato de Concessão ajusta o acordo entre a ANTT e a CCR Rio-SP, a respeito de tudo aquilo que será executado para a adequada prestação do serviço. Nesse raciocínio simples e lógico, se pode extrair a ideia de que o contrato é uma medida jurídica hábil a causar impacto na execução do objeto perseguido pelas partes, uma vez que ele é quem dispõe as regras do jogo de maneira específica.

O Art. 89, da Lei n.º 14.133/21, conhecida como a Nova Lei de Licitações, estabelece que os contratos administrativos são regulados pelas suas cláusulas e pelos princípios de direito público, sendo aplicados, de forma suplementar, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado. Apesar de a Lei Federal nº 8.987/95 estabelecer que a concessão será executada por conta e risco do concessionário e de haver entendimento no sentido de que o concessionário assume todos os riscos do empreendimento, essa posição não está alinhada com as melhores práticas contratuais de concessão.

A interpretação adequada do termo "por conta e risco" não implica transferir todos os riscos ao concessionário, pois todos os riscos são considerados e precificados na proposta dos licitantes. Se o poder concedente atribuir todos os riscos da concessão ao concessionário, eles serão considerados no cálculo da tarifa, o que resultará em seu aumento, ou no cálculo do valor da outorga, o que levará a sua diminuição.

Na prática, isso seria desfavorável ao interesse público e ao sucesso do empreendimento, de modo que a interpretação adequada implica transferir ao concessionário, os riscos, conforme estabelecidos no contrato de concessão, levando em consideração uma distribuição equilibrada dos riscos na matriz negociada.

O estabelecimento de um contrato de concessão segue um padrão estrutural que inclui cláusulas contratuais que regulam aspectos fundamentais, como objeto do contrato, prazo de concessão, obrigações e direitos das partes. O contrato de concessão estabelece as bases para a prestação de serviços públicos delegados a particulares, definindo os direitos e obrigações das partes envolvidas. Além disso, prevê mecanismos para garantir o equilíbrio econômico-financeiro ao longo de sua vigência. Nessa perspectiva, torna-se evidente a importância e a obrigação de promover a eficiência nos contratos de concessão, respaldadas pela legislação brasileira que estabelece diretrizes e princípios a serem seguidos na gestão desses contratos.

Para basear essa gestão de contratos, precisa-se considerar a interação entre Economia e Direito, tratada no item 1.1 deste Capítulo, que desempenha um papel fundamental na busca pela eficiência na execução dos contratos, visando a minimizar erros e perdas, maximizando o rendimento e alcançando a função prevista de maneira mais produtiva. O contrato é fundamental nesse processo, pois estabelece as bases e as regras que regem as relações entre as partes envolvidas, proporcionando a estrutura necessária para a eficiente realização das transações comerciais, como apontada por Zylbersztajn e Sztajn (2005, p. 3):

> "O sistema econômico é um complexo de relações entre pessoas físicas e jurídicas e seu desempenho depende, em sua essência, do modo como essas relações ocorrem. Reside aqui a importância dos contratos para a análise econômica. Contratos estabelecem o padrão de comportamento, expresso na forma de um conjunto de deveres, que as partes definem por interesse mútuo. É, portanto, por meio de contratos que as pessoas buscam coordenar as suas ações, realizando ganhos coletivos. Como as transações apresentam custos diversos, um contrato que atenue esses custos resultam em melhoria no desempenho econômico das firmas e mercados, com implicações diretas ao desenvolvimento econômico e social (ZYLBERSZTAJN, SZTAJN, 2005, p. 132)".

Também, os conceitos da NEI mencionados anteriormente, evidenciam que o Direito desempenha um papel fundamental na facilitação da redução de custos, pois sua função é estabelecer as regras dos acordos, regular a conduta dos agentes por meio de instituições formais e informais, buscando promover uma atuação cooperativa.

Nesse sentido, mais uma vez ressalta-se a contribuição de Zylberstajn, Sztajn (2005) ao enfatizar a importância das instituições na redução dos custos. As instituições, ao estabelecerem um ambiente confiável e previsível para as transações, ajudam a minimizar incertezas, conflitos e assimetrias de informação, permitindo que os agentes econômicos interajam de maneira mais eficiente, promovendo a cooperação e alcançando melhores resultados econômicos. Em vista disso, de Zylberstajn, Sztajn (2005) contribuem dizendo que:

> "Se formos capazes de criar instituições que reduzam os custos de transação, definidos por Barzel como os custos de transferir, capturar e proteger os Direitos de Propriedade, então os indivíduos na sociedade se engajarão em transações para resolver os problemas alocativos desses direitos. O Estado tem papel fundamental de garantir as instituições, dar-lhes segurança, criando condições para o funcionamento dos mercados e outros arranjos institucionais." (ZYLBERSTAJN; SZTAJN, 2005, p. 6).

Diante desse contexto, é possível perceber possíveis impactos oriundo do arranjo contratual estabelecido pelo *Free Flow* requer uma abordagem que considere não apenas os aspectos jurídicos dos contratos e as peculiaridades dos contratos administrativos, mas também as dimensões econômicas da eficiência.

É necessário analisar o contrato sob uma perspectiva econômica, considerando os incentivos, as externalidades e as consequências envolvidas. Dessa forma, a análise interdisciplinar entre Direito e Economia se mostra fundamental para compreender a eficiência e os impactos do arranjo contratual adotado, contribuindo para a tomada de decisão informada e o aprimoramento dos resultados econômicos e sociais.

Ao recortar a temática enfocando no *Free Flow*, é verificado que não existe legislação que regula suficientemente a implementação deste tipo de cobrança, devido ser ajustado por contrato mediados juridicamente, uma vez que determina a concretude da implementação e gerenciamento do *Free Flow* ou qualquer outra operação específica. Ele é quem regula as consequências positivas ou negativas, a matriz de risco, a viabilidade e demais termos que fazem uma ideia não só enquadrar-se em um ordenamento jurídico, mas também se operacionalizar na prática.

O desenvolvimento da relação entre a ANTT e a CCR Rio-SP até chegar ao termo do atual ambiente regulatório experimental é evidente de como o contrato é determinante para o resultado positivo na execução do objetivo das partes. Inicialmente, a CCR Rio-SP, com base na Cláusula 19.6.5, do Contrato de Concessão, apresentou uma proposta alternativa para o pedagiamento da Rodovia BR101/RJ por meio da implantação dos pórticos de cobrança automática do sistema *Free Flow*.

Do pedido, a outra parte contratual, ANTT, publicou a Portaria DG nº 460/2022 com o objetivo de instituir Grupo de Trabalho para atuar na implantação da proposta de teste operacional da cobrança eletrônica pelo uso da rodovia e, posteriormente, em 04/11/2022, a ANTT publicou a Resolução nº 5.999 por meio da qual dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento do *Sandbox* Regulatório. No seguimento, a Diretoria Colegiada da ANTT decidiu, por meio da Deliberação 44/2023, pela concessão de autorização temporária para a CCR Rio-SP desenvolver os serviços, produtos ou soluções do sistema de cobrança em *Free Flow* com o objetivo de testar todas as repercussões e implicações da implantação da cobrança por meio do sistema de livre passagem. Com isso, se originou um termo aditivo ao Contrato de Concessão que tem potencial de impactar a concessão.

É que o resultado dessa negociação entre as partes resulte em um arranjo contratual eficiente. Essa perspectiva é reforçada por Hart (1995) que ressalta a importância da alocação eficiente dos direitos e a consideração dos incentivos adequados para as partes envolvidas (HART, 1995, p. 691). Nota-se que a discutida análise de custos de transação feita por Williamson aponta para o arranjo contratual adequado, já que a eficiência pode ser alcançada com a minimização de custos (WILLIAMSON, 2009, p. 207).

Na interpretação do 3º Aditivo ao Contrato, percebe-se que ele aborda a temática da implementação do *Free Flow* de maneira ampla, genérica, não específica. Ou seja, o arranjo contratual já é complexo, mas ainda não chegou ao ponto final de estabelecer os pormenores. Assim, Bolton e Dewatripont (2005) afirmam não haver a definição de mecanismos flexíveis e adaptáveis, assim como a presença de informações assimétricas e incerteza (BOLTON; DEWATRIPONT, 2005, p. 3).

Por essa razão, as partes firmaram o Termo de Referência *Free Flow* por meio do qual estabeleceram as regras de aplicação concreta para o funcionamento da cobrança eletrônica automática em ambiente regulatório experimental com vistas a gerar dados acerca do novo serviço de pedágio eletrônico no Brasil, por meio de relatórios e indicadores, de modo a respaldar a ANTT na condução do tema para as demais concessões de forma definitiva.

1.3. Contrato administrativo e a economia dos contratos eficientes

Como dito, a pesquisa tem como objetivo analisar empiricamente o impacto econômico decorrente da alteração do arranjo contratual para a implementação da tarifa *Free Flow*, conforme estabelecido no 3º aditivo ao Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ. Uma vez introduzido o referencial teórico com os fundamentos da NEI, com ênfase na Teoria dos Custos de Transação (TCT), conforme as contribuições de Ronald Coase, Douglass North e Oliver Williamson, especifica-se o recorte neste capítulo com um desenvolvimento teórico mais adstrito ao conceito jurídico de contratos administrativos e à eficiência contratual sob a perspectiva econômica.

O Contrato Administrativo é um instrumento utilizado pela administração pública para formalizar relações jurídicas com particulares, com o objetivo de viabilizar a execução de atividades de interesse público, dentre elas as políticas públicas. Nesse sentido, parece claro que um contrato administrativo deve ser visto como um instrumento para a consecução de uma finalidade maior, transcendente a ele, qual seja "*um interesse público que necessite de tutela*" (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014, p. 311). Consequência disso é que a inexecução, ou execução deficiente, por qualquer que seja o motivo, reverbera em um dano à sociedade (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014, p. 312).

Além disso, quanto ao regime jurídico dos contratos administrativos, é necessário um arcabouço normativo específico para a regulação dos contratos nesse contexto, considerando as peculiaridades e dinâmicas próprias de cada setor. Nesse sentido, tem-se que a administração pública delega a particulares a execução de serviços públicos ou a exploração de atividades econômicas sob regime de exclusividade.

O art. 89, da Lei n.º 14.133/21, conhecida como a Nova Lei de Licitações, estabelece que os contratos administrativos são regulados pelas suas cláusulas e pelos princípios de direito público, sendo aplicados, de forma suplementar, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado. Nesse contexto, é fundamental compreender os princípios - mandamentos de otimização do objetivo que se busca (ALEXY, 2000) - que orientam a formação e execução dos contratos administrativos no que importa para análise de sua eficiência.

O princípio da supremacia do interesse público estabelece que os contratos administrativos devem ser pautados pelo interesse coletivo e pela busca do bem comum. Esse princípio, conforme ressaltado por Celso Antônio Bandeira de Mello (1967, p. 52), fundamenta a instituição de benefícios e prerrogativas ao Poder Público, voltados a operacionalizar os interesses da coletividade.

O princípio da legalidade determina que os contratos administrativos devem ser celebrados e executados de acordo com a legislação vigente, respeitando as normas e os procedimentos estabelecidos. Esse princípio visa assegurar a segurança jurídica das relações contratuais, garantindo que todos os atos e decisões da administração pública estejam respaldados em uma base legal sólida. Assim, ao seguir as disposições legais, os contratos administrativos são dotados de legitimidade e validade, evitando vício que possa comprometer a sua eficácia e a confiança nas relações estabelecidas entre a administração pública e os particulares.

O princípio da impessoalidade, por sua vez, é outro elemento fundamental para a eficiência dos contratos administrativos. Esse princípio exige que as ações da administração pública sejam pautadas por critérios objetivos e impessoais, sem favorecimentos ou discriminações indevidas. A administração deve agir de forma imparcial, tratando todos os participantes da relação contratual de maneira igualitária, sem permitir influências indevidas, interesses pessoais ou subjetivos. A observância desse princípio busca garantir a transparência

nas relações contratuais, fortalecer a credibilidade do Poder Público e assegurar que os contratos sejam conduzidos de forma justa e equitativa para todas as partes envolvidas.

A moralidade é outro princípio relevante, exigindo que a administração pública atue de acordo com os valores éticos e morais da sociedade. Esse princípio busca garantir a integridade da administração, evitando práticas de corrupção, nepotismo ou condutas contrárias aos valores éticos do Estado.

O princípio da eficiência, que é o enfoque da pesquisa, estabelece que os contratos administrativos devem ser executados de maneira a maximizar os resultados e economizar os recursos públicos. É fundamental que a administração e os particulares observem esse princípio, garantindo a qualidade das relações entre as partes.

A inclusão do princípio da eficiência pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998, teve como objetivo "[...] *conferir direitos aos usuários dos diversos serviços prestados pela Administração ou por seus delegados e estabelecer obrigações efetivas aos prestadores* [...]". Tal princípio é resultado da insatisfação social "[...] *contra a deficiente prestação de tantos serviços públicos* [...]" (JUSTEN FILHO, 2006, p. 21). Nesse sentido, a eficiência "[...] *entremeia o sistema jurídico com o valor da igualdade material, judicizando, para a Administração Pública, a necessidade de otimização da aplicação dos meios e recursos para o melhor alcance e satisfação possível do bem comum*". (BATISTA JÚNIOR, 2004, p. 109)

Outrora, a Lei n.º 8.666/93, que vem lentamente deixando de vigorar, originalmente considerava o princípio da eficiência como um de seus princípios implícitos. No entanto, na Lei n.º 14.133/21, que está em processo de substituição da Lei n.º 8.666/93, já considera esse princípio de forma expressa, mencionando-o no artigo 5º. Na essência, o princípio da eficiência implica que todo agente público deve desempenhar suas atribuições com agilidade, excelência e efetividade.

Esse princípio aponta para a substituição da administração burocrática pela administração gerencial no setor público. Essa transição visa promover uma gestão mais ágil, flexível e orientada para resultados positivos, por meio da descentralização de decisões, autonomia dos gestores, valorização da meritocracia e estabelecimento de metas e indicadores de desempenho.

Com a administração gerencial, busca-se otimizar a alocação de recursos, reduzir a burocracia desnecessária e melhorar os processos de tomada de decisão, visando atender de forma mais eficiente e responsiva às necessidades da sociedade. Essa mudança de paradigma busca garantir a qualidade dos serviços, promover a inovação e envolver a sociedade na tomada de decisões.

Além disso, a busca por resultados positivos deve ser orientada por um processo político-participativo, que permita a contribuição da sociedade nas decisões. Essa abordagem visa fortalecer a transparência, legitimidade e responsabilidade na implementação de políticas públicas, garantindo que as decisões sejam embasadas em *insights* e conhecimentos da população, promovendo uma governança democrática e uma gestão mais eficiente e responsável.

Uma vez entendidos os princípios gerais do contrato administrativo, cuida-se de verticalizar o conhecimento a fim de expor uma das espécies de contrato administrativo: o contrato de concessão, que é o objeto de estudo dessa pesquisa. Normalmente tal contrato envolve parte da estratégia de regulação de determinadas atividades econômicas pela administração ligado à promoção de uma política pública.

A Lei n.º 8.987/95, consiste na Lei Geral de Serviços Públicos, que regula as concessões e permissões do serviço público. De acordo com a referida lei, a concessão comum divide-se em: (i) concessão de serviço público e (ii) concessão de serviço público precedida de obra pública.

A primeira forma de concessão, de acordo com o art. 2º, II, da Lei n.º 8.987/95, consiste na transferência da prestação do serviço público pelo poder concedente, que pode ser a União, o Estado, o Distrito Federal ou o Município, cuja competência inclui o serviço em questão, conforme o art. 2º, I, da mesma lei. Essa transferência é realizada por meio de um processo de licitação, seja na modalidade de concorrência ou diálogo competitivo, para uma pessoa jurídica ou um consórcio de empresas que demonstre capacidade para executar o serviço, assumindo os riscos e custos envolvidos, por um período de tempo determinado. É importante ressaltar que o Estado mantém o poder de fiscalização sobre o serviço, mesmo ao delegá-lo ao setor privado. Na concessão simples, as concessionárias são remuneradas pelas tarifas de utilização do serviço.

Por outro lado, de acordo com o art. 2º, III da mesma lei, a concessão de serviço público precedida da execução de obra pública envolve a construção, conservação, reforma, ampliação ou melhoramento de obras de interesse público. Essa concessão é delegada pelo poder concedente, por meio de um processo de licitação na modalidade de concorrência ou diálogo competitivo, para uma pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstrem capacidade para realizar a obra.

A concessionária assume os custos e riscos envolvidos, e seu investimento é remunerado e amortizado por meio da exploração do serviço ou da obra pelo prazo determinado. Dessa forma, observa-se uma duplicidade de objetos na relação contratual.

O primeiro objeto refere-se à execução de uma obra pública, na qual o poder concedente delega ao concessionário a responsabilidade de realizar a obra. O segundo objeto consiste na transferência da exploração dessa obra pelo concessionário durante um período determinado. Em outras palavras, ocorre a transferência do serviço público de exploração da obra pública, de modo que os usuários que se beneficiarem dessa obra realizem o pagamento da tarifa correspondente.

Apesar de a Lei Federal nº 8.987/95 estabelecer que a concessão será executada por conta e risco do concessionário e de haver entendimento no sentido de que o concessionário assume todos os riscos do empreendimento, essa posição não está alinhada com as melhores práticas contratuais de concessão.

A interpretação adequada do termo "*por conta e risco*" não implica transferir todos os riscos ao concessionário, pois todos os riscos são considerados e precificados na proposta dos licitantes. Se o poder concedente atribuir todos os riscos da concessão ao concessionário, eles serão considerados no cálculo da tarifa, o que resultará em seu aumento, ou no cálculo do valor da outorga, o que levará a sua diminuição. Na prática, isso seria desfavorável ao interesse público e ao sucesso do empreendimento, de modo que a interpretação adequada implica transferir ao concessionário os riscos conforme estabelecidos no contrato de concessão, levando em consideração uma distribuição equilibrada dos riscos na matriz negociada.

O estabelecimento de um contrato de concessão segue um padrão estrutural que inclui cláusulas contratuais que regulam aspectos fundamentais, como objeto do contrato, prazo de concessão, obrigações e direitos das partes. O contrato de concessão estabelece as bases para a prestação de serviços públicos delegados a particulares, definindo os direitos e obrigações das partes envolvidas. Além disso, preveem mecanismos para garantir o equilíbrio econômico-financeiro ao longo de sua vigência.

Nesse contexto, torna-se evidente a importância e a obrigação de promover a eficiência nos contratos de concessão, respaldadas pela legislação brasileira que estabelece diretrizes e princípios a serem seguidos na gestão desses contratos. O princípio da eficiência, presente no artigo 37 da Constituição Federal, orienta a administração pública a otimizar os recursos disponíveis, buscando a prestação de serviços de qualidade, a economia de recursos públicos e a promoção do bem comum.

A Lei de Concessões (Lei nº 8.987/1995) reforça a importância da eficiência nos contratos de concessão, especialmente no artigo 6º, §1º, ao estabelecer os princípios a serem observados na execução dos contratos, incluindo explicitamente a eficiência. Isso evidencia que, além de ser um objetivo desejável, a busca pela eficiência é um requisito legal na gestão dos contratos de concessão. Essa busca visa garantir a melhor utilização dos recursos disponíveis e a adequada prestação dos serviços, em benefício da sociedade e do interesse público como um todo.

De acordo com Zylbersztajn e Sztajn (2005, p. 3), a interação entre Economia e Direito desempenha um papel fundamental na busca pela eficiência na execução dos contratos, visando a minimizar erros e perdas, maximizando o rendimento e alcançando a função prevista de maneira mais produtiva.

Os autores enfatizam que o contrato é fundamental nesse processo, pois estabelece as bases e as regras que regem as relações entre as partes envolvidas, proporcionando a estrutura necessária para a eficiente realização das transações comerciais. Veja-se:

O sistema econômico é um complexo de relações entre pessoas físicas e jurídicas e seu desempenho depende, em sua essência, do modo como essas relações ocorrem. Reside aqui a importância dos contratos para a análise econômica. Contratos estabelecem o padrão de comportamento, expresso na forma de um conjunto de deveres, que as partes definem por interesse mútuo. É, portanto, por meio de contratos que as pessoas buscam coordenar as suas ações, realizando ganhos coletivos. Como as transações apresentam custos diversos, um contrato que atenue esses custos resulta em melhoria de desempenho econômico das firmas e mercados, com implicações diretas ao desenvolvimento econômico e social (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005, p. 132)

Ao recordarmos os conceitos de NEI mencionados anteriormente, é evidente que o Direito desempenha um papel fundamental na facilitação da redução de custos, pois sua função é estabelecer as regras do jogo, regular a conduta dos agentes por meio de instituições formais e informais, buscando promover uma atuação cooperativa.

Nesse sentido, mais uma vez ressalta-se a contribuição de Decio Zylberstajn e Rachel Sztajn ao enfatizar a importância das instituições na redução dos custos. As instituições, ao estabelecerem um ambiente confiável e previsível para as transações, ajudam a minimizar incertezas, conflitos e assimetrias de informação, permitindo que os agentes econômicos interajam de maneira mais eficiente, promovendo a cooperação e alcançando melhores resultados econômicos. Veja-se:

> Se formos capazes de criar instituições que reduzam os custos de transação, definidos por Barzel como os custos de transferir, capturar e proteger os Direitos de Propriedade, então os indivíduos na sociedade se engajarão em transações para resolver os problemas alocativos desses direitos. O Estado tem papel fundamental de garantir as instituições, dar-lhes segurança, criando condições para o funcionamento dos mercados e outros arranjos institucionais. (ZYLBERSTAJN; SZTAJN, 2005, p. 6).

Diante desse contexto, torna-se evidente que a análise do impacto causado pelo arranjo contratual estabelecido pelo *Free Flow* requer uma abordagem que considere não apenas os aspectos jurídicos dos contratos e as peculiaridades dos contratos administrativos, mas também as dimensões econômicas da eficiência. Isso é especialmente relevante quando se trata do Direito Regulatório, que busca proteger o interesse coletivo e garantir a segurança e a qualidade dos serviços.

Uma vez convencidos da necessidade de aproximar o Direito da Economia para a elaboração de contratos mais eficientes, destaca-se o ponto de vista econômico em relação à construção do arranjo contratual.

Scott E. Masten afirma que a escolha do arranjo contratual mais eficiente depende de fatores como a especificidade dos ativos, a frequência das transações e a capacidade de monitoramento e controle (MASTEN, 1984, p. 403). Essa perspectiva é reforçada por Hart que ressalta a importância da alocação eficiente dos direitos e a consideração dos incentivos adequados para as partes envolvidas (HART, 1995, p. 691).

Para adicionar a ideia de ambos, nota-se a análise dos custos de transação feita por Williamson como um elemento na determinação do arranjo contratual adequado, argumentando que a eficiência pode ser alcançada por meio da minimização desses custos (WILLIAMSON, 2009, p. 207).

Ademais, tem-se a teoria dos contratos incompletos que, segundo Bolton e Dewatripont, requer a definição de mecanismos flexíveis e adaptáveis devido à presença de informações assimétricas e incerteza (BOLTON; DEWATRIPONT, 2005, p. 3), de modo que Hart e Moore, neste tema, ressaltam a importância de estruturar contratos que permitam ajustes ao longo do tempo (HART; MOORE, 2008, p. 757).

Todos esses conceitos são importantes no contexto da implementação da tarifa *Free Flow*, pois a alteração do arranjo contratual pode ter um impacto econômico significativo. Ao implementar a cobrança de tarifa em fluxo livre, é essencial incentivar a participação dos agentes e promover uma distribuição adequada dos custos e benefícios decorrentes do arranjo contratual, envolvendo possíveis renegociações e redefinições de direitos e obrigações.

A tarifa *Free Flow* deve ser implementada com previsão de flexibilidade e adaptabilidade, de forma a lidar com os desafios e incertezas que podem surgir ao longo do curso contratual, tendo em vista que a implementação da tarifa *Free Flow* envolverá mudanças na dinâmica do sistema de cobrança, exigindo a capacidade de adaptar as realidades de fato. Assim, é essencial levar em conta a especificidade dos ativos, os incentivos adequados, a minimização dos custos de transação e a capacidade de ajustes ao longo do tempo se o desejo é garantir um arranjo contratual eficiente.

No que diz respeito à especificidade dos ativos, Teece argumenta que ativos específicos, como instalações físicas especializadas ou conhecimentos técnicos específicos, são fundamentais para a criação de valor em certos contextos (TEECE, 2018, p. 1325). A seleção do arranjo contratual adequado deve levar em consideração a natureza desses ativos específicos, garantindo sua proteção e uso eficiente. Isso pode ser alcançado por meio de contratos que estabelecem direitos claros e mecanismos de compartilhamento de riscos.

Laffont e Martimort destacam que, em ambientes de incerteza, os contratos podem ser usados como ferramentas para alocar e compartilhar riscos entre as partes envolvidas. Eles argumentam que contratos incompletos, flexíveis e capazes de se adaptar a eventos futuros e incertos podem promover a eficiência contratual (LAFFONT; MARTIMORT, 2002, p. 46), o que é particularmente importante no caso do *Free Flow* em razão de ser o primeiro contrato no Brasil que prevê tal modalidade de cobrança tarifária. Essa abordagem reconhece a importância de estruturar contratos que levem em conta a natureza estocástica dos eventos - contratos que levam em conta a incerteza e a aleatoriedade dos resultados - e permitam a revisão e renegociação de termos contratuais ao longo do tempo.

A assimetria de informações entre as partes pode ser projetada para alinhar os incentivos entre elas, de modo a garantir a divulgação precisa e completa de informações relevantes (SPENCE; ZECKHAUSER, 1971, p. 647). Para reduzir a assimetria de informações e promover a eficiência contratual, os contratos podem incluir incentivos apropriados para a coleta e divulgação de informações.

Contratos baseados em incentivos também têm sido discutidos por Holmström e Milgrom no sentido de que, quando a medição do desempenho é difícil ou sujeita a ruído, contratos que fornecem incentivos adequados podem ser utilizados para alinhar os interesses dos agentes com os objetivos da organização, de modo a facilitar uma renegociação dos termos contratuais (HOLMSTRÖM; MILGROM, 1991, p. 30).

Na regulação de transportes, Paul Joskow ressalta que os arranjos contratuais nesse setor envolvem investimentos consideráveis em ativos específicos, como infraestrutura e treinamento especializado, que são altamente específicos para a relação contratual em questão. Esses investimentos específicos apresentam desafios significativos, pois podem gerar dependência mútua entre as partes e dificuldades em caso de rescisão prematura do contrato (JOSKOW, 2006, pp. 1227-1348).

A dependência mútua deve ser considerada, uma vez que uma das partes, notadamente o concessionário, faz investimentos em ativos específicos para atender a necessidade do outro, de modo que fica vulnerável às ações e decisões da contraparte caso esta decida por um comportamento oportunista no futuro. Para mitigar o risco de comportamento oportunista e proteger os investimentos específicos, Akerlof (2015, p. 492) e Hart (2008) sugerem a implementação de cláusulas contratuais claras e mecanismos eficazes de monitoramento.

Joskow destaca, ainda, que a duração dos contratos desempenha um papel na eficiência econômica dada a natureza dos investimentos em relacionamentos específicos. Isso porque contratos de longo prazo podem permitir que as partes envolvidas obtenham retornos adequados sobre seus investimentos e promovam uma maior coordenação entre elas. Além disso, a duração do contrato pode influenciar a disposição das partes em investir em relacionamentos futuros, o que pode ser importante para a continuidade e a qualidade dos serviços (JOSKOW, 2006, pp. 1227-1348).

Oliver Hart, em seus estudos sobre a economia dos contratos, também destaca a importância da duração adequada dos contratos. Hart argumenta que os contratos de longo prazo podem ser mais eficientes do que contratos de curto prazo em situações em que os ativos são específicos para uma determinada relação contratual. Contratos de longo prazo incentivam as partes a investirem no relacionamento de forma sustentável, permitindo retornos adequados sobre seus investimentos e promovendo uma maior coordenação (HART, 1989).

Na implementação do *Free Flow* no contrato de concessão de transporte, então, considera-se os conceitos discutidos por Joskow e Hart. A adoção desse modelo implica em investimentos consideravelmente específicos, o que pode ser afetado pela dificuldade da dependência mútua entre as partes e dificuldades em caso de rescisão prematura do contrato. Para mitigar, é fundamental estabelecer cláusulas contratuais claras e mecanismos eficazes de monitoramento no termo aditivo que prevê a implementação da novidade relativa à cobrança de tarifas. Ademais, lembra-se da necessidade de o contrato cumprir com longo prazo estabelecido, pois permite que as partes obtenham retornos adequados sobre seus investimentos. Essas medidas podem garantir um ambiente propício para a coordenação eficiente entre as partes, promovendo a continuidade e a qualidade dos serviços de transporte.

Neste tópico, portanto, explorou-se a base teórica jurídica e econômica a respeito de arranjos contratuais eficientes, com um foco específico no contrato administrativo. Discutiu-se como a busca pela eficiência nos contratos de concessão pode impactar a dinâmica das relações entre o setor público e o setor privado, levando em consideração as idiossincrasias do ambiente institucional e regulatório em que ocorrem.

Ao analisar essa temática, observa-se que um arranjo contratual eficiente deve estar em conformidade com as diretrizes jurídicas e econômicas, de maneira a se tornar um instrumento socialmente útil em razão de permitir que os serviços sejam prestados de forma

adequada à coletividade e, ao mesmo tempo, possibilite o ganho lucrativo de mercado para o ente privado.

CAPÍTULO 2

O ARRANJO CONTRATUAL IMPLEMENTADOR DO *SANDBOX* REGULATÓRIO DO *FREE FLOW*

No Capitulo 2, pretende-se discutir o problema jurídico, de modo a trazer uma base informativa e dialética já contendo um teor de análise, assim como feito no Capítulo 1. No âmbito das concessões, o Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ faz o delineamento das diretrizes para o desenvolvimento e operação de trechos viários. Dentro desse contexto, emerge a perspectiva do *Free Flow*, uma abordagem que visa otimizar a fluidez do tráfego, proporcionando benefícios tanto para concessionárias quanto para usuários.

A instauração do *Free Flow* traz consigo desafios e oportunidades, criando a necessidade de um ambiente regulatório flexível e propício à experimentação. A implementação do *Sandbox* Regulatório, nesse sentido, como um instrumento para testar e aprimorar soluções, promove a eficiência e a segurança nas concessões viárias.

No decorrer deste capítulo, será explorado, em primeiro lugar, um substrato teórico sobre políticas públicas e custos de transação. Depois, será analisado o arranjo contratual implementador do *Free Flow*, que é composto estruturalmente pelo Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ no que diz respeito ao *Free Flow*, seu terceiro aditivo e pelo Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental n° 001/SUROD/2023-ANTT. Na sequência, será analisado o conceito de *Sandbox* Regulatório, dedicando maior atenção aquele relacionado ao *Free Flow*, revelando como esse ambiente controlado de experimentação pode catalisar avanços na gestão do tráfego rodoviário e na prestação de serviços pelas concessionárias. Por fim, discute-se a elaboração do termo de referência citado, bem como sobre os possíveis impactos regulatório do *Sandbox* Regulatório do *Free Flow.*

2.1. Políticas Públicas e Custos de Transação

As políticas públicas podem ser compreendidas como um instrumento que fixa as diretrizes e os princípios norteadores de ação do fazedor de políticas (SECCHI, 2012, p. 33-58.). No caso do transporte rodoviário federal, o poder público atua para enfrentar o problema da mobilidade de pessoas e cargas. Conforme entendia Harold Lasswell:

> [...] podemos pensar na Ciência das Políticas como as disciplinas interessadas em explicar os processos de formulação e execução de políticas com a coleta e interpretação de informações relevantes para os problemas de políticas de um determinado período (LASSWELL, 1951, p.214)

Os processos de formulação e execução mediante a coleta e interpretação de informações relevantes dita por Lasswell introduzem a ideia conceitual do processo de políticas públicas (*policy process*) que visa moldar as etapas de uma política de acordo com os atores, contextos e instituições envolvidos. Nesse sentido, Weible e Carter (2017, p. 27) afirmam que estudar o *policy process* significa identificar "*interações que ocorrem ao longo do tempo entre políticas públicas e atores, eventos, contextos e resultados*", de tal forma a ajustar uma realidade complexa a um conjunto equilibrado de variáveis aptas a sugerir uma causalidade que auxilie na explicação de processos sociais.

Ao final do século XX, percebe-se uma mudança no modelo de gestão pública que antes era voltada ao burocrático e, depois, tornou-se uma gestão da coisa pública pautada no modelo gerencial. Com o surgimento deste novo paradigma administrativo, conforme ensina Fernando Luiz Abrucio, houve um "*aumento da consciência a respeito do 'valor dos recursos' (value money) públicos* [...]*, incorporando o valor da eficiência na lógica de funcionamento da burocracia*" (ABRUCIO, 1997, p.15). À vista disso, inicia-se o estabelecimento de procedimentos para a atuação conjunta dos atores da política e dos *stakeholders*, de forma a orientar as aplicações de recursos com o objetivo de promover determinado direito, que no caso deste trabalho é o direito à educação.

A implementação de uma política passa por um ciclo deliberativo composto de uma variedade de estágios com processo dinâmico de aprendizado. Segundo Secchi, o ciclo é dotado de sete etapas: (i) identificação do problema, (ii) formação da agenda, (iii) formulação de alternativas, (iv) tomada de decisão, (v) implementação, (vi) avaliação e (vii) extinção (SECCHI, 2012, p. 33-58.). As etapas listadas objetivam: identificar o problema para percepção, delimitação e avaliação da possibilidade de resolver tal embaraço público; estabelecer uma agenda a partir dos passos necessários a resolução da questão; formular alternativas de solução junto aos analistas de políticas públicas e *stakeholders*; tomar decisão sobre qual alternativa executar; implementar as diretrizes decididas nas etapas anteriores; avaliar os resultados da implementação, de modo a identificar falhas e/ou acertos durante o processo; e, por fim, extinguir a política com êxito ou não na resolução do problema.

Nesse sentido, segue a representação abaixo:

Ciclo de Políticas Públicas (SECCHI, 2012, p. 33)

A partir desse racional, tem-se que avaliar a política pública é também identificar as falhas e/ou acertos durante o *policy process*. Nesse sentido, destaca-se o ensino de Ala-Harja e Helgason ao definirem a avaliação de uma política pública como "*o termo compreende a avaliação dos resultados de um programa em relação aos objetivos propostos*" (ALA-HARJA, HELGASON, 2000, p. 8). A intenção, então, é contribuir para que a experiência do *Free Flow* seja utilizada para apontar os possíveis impactos causados por medidas jurídicas regulatórias.

Para tal tarefa, será utilizada a teoria da Análise Econômica do Direito no viés de Richard Posner que correlacionou o direito e a economia de maneira que coloca aquela como uma teoria explicativa dos institutos jurídicos a partir de uma visão pragmática. Na visão do autor, a análise econômica de determinado fenômeno - inclusive as leis - intenciona a maximização das preferências individuais a tal ponto que se admite os elementos kantianos e utilitaristas sem aderir aos extremos do fanatismo moral kantiano e das monstruosidades advindas do utilitarismo absoluto (POSNER, 1983, p. 89). Assim, poderia se chegar a uma proporção justa entre a maximização dos interesses individuais e o princípio kantiano de respeito à dignidade humana, de maneira a tornar possível que uma política no ramo da educação seja desenhada para maximizar os interesses econômicos da iniciativa privada e, ao mesmo tempo, promover o direito fundamental de locomoção.

O autor indica que a acepção de pragmatismo deva ser na vertente cotidiana, de modo que se relacione com a convicção popular acerca do significado literal do termo "*pragmático*". Nesse sentido, a ideia é descrever indivíduos práticos, não idealistas, nem excessivamente intelectuais, mas diretos, funcionais, capazes de lidar com a realidade dos fatos sem devaneios (POSNER, 2010, p. 38).

Trata-se de um pragmatismo habitual pregado por Posner, o qual existe há muito tempo e permanece vigente em sociedades que prezam por agilidade e eficiência. Segundo Richard Posner, o pragmatismo cotidiano significa decidir questões analisando a partir das consequências concretas, de forma a prezar pela felicidade e prosperidade do indivíduo

(POSNER, 2010, p.39). Nesse contexto, o pragmatismo é realista e se difere da perspectiva mais filosófica, uma vez que não se utiliza de alta tecnicidade, vocabulário rebuscado ou complexidade. Ao contrário, o pragmático do cotidiano se utiliza do próprio senso comum para resolver as questões e se baseia em metas, não se prendendo excessivamente em utopias ou moralidade (POSNER, 2010, p. 43).

Posner, ainda, analisa a forma como as normas jurídicas afetam o comportamento das pessoas, de modo a propor uma normatividade mais eficiente a partir dos pressupostos econômicos, os quais incentivam determinado tipo de comportamento. Para o autor, a economia pode colaborar com o direito na medida em que auxilia na elaboração de modelos comportamentais que aumentam a previsibilidade e o controle das ações humanas (POSNER, 2007, p. 26). Com esse racional, o sucesso de uma política pública pode ser também resultado da habilidade de o promotor de tal política criar incentivos comportamentais que, concomitantemente, estimule os atores da política a se comportar de uma maneira tal que maximize o interesse individual deles e contribua para a realização do bem social desejado pelo promotor da política.

A pesquisa tem como objetivo analisar empiricamente o impacto econômico decorrente da alteração do arranjo contratual para a implementação da tarifa *Free Flow*, conforme estabelecido no 3º aditivo ao Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ ("3º Aditivo ao Contrato"). Nesse contexto, a pesquisa introduz o referencial teórico com os fundamentos da Nova Economia Institucional (NEI), com ênfase na Teoria dos Custos de Transação (TCT), conforme as contribuições de Ronald Coase, Douglass North e Oliver Williamson, no intuito de promover um pano de fundo para o desenvolvimento, no tópico seguinte, de um referencial teórico mais específico a respeito do conceito jurídico de contratos administrativos e da eficiência contratual sob uma perspectiva econômica.

Vale iniciar, então, com a exposição simples dos conceitos básicos da NEI a fim de que, posteriormente, se entenda o raciocínio dos autores citados acima, bem como se aplique com maior facilidade a estrutura de pensamento da NEI aos contratos. O primeiro dos conceitos, por óbvio, é o de instituições, que apontam os incentivos e restrições enfrentados pelos agentes econômicos (NORTH, 1990). Elas podem ser formais, como leis e regulamentos, ou informais, como costumes e tradições.

As instituições formais são estabelecidas por meio de leis e regulamentações governamentais, enquanto as instituições informais emergem de normas sociais. Ambas têm um impacto significativo no comportamento dos agentes econômicos e influenciam as decisões de investimento, produção e consumo (RODRIK, 2004, pp. 3-31).

Custo de transação é um outro conceito chave para esta pesquisa e se refere àqueles custos envolvidos na realização de transações econômicas, que vão além do preço ou do valor monetário da transação em si (COASE, 1937, pp. 386-405). Isto é, eles incluem os custos de busca de informações, negociação, monitoramento e aplicação de contratos. Eles englobam os custos envolvidos na busca pela realização de uma negociação, os custos da própria negociação e os custos decorrentes do cumprimento do que foi acordado, incluindo o cumprimento das obrigações estabelecidas - *enforcement* (COOTER; ULEN, 2010, p. 104-105). Além disso, os custos de transação podem variar de acordo com fatores como a incerteza, a complexidade da transação e a presença de assimetria de informações (ARROW, 1969, pp. 59-73).

Outra ideia relevante para NEI é que os agentes econômicos são racionais e buscam maximizar seus interesses, conforme as informações disponíveis no mercado, avaliando custos e benefícios, e adaptando seu comportamento de acordo com as regras e incentivos institucionais (SIMON, 1955, pp. 99-118).

Esse pressuposto da racionalidade dos agentes permite analisar e prever o comportamento econômico em diferentes contextos. Os agentes são considerados tomadores

de decisão que agem de forma consistente para alcançar seus objetivos, considerando as restrições e oportunidades apresentadas pelo ambiente. Dessa forma, a teoria econômica estuda como os agentes utilizam informações e respondem a mudanças nas condições de mercado para tomar decisões que maximizem sua satisfação ou lucro esperado (FRIEDMAN, 1953, pp. 3-43). Essa abordagem permite analisar o comportamento individual e coletivo dos agentes econômicos em diferentes cenários e investigar os efeitos das instituições e incentivos nas decisões econômicas (AKERLOF, 1970, pp. 488-500).

Já as estruturas de governança são os arranjos institucionais que determinam como as transações econômicas são coordenadas. Elas podem ser hierárquicas, com coordenação e controle centralizados, ou baseadas em mercado, envolvendo contratos e acordos entre as partes. As estruturas de governança visam lidar com problemas de agência e comportamento oportunista, buscando eficiência e redução de custos (WILLIAMSON, 1991, pp. 269-296). A escolha da estrutura de governança adequada depende da complexidade da transação, da incerteza e dos custos envolvidos, bem como da natureza dos ativos em questão (JENSEN; MECKLING, 1976, pp. 305-360).

A cooperação entre os agentes, por fim, é fundamental para superar os problemas e promover resultados mutuamente benéficos. Diversos mecanismos podem facilitar a cooperação, como a formação de contratos, acordos de cooperação, sistemas de incentivos e mecanismos de resolução de disputas. Além disso, a confiança, a reputação e a reciprocidade desempenham papéis importantes na sustentação da cooperação em interações repetidas (FEHR; GÄCHTER, 2000, pp. 980-994).

À vista desses conceitos iniciais, nota-se a proeminência de Ronald Coase, ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1991, em razão de ter introduzido uma ideia que ficou conhecida como o Teorema de Coase, no qual o autor estabelece que, em ausência de custos de transação, os agentes econômicos podem alcançar uma alocação eficiente dos recursos, independentemente de como os direitos são inicialmente alocados. Ele argumentou que, em um contexto de direitos bem definidos e com baixos custos de transação, as partes envolvidas podem negociar e realocar os direitos de maneira eficiente (COASE, 1960, p. 1-44).

Logo no início do clássico "*The Problem of Social Cost*", o autor destaca que a análise dos custos sociais é fundamental para compreender as implicações econômicas das externalidades e a necessidade de ação regulatória (COASE, 1960, p. 1). Ademais, Coase discute, em "*The Nature of the Firm*", a natureza das empresas. Ele questiona o motivo de algumas transações ocorrerem dentro das organizações, em vez de serem conduzidas através do mercado. Segundo o autor, a existência das empresas pode ser explicada pela necessidade de minimizar os custos de transação, como os custos de busca, negociação e monitoramento (COASE, 1937, p. 386-405). Coase argumenta, ainda, que as empresas surgem como uma alternativa eficiente quando os custos de coordenar as atividades dentro da organização são menores do que de realizar as transações no mercado (COASE, 1937, p. 386-405). Nesse sentido, Coase (1937) busca explicar a diferença entre a coordenação da produção por meio do mercado e por meio de uma empresa. Ele argumenta que, fora da empresa, a coordenação ocorre por meio das transações de mercado, impulsionadas pela evolução dos preços. No entanto, dentro da empresa, essas transações são substituídas pelo papel do empresário como coordenador da produção.

Coase conclui que a existência da empresa se deve à vantagem de utilizar o mecanismo de preços, mesmo com seus custos associados:

> Outside the firm, price movements direct production, which is coordinated through a series of exchange transactions on the market. Within a firm, these market transactions are eliminated, and in place of the complicated market structure with exchange

> transactions is substituted the entrepreneur – co-ordinator, who directs production (COASE, 1937, p. 388)[3]

De acordo com o Teorema de Coase, os agentes envolvidos em uma negociação irão buscar internamente uma alocação eficiente dos direitos, independentemente da distribuição inicial desses direitos pelo sistema jurídico. O teorema sugere que, em um cenário de custos de transação baixos e ausência de falhas de mercado, as partes envolvidas em uma transação têm incentivos para negociar entre si e chegar a uma alocação eficiente dos direitos (COASE, 1960, p. 1-44).

O resultado final dependerá das preferências, habilidades de barganha e dos custos individuais de cada agente. O teorema destaca a importância da negociação privada como um mecanismo para a eficiente alocação de recursos. De toda maneira, não se deve esquecer a ressalva feita pelo próprio autor de que as transações no mercado podem ser tão custosas a ponto de tornar-se difícil uma alocação de direitos diferente da estabelecida pelo sistema jurídico (COASE, 1960, p. 1-44).

O teorema, embora seja uma abstração idealizada, destaca a realidade de que os custos de transação existem e são uma parte inerente das interações econômicas. É normal que, ao realizar uma transação, o agente tenha uma série de obstáculos e despesas, desde o processo de busca de informações relevantes até a negociação e a garantia de que os termos acordados sejam cumpridos. Tanto as transações que ocorrem nos mercados quanto aquelas realizadas dentro das estruturas das empresas incorrem em custos de transação positivos (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005, p. 5). Veja a Tabela para melhor entender o alcance do conceito de custos de transação.

Tabela 1 – Fatores que podem afetar os custos de transação

Custos de transação mais baixos	Custos de transação mais altos
Bem ou serviço padronizado	Bem ou serviço único
Direitos claros e simples	Direitos incertos e complexos
Poucas partes	Muitas partes
Partes amistosas	Partes hostis
Partes que se conhecem	Partes que não se conhecem
Comportamento sensato	Comportamento insensato
Intercâmbio instantâneo	Intercâmbio retardado
Baixos custos de monitoramento	Altos custos de monitoramento
Penalidades baratas	Penalidades dispendiosas

[3] Tradução livre: "*Fora da empresa, os movimentos de preços direcionam a produção, que é coordenada por meio de uma série de transações de troca no mercado. Dentro de uma empresa, essas transações de mercado são eliminadas e, em vez da estrutura de mercado complicada com transações de troca, é substituído o empreendedor-coordenador, que direciona a produção*"

Fonte: Adaptado de COOTER; ULEN, 2010, p. 107.

Os avanços proporcionados pela NEI têm ampliado o *framework* coaseano, enfatizando a importância das instituições na redução da incerteza e dos custos de transação em negociações. As contribuições da NEI, aliadas ao teorema de Coase, destacam que as instituições desempenham um papel fundamental ao estabelecer regras, normas e estruturas organizacionais que promovem um ambiente mais previsível e estável para as transações econômicas. Nas palavras de North, um dos autores que contribuiu para esse aprimoramento do *framework* coaseano, tem-se que "*[i]n transaction cost terms, institutions reduce transaction and production costs per exchange so that the potential gains from trade are realizeable*" (NORTH, 1991, p. 98)[4].

Outra abordagem que amplia o escopo, especialmente no contexto microeconômico e na interseção entre ele e o ambiente macro institucional, é a ampliação do conceito de firma feito por Coase. Enquanto a escola neoclássica vê a firma como um fator de produção, o trabalho de Coase, de 1937, muda a maneira como os economistas descrevem a firma, ou seja, se passa a perceber a firma como um "*nexo de contratos*" em vez de ser apenas uma função de produção autônoma.

Essa perspectiva levou Williamson - como será visto abaixo - a desenvolver, com mais propriedade, a Teoria dos Custos de Transação (TCT) e a inserir a teoria das organizações na análise da firma. Dessa forma, o grande mérito de Coase, dentro da abordagem desta pesquisa, foi abordar de maneira diferente os custos de transação, as instituições jurídicas, a adjudicação judiciária e suas implicações econômicas.

A partir das ideias dos novos institucionalistas, desenvolveram categorias que possibilitam aos economistas uma compreensão abrangente das esferas de poder do Estado, moldando tanto as instituições formais quanto ampliando a pesquisa sobre as instituições informais. Isso resultou em uma abordagem ampliada, uma espécie de "*engenharia de custos de transação*", que tem se tornado cada vez mais relevante e influente na formulação de políticas públicas e na tomada de decisões. Por essa razão, a abordagem de Coase é relevante na elaboração de arranjos contratuais eficientes, como deve ser um arranjo no âmbito de concessão no setor de transporte rodoviário. Isso porque, considerando os custos de transação, os contratos podem promover competição, qualidade dos serviços e inovação.

Douglass North talvez seja o grande nome no processo de estabelecimento da NEI enquanto teoria. Ele foi o ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1993 e concentrou seus trabalhos na relação entre instituições, desenvolvimento econômico e mudança social. North, nas páginas iniciais de seu livro "*Understanding the Process of Economic Change*", posiciona a utilidade da NEI:

> Why do rules, norms, conventions, and ways of doing things exist? What induces the mind to structure human interaction in this way? The new institutional economics (NIE) takes us partway. It focuses on the beliefs that humans develop to explain their environment and the institutions (political, economic, and social) that they create to shape that environment (NORTH, 2005, p. 11)[5]

[4] Tradução livre: "*Em termos de custos de transação, as instituições reduzem os custos de transação e produção por troca, de modo que os ganhos potenciais do comércio sejam realizáveis*"

[5] Tradução livre: "*Por que existem regras, normas, convenções e formas de fazer as coisas? O que leva a mente a estruturar a interação humana dessa maneira? A nova economia institucional (NEI) nos leva parte do caminho. Ela se concentra nas crenças que os seres humanos desenvolvem para explicar seu ambiente e nas instituições (políticas, econômicas e sociais) que eles criam para moldar esse ambiente*"

Assim, a NEI, como entendida por North, é uma abordagem que enfatiza o papel das instituições na determinação dos resultados econômicos. Segundo North (1991), as instituições formulam as "*regras do jogo*", que moldam as interações e transações entre os agentes econômicos. Elas incluem as instituições formais, como leis e regulamentações, e as instituições informais, como normas sociais e valores.

North (1990) argumenta que as instituições reduzem a incerteza e os custos de transação. De acordo com North (1991, p. 271), em uma economia complexa, há um aumento na necessidade de agentes especializados, como advogados, contadores e banqueiros, para facilitar e operar as transações de mercado. Esses agentes desempenham um papel fundamental na redução dos custos de transação, uma vez que possuem o conhecimento e a *expertise* necessários para lidar com as complexidades e incertezas envolvidas nas transações econômicas.

As instituições, como as leis, regulamentações e normas sociais, fornecem a estrutura e as regras que orientam as interações econômicas. Elas ajudam a estabelecer um ambiente seguro e confiável para as transações, reduzindo os riscos e incertezas envolvidos. Assim, a partir da organização adequada do sistema institucional, é possível alcançar os benefícios desejados, promovendo uma maior eficiência econômica e reduzindo os custos de transação associados à complexidade das interações econômicas.

North (1998, p. 9) destaca quatro variáveis principais que influenciam os custos de transação: (i) o valor derivado dos atributos do bem ou serviço em questão. A natureza do bem ou serviço pode afetar a complexidade e os custos envolvidos na transação (TEECE, 2018, p. 40-49); (ii) o tamanho do mercado, que pode ser pessoal ou impessoal. Em mercados impessoais, os custos de transação tendem a ser maiores devido à necessidade de especificações mais detalhadas dos direitos e obrigações contratuais; (iii) o cumprimento das obrigações assumidas. North ressalta que a criação de um sistema jurídico imparcial e eficiente para garantir a execução de contratos é fundamental para o desenvolvimento econômico. A dificuldade de estabelecer um sistema jurídico confiável pode resultar em incerteza e aumentar os custos de transação. Nesse sentido, Holmström discute a importância dos contratos incompletos e das cláusulas de incentivo na mitigação dos riscos e na redução dos custos de transação (HOLMSTRÖM, 1989, p. 305-327); (iv) refere-se às atitudes ideológicas e percepções dos envolvidos na transação. Esses fatores subjetivos podem influenciar a forma como as partes se relacionam e negociam, afetando os custos de transação. Nesse sentido, Gächter e Fehr exploram os efeitos das normas sociais e da reciprocidade nas interações econômicas, influenciando os custos (GÄCHTER; FEHR;1999, p. 341-369).

No contexto da elaboração de um contrato de concessão de rodovia, as quatro variáveis destacadas por North (1998, p. 9) podem ser aplicadas da seguinte forma: (i) Atributos do bem ou serviço: Os atributos específicos da rodovia, como sua extensão, localização geográfica, condições de infraestrutura e demanda esperada, podem influenciar a complexidade e os custos envolvidos na transação. Por exemplo, uma rodovia extensa e localizada em áreas de difícil acesso pode exigir especificações mais detalhadas e complexas no contrato de concessão; (ii) Tamanho do mercado: O tamanho do mercado de concessões rodoviárias pode variar de acordo com a região geográfica abrangida. Em mercados impessoais, nos quais a concessão abrange um grande número de usuários e interessados, os custos de transação tendem a ser maiores devido à necessidade de estabelecer direitos e obrigações contratuais detalhados para lidar com uma maior diversidade de partes envolvidas; (iii) Cumprimento das obrigações: A capacidade de garantir o cumprimento das obrigações assumidas no contrato de concessão é fundamental para reduzir os custos de transação. A existência de um sistema jurídico eficiente e imparcial, que promova a execução de contratos,

é essencial para o desenvolvimento econômico. A inclusão de cláusulas de incentivo e mecanismos de monitoramento pode ajudar a mitigar riscos e reduzir os custos de transação; (iv) Atitudes ideológicas e percepções: As atitudes dos envolvidos na transação, como o governo, a concessionária e os usuários da rodovia, podem afetar a forma como as partes se relacionam e negociam. Normas sociais, reciprocidade e confiança mútua podem influenciar os custos de transação. Considerar as subjetividades pode ser importante na elaboração de um contrato de concessão eficiente.

O terceiro nome de destaque nessa construção teórica de fundo é Oliver Williamson, ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 2009, que tem no desenvolvimento da Teoria dos Custos de Transação (TCT) a sua principal contribuição para a NEI. Segundo Williamson, a TCT enfatiza a importância dos contratos na organização econômica, regulando as interações entre os agentes.

Os contratos são vistos como promessas de conduta futura e solucionam problemas de incerteza, assimetria de informações e comportamento oportunista. A eficiência depende da qualidade dos arranjos contratuais. Em suma, a organização econômica é vista como um problema contratual em que os contratos desempenham um papel central na minimização dos custos (WILLIAMSON, 1985). As instituições, como entendida pela NEI, auxiliam no cumprimento das promessas contratuais e na sua adaptação ao longo do tempo (WILLIAMSON, 1985, p. 14). A funcionalidade dessas instituições é responsável por coordenar as atividades econômicas, sendo fundamental para o funcionamento das firmas e dos mercados.

Dentro desse contexto, a TCT propõe uma interpretação específica que enfoca a transação como a unidade básica de análise (WILLIAMSON, 1985, p. 32). A transação, de acordo com a TCT, é definida como o evento em que ocorre a transferência de um bem ou serviço por meio de uma interface tecnologicamente separável. Essa interface é o meio pelo qual a transação é realizada, permitindo a troca entre as partes envolvidas (WILLIAMSON, 1985, p. 46). Tal transação pode ser estudada como uma relação contratual, pois envolve interações e compromissos intertemporais entre os agentes (WILLIAMSON, 1985, p. 62).

Assim, deve-se compreender os custos *ex-ante* e *ex-post* de um contrato, observando as complexidades das relações contratuais e considerando as interações, os ajustes e os compromissos ao longo do tempo.

Os custos *ex-ante* de um contrato estão presentes no processo de negociação das cláusulas contratuais. Esses custos envolvem estudos, cálculos e tempo para definir o objeto da transação, assim como a formalização dos procedimentos necessários em caso de divergências entre as partes (KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN, 1978, p. 305; HART, 1995, p. 110). Tais custos tendem a ser mais elevados quando as pré-condições planejadas são difíceis de delimitar (WILLIAMSON, 1985, p. 35). No entanto, é importante ressaltar que a coordenação da transação não pode ser assegurada somente pelas características do *ex-ante* do contrato. Isso se deve às complexidades dos atributos dos bens transacionados, à incerteza do ambiente em que operam e aos atributos comportamentais dos agentes envolvidos (NORTH, 1990, p. 3; JENSEN; MECKLING, 1976, p. 308; GRANOVETTER, 1985, p. 487).

Deve-se considerar também os custos *ex-post* do contrato, os quais são gerados a partir da necessidade de adaptação da relação transacional a novas circunstâncias (WILLIAMSON, 1985, p. 42; HART, 1995, p. 120). Diversos autores destacam a importância de se considerar esses custos decorrentes da necessidade de renegociação e resolução de problemas ao longo da execução do contrato (KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN, 1978, p. 310; HART, 1995, p. 130).

Para enfrentar os desafios pré e pós contratuais, as empresas adotam diferentes formas institucionais, conhecidas como estruturas de governança. Essas estruturas podem ser (i) de mercado, baseadas em relações de compra e venda simples; (ii) hierárquicas, que referem-se a

organizações internas às empresas; ou (iii) híbridas, que combinam elementos de mercado com ajustes administrativos das organizações internas às empresas (WILLIAMSON, 1985, p. 55; HART, 1995, p. 150).

Percebe-se, assim, que a abordagem da Teoria dos Custos de Transação (TCT) é relevante para a elaboração de arranjos contratuais eficientes no âmbito da regulação, especialmente em contratos de concessão. Isso porque a análise das diversas formas institucionais, como firmas, mercados e contratos, busca minimizar os custos de transação, que representam os custos de manter em funcionamento o sistema econômico. Nesse sentido, a compreensão das estruturas organizacionais e a seleção adequada de mecanismos contratuais são essenciais para reduzir esses custos e promover eficiência na regulação. A eficácia dos arranjos contratuais depende da capacidade de minimizar as incertezas, os conflitos e as ineficiências inerentes às transações econômicas, contribuindo para um ambiente regulatório mais eficiente e favorável ao desenvolvimento econômico.

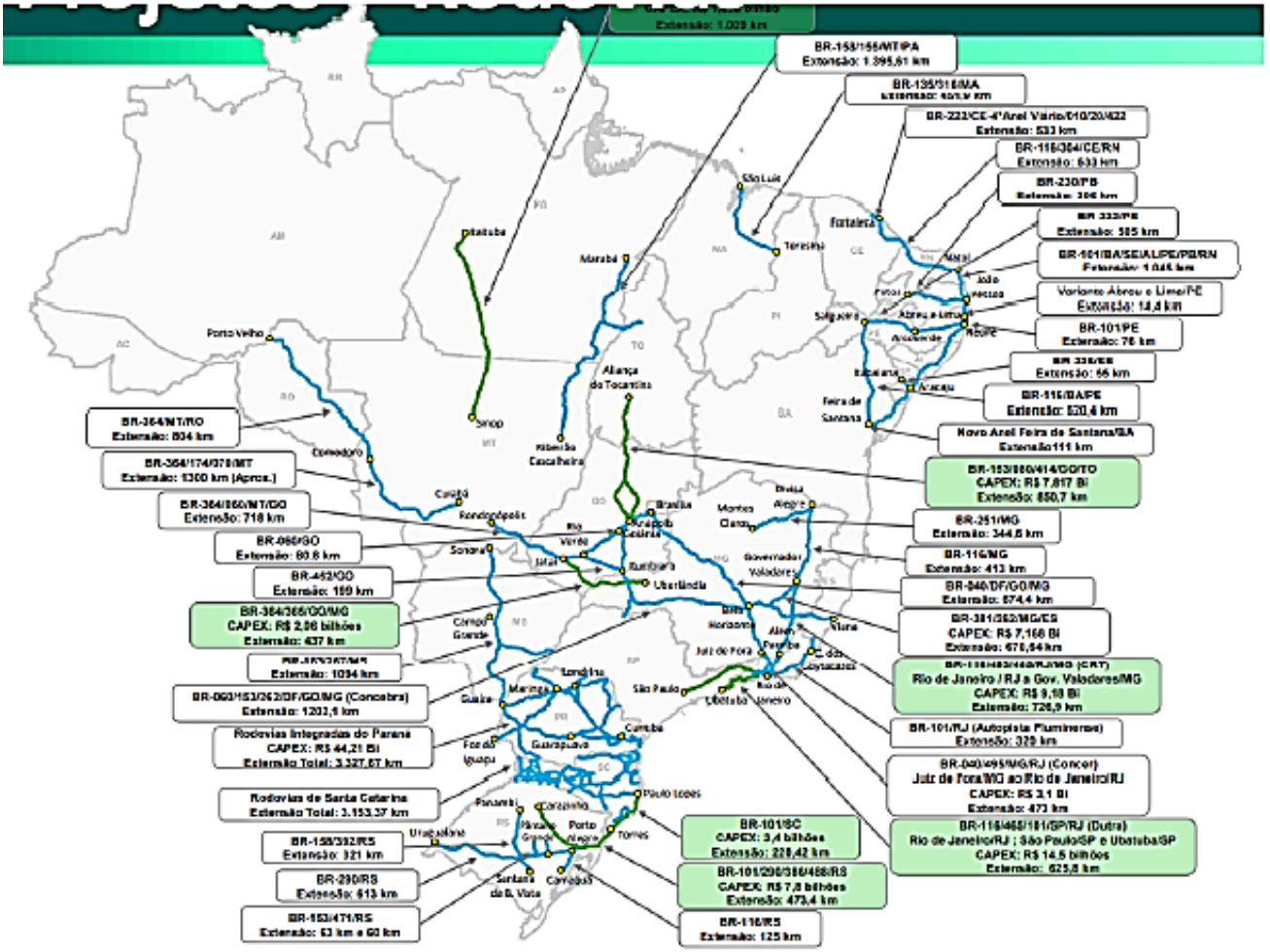
2.2. Análise do arranjo contratual implementador do *Free Flow*

A questão regulatória em análise foi abordada pelo Ministério da Infraestrutura (MINFRA) e pela Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR), os quais formalizaram o Acordo de Cooperação Técnica nº 03, divulgado em 2 de março de 2021, visando aprimorar concessões rodoviárias e avançar nos estudos para futuras concessões. No escopo do plano de trabalho, estão contempladas as orientações e normas relacionadas ao *Free Flow*, especificamente no que diz respeito à identificação e utilização de tecnologias existentes para a cobrança automatizada de pedágio em rodovias federais.

Em 1º de junho de 2021, a Lei nº 14.157 foi promulgada, estabelecendo condições para a implementação da cobrança pelo uso de rodovias através de sistemas de livre passagem. Essa legislação alterou o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e a Lei nº 10.233, de 2001, incluindo a delegação de competência ao CONTRAN para estabelecer meios técnicos obrigatórios de identificação de veículos em rodovias com cobrança de uso, a introdução do art. 209-A no CTB, a limitação do valor para recomposição de perdas das concessionárias e a atribuição à ANTT para fiscalizar a evasão de pedágio nas rodovias federais concedidas. A concretização dessa proposta normativa requer a regulamentação pelo poder executivo dos meios técnicos para identificação de veículos e fiscalização da evasão de pedágio.

Há uma elevada possibilidade de que a adoção do sistema "*Free Flow*" tenha repercussões em nível nacional, considerando a tendência de firmar contratos de concessão em diversas regiões do país e a existência de projetos de outorgas em rodovias estaduais. O mapa do Brasil apresentado na Figura abaixo ilustra os trechos em análise para novas outorgas, abrangendo rodovias recentemente licitadas e sob administração da ANTT (Figura 4).

Figura 4 – Novos projetos de concessão da União.



Fonte: Brasil, 2022.

Os principais atores econômicos inseridos nesse cenário são as concessionárias de rodovias que firmaram contratos de concessão no país, nos quais há a obrigação de instituir a cobrança de tarifa por meio do sistema *Free Flow* em determinado momento do contrato. Este grupo confronta diretamente o desafio de implementar os dispositivos necessários para a identificação automática de veículos, abrangendo *softwares* e *hardwares* que assegurem as condições técnicas para uma cobrança eficaz de tarifas na rodovia.

Outro grupo relevante é composto pelas Agências Reguladoras e outros órgãos de infraestrutura do país, como a ANTT e a ARTESP, responsáveis pela gestão, fiscalização e regulamentação dos contratos de concessão de rodovias federais e estaduais. A proposta legislativa é de suma importância para esses grupos, uma vez que orientará tecnicamente as atividades das concessionárias na implementação do sistema *Free Flow* e fornecerá diretrizes para a fiscalização da evasão de pedágio. Os usuários de rodovias concedidas formam outro segmento impactado, sendo beneficiados pelo novo sistema de cobrança de pedágio que possibilita o pagamento proporcional à extensão utilizada da rodovia.

A Lei Ordinária Federal nº 14.157/21 estabeleceu as condições para a implementação da cobrança pelo uso de rodovias por meio de sistemas de livre passagem. Cabe ao Ministério da Infraestrutura (MINFRA) a regulamentação do sistema de livre passagem conforme estipulado por essa lei. Tal competência é confirmada pela análise conjunta do § 2º do art. 1º da Lei, que determina ao Poder Executivo Federal regulamentar o sistema de livre passagem, e pelo item XI do parágrafo único do art. 1º do Anexo I do Decreto nº 10.788, de 06 de

setembro de 2021, que estabelece as competências do MINFRA, abrangendo o planejamento, regulação, normatização e gestão da aplicação de recursos em políticas de trânsito.

Os resultados buscados com a regulamentação englobam:

(i) estabelecer as condições regulatórias necessárias para o pleno funcionamento do sistema de cobrança automática de pedágio via livre passagem (*Free Flow*) em rodovias e vias urbanas;

(ii) definir meios técnicos para a identificação dos veículos que transitam por essas vias, permitindo a cobrança da tarifa de pedágio nos trechos concedidos; e

(iii) estabelecer meios e diretrizes legais para a adequada fiscalização da evasão de pedágio no cenário de cobrança automática via *Free Flow*. Os objetivos e resultados desejados estão em sintonia com os seguintes objetivos estratégicos delineados no Mapa Estratégico do Ministério da Infraestrutura (MINFRA):

(iv) Melhorar o nível dos serviços de Transportes e de Trânsito;

(v) Aperfeiçoar processos normativos e marcos regulatórios;

(vi) Consolidar o planejamento integrado do Setor de Transporte e de Trânsito;

(vii) Incrementar a participação privada no setor;

(viii) Aprimorar a governança, o compliance e a gestão corporativa; e

(ix) Prover infraestrutura corporativa tecnológica e suporte logístico integrados, seguros e de alto desempenho.

No âmbito federal, a estreia do sistema de cobrança de pedágio via *Free Flow* ocorreu no trecho rodoviário da BR-116/101/SP/RJ, operado pela CCR Rio SP. Embora estipulado para ocorrer no 37º mês (março/2025) da concessão, a concessionária propôs à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) a antecipação do início da cobrança de pedágio no segmento da rodovia BR-101/RJ para o ano de 2023. Nesse contexto, desenvolveu-se o arranjo contratual implementador do *Free Flow* em discussão neste trabalho composto estruturalmente das seguintes normas: o Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ, seu terceiro aditivo e o termo de referência do ambiente experimental (*Sandbox* Regulatório).

O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ marca um passo na busca por soluções eficientes para a gestão e manutenção das rodovias que conectam s regiões do Brasil. Este contrato estabelece as bases para a concessão de trechos das rodovias BR-116 e BR-101 nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, visando melhorias na infraestrutura, segurança viária e fluidez do tráfego. Um dos aspectos inovadores do contrato é a previsão do conceito de "*Free Flow*" ou "fluxo livre", uma abordagem que visa otimizar o tráfego nas rodovias, proporcionando uma experiência mais eficiente e segura para os usuários. O *Free Flow* é um modelo que busca eliminar os obstáculos ao fluxo contínuo de veículos, promovendo a redução de congestionamentos e, consequentemente, melhorando a mobilidade.

No âmbito do Contrato de Concessão, a implementação do *Free Flow* representa um compromisso com a modernização e inovação no setor de concessões rodoviárias. Este conceito engloba a utilização de tecnologias avançadas, tais como sistemas inteligentes de transporte, pedágios eletrônicos, monitoramento por câmeras e sensores, além de estratégias de gestão do tráfego. Em vista disso, a adoção do *Free Flow* não apenas beneficia os usuários das rodovias, proporcionando viagens mais rápidas e seguras, mas também contribui para a redução do impacto ambiental, uma vez que a diminuição dos congestionamentos resulta em menor emissão de poluentes pelos veículos.

No que diz respeito à gestão do contrato, de existir uma parceria sólida entre o setor público e a empresa concessionária. A transparência nas ações, a fiscalização eficaz e a participação da sociedade são elementos essenciais para garantir o cumprimento das metas estabelecidas, bem como o respeito aos padrões de qualidade e segurança. Além disso, é considerar a implementação de medidas de responsabilidade social e ambiental, visando o desenvolvimento sustentável das regiões impactadas pelas rodovias concedidas. A promoção

de ações que visem à segurança viária, à preservação ambiental e ao desenvolvimento socioeconômico local são aspectos que devem ser incorporados à gestão do contrato.

O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ, com a previsão do *Free Flow*, representa um marco na busca por soluções inovadoras para o setor de infraestrutura rodoviária no Brasil. Ao aliar tecnologia, eficiência operacional e responsabilidade social, este modelo de concessão visa transformar as rodovias em verdadeiros corredores de desenvolvimento, promovendo benefícios tangíveis para a sociedade, como eficiência operacional, redução de custos de manutenção, facilidade de pagamento e redução de impactos ambientais.

O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ foi elaborado considerando as deliberações emanadas pelo poder concedente, expressas nos Decretos nº 2.444 de 30 de dezembro de 1997, n° 8.054 de 15 de julho de 2013 e nº 9.972 de 14 de agosto de 2019, que autorizam a concessão do Sistema Rodoviário em questão. Um marco significativo foi estabelecido para a gestão eficiente e modernização desse ativo público. Essa iniciativa, que delega à iniciativa privada a exploração do referido sistema, representa uma estratégia governamental para fomentar o desenvolvimento da infraestrutura, otimizar a operação e oferecer melhores condições aos usuários. Nesse contexto, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), como órgão competente, exerceu suas atribuições legais e organizou o Leilão destinado à concessão do Sistema Rodoviário. A realização desse certame, respaldada pelas competências legalmente atribuídas à ANTT, foi um passo fundamental para selecionar o concessionário que assumirá a responsabilidade pela gestão do sistema, garantindo, assim, a observância dos princípios de competitividade e transparência.

O objeto do Contrato de Concessão em questão é a outorga à Concessionária da responsabilidade pela exploração integral do Sistema Rodoviário em referência. Este escopo abrange diversas atividades para a infraestrutura e a prestação do serviço público, incluindo recuperação, operação, manutenção, monitoramento, conservação, implantação de melhorias, ampliação de capacidade e manutenção do nível de serviço. A análise das cláusulas do Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ auxilia na compreensão das transformações promovidas pela adoção do sistema *Free Flow*. Essas cláusulas estabelecem o conjunto normativo que orienta a operação e o desenvolvimento da rodovia, refletindo compromissos firmados tanto pelo Poder concedente quanto pela concessionária. Esta análise proporcionará uma base sólida para compreender o impacto regulatório da transição para o sistema *Free Flow*, considerando as implicações econômicas e as dinâmicas contratuais envolvidas.

No que diz respeito à matriz de risco, as cláusulas contratuais delineiam as responsabilidades e os riscos compartilhados entre as partes envolvidas. O *Free Flow* pode impactar os modelos tradicionais de gestão de riscos, exigindo uma revisão e adaptação das cláusulas pertinentes. A identificação e avaliação desses riscos auxilia na procura dos indícios de impacto regulatório da alteração contratual. No que tange ao equilíbrio econômico-financeiro, as cláusulas contratadas estabelecem as bases para a distribuição de custos e benefícios entre as partes. A implementação do *Free Flow* pode alterar essa dinâmica, influenciando os custos operacionais, investimentos e, por conseguinte, o equilíbrio financeiro do contrato. Examinar as cláusulas específicas que tratam dessa matéria contribui para avaliar como a mudança contratual afeta o equilíbrio econômico-financeiro do projeto. Assim, ao analisar as cláusulas contratuais relacionadas à matriz de risco e equilíbrio econômico-financeiro, é essencial responder de forma abrangente à questão sobre os indícios de impacto regulatório causado pela implementação do *Free Flow* no Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ.

No contrato principal, ou seja, sem contar os aditivos, a cláusula 19.6 ganha destaque para o *Free Flow*, pois estabelece especificações s sobre o Gerenciamento de Tráfego no Trecho Metropolitano, com foco na implementação do mecanismo de cobrança automática:

> "(i) Cláusula 19.6.1 Implementação do Sistema de Gerenciamento de Tráfego: A partir do 37º mês da Concessão, a Concessionária assume a obrigação de implementar um sistema de Gerenciamento de Tráfego no Trecho Metropolitano, utilizando a administração da Tarifa das Pistas Expressas com base em um mecanismo de *Free Flow*. Essa medida visa otimizar a fluidez do tráfego, conforme delineado no Anexo 14 do contrato.
> (ii) Cláusula 19.6.2 Condições para Cobrança por *Free Flow*: A cobrança de tarifas por *Free Flow* está condicionada à conclusão das obras de ampliação de capacidade e melhorias vinculadas ao Trecho Metropolitano, conforme estabelecido no Plano de Exploração da Rodovia (PER). Essa condição assegura que o mecanismo de *Free Flow* seja implementado apenas quando as condições infra estruturais necessárias estiverem efetivamente estabelecidas.
> (iii) Cláusula 19.6.3 Receita Tarifária e Conta do *Free Flow*: Os recursos auferidos pela Concessionária através da cobrança por *Free Flow* no Trecho Metropolitano serão considerados como Receita Tarifária. Esses valores devem ser integralmente depositados na Conta do *Free Flow*, evidenciando uma segregação específica para esses recursos.
> (iv) Cláusula 19.6.4 Considerações sobre a Receita Tarifária: Para efeito de cálculo da Receita Tarifária decorrente da cobrança no Trecho Metropolitano por meio do *Free Flow*, inclusive para o compartilhamento previsto na cláusula 12.4, será considerado o valor efetivamente pago pelo usuário. ressaltar que eventuais casos de evasão ou inadimplemento por parte do usuário não serão considerados para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, assegurando um tratamento específico para essas situações.
> (v) Cláusula 19.6.5 Possibilidade de Cobrança por *Free Flow* em Outros Trechos: A cláusula 19.6.5 estabelece a possibilidade de instituição da cobrança por *Free Flow* em outros trechos do Sistema Rodoviário, condicionada à observância do item 22.2.16. Isso indica que, além do Trecho Metropolitano, a Concessionária poderá implementar esse mecanismo em outros segmentos da rodovia, conforme regras e condições estabelecidas no contrato."

A cláusula 22.2 ainda trata da alocação de riscos referentes à implantação de sistema de arrecadação *Free Flow*, impactos na Receita Tarifária, compensações do Desconto de Usuário Frequente, intervenções geotécnicas extraordinárias e inclusão de investimentos no Trecho Viúva Graça. A Concessionária declara ter pleno conhecimento dos riscos assumidos e renuncia à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro em caso de materialização desses riscos, comprometendo-se a arcar integralmente com custos ou prejuízos decorrentes dos eventos associados. Tal movimento da concessionária possivelmente se dá em razão de o contrato ser de longo prazo, uma vez que tal prazo permitir que haja uma compensação por eventuais prejuízos, conforme Joskow (JOSKOW, 2006, 5-13). Essa análise ressalta a abordagem interdisciplinar entre Direito e Economia, a fim de compreender a eficiência e os impactos do contrato.

O contraponto reside na necessidade de equilibrar a alocação de riscos com a promoção de incentivos que estimulem a eficiência e a entrega de resultados socioeconômicos positivos. Assim, a cláusula 22.2, embora alinhada à visão econômica de responsabilidade, também pode ser submetida a uma avaliação crítica quanto à sua capacidade de otimizar resultados para todas as partes envolvidas no ambiente regulatório.

Já a cláusula 23 do contrato trata da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, estabelecendo as condições e procedimentos para sua aplicação. Portanto, de acordo com as

cláusulas pertinentes a seguir, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro é um aspecto essencial previsto na cláusula 23 do contrato, cujo cabimento está condicionado ao atendimento das disposições contratuais e à manutenção da alocação de riscos estabelecida.

De acordo com a cláusula 23.1.1, o equilíbrio econômico-financeiro do contrato é considerado mantido sempre que as condições previstas no próprio contrato forem atendidas e a alocação de riscos for respeitada. A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) é autorizada, nos termos da lei e das hipóteses estabelecidas no contrato, a efetuar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, conforme previsto na cláusula 23.1.2. A cláusula 23.2 trata do procedimento a ser seguido pela Concessionária para pleitear a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. Esse processo ocorrerá por meio de revisão, conforme estabelecido pela regulamentação da ANTT, conforme previsto na cláusula 23.2.1.

Com foco na implementação do *Free Flow*, a concessionária e a ANTT assinaram o terceiro aditivo ao contrato de concessão que trata da implementação do ambiente regulatório experimental do *Free Flow*. Nesse sentido, observa-se que a cláusula segunda estabelece as disposições contratuais que não serão aplicáveis ao sistema de cobrança em fluxo livre dentro do contexto do ambiente regulatório experimental mencionado no Termo Aditivo. No âmbito desse ambiente experimental, determinadas definições, cláusulas e anexos contratuais que possuem disposições específicas para o Trecho Metropolitano não terão efeito sobre o sistema de cobrança em Fluxo livre.

A cláusula primeira do aditivo tem como objetivo principal regular as responsabilidades e as consequências decorrentes da concessão temporária de autorização para a implementação e operação do ambiente regulatório experimental, também conhecido como *Sandbox* Regulatório. Este ambiente experimental será destinado ao desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias relacionadas ao *Free Flow* na Rodovia BR-101/RJ, abrangendo o trecho que conecta a cidade do Rio de Janeiro, no entroncamento com a BR-465/RJ-095, até Praia Grande (Ubatuba/SP). O termo aditivo visa estabelecer as diretrizes específicas para a execução desse ambiente regulatório experimental, incluindo a suspensão temporária de obrigações contratuais existentes e a introdução de novas obrigações.

Essas medidas são implementadas em virtude da operação do *Sandbox* Regulatório proposto, com uma vigência delimitada no tempo. Além do mais, a cláusula aborda a consideração das eventuais repercussões na matriz de risco e no equilíbrio econômico-financeiro do contrato, significando que ao introduzir mudanças temporárias e experimentais no sistema de cobrança, as partes envolvidas reconhecem a necessidade de avaliar e gerenciar os possíveis impactos que essas alterações podem ter sobre os riscos do projeto e a estabilidade financeira do contrato original.

A cláusula terceira estabelece as disposições contratuais aplicáveis ao sistema de cobrança em *Free Flow* durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental, denominado *Sandbox* Regulatório, na Rodovia BR-101. As especificações dessa cláusula são as seguintes:

> "(i) Durante esse período, serão aplicadas as regras contratuais gerais, bem como aquelas que não foram expressamente afastadas pelo presente Termo Aditivo. A cláusula esclarece vários pontos s, conforme descrito a seguir:
> (ii) Receita Tarifária: A receita tarifária proveniente da cobrança em Fluxo livre constituirá a Receita Bruta da Concessão, com determinadas condições específicas para depósito na Conta Centralizadora.
> (iii) Operação do Sistema de Cobrança: Estabelece as condições necessárias para a operação do sistema de cobrança em Fluxo livre,

> incluindo a conclusão de metas, a implantação de pórticos de cobrança eletrônica e o início da operação sem cobrança de tarifa.
> (iv) Implementação dos Serviços: Determina que a concessionária deve observar as disposições contratuais para a implementação dos serviços, produtos ou soluções regulatórias para o funcionamento do sistema de cobrança em Fluxo livre.
> (v) Compartilhamento de Riscos: Estabelece o compartilhamento de riscos relacionados à evasão, inadimplemento e fraude cometidos pelo usuário, com limites percentuais para a assunção exclusiva de riscos pela concessionária.
> (vi) Verificação e Suspensão: Prevê verificações periódicas dos riscos nos primeiros meses da cobrança de pedágio, com a possibilidade de cancelamento ou suspensão da autorização temporária em caso de inviabilidade do projeto.
> (vii) Apoio Administrativo: Estabelece que a concessionária prestará apoio administrativo à ANTT para a lavratura de autos de infração e cobrança de multas decorrentes da evasão ou inadimplemento do usuário.
> (viii) Fiscalização e Cobrança: Define as condições para a fiscalização da evasão de pedágio, o envio de notificações de alerta e cobrança aos usuários, além de permitir a contratação de AMAPs para auxiliar nas ações de cobrança.
> (ix) Cumprimento das Disposições: As partes comprometem-se a cumprir as disposições estabelecidas no Termo de Referência, Plano de Trabalho e Plano de Ação aprovados pela Deliberação 43/2023 durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental."

Dentre os pontos fortes da Cláusula Terceira, destaca-se a definição clara das regras contratuais gerais aplicáveis ao sistema de cobrança em *Free Flow*. A estipulação de que a Receita Tarifária derivada dessa modalidade de cobrança constitui a Receita Bruta da Concessão fornece transparência sobre a natureza e o tratamento financeiro dessa fonte de receita. A cláusula estabelece critérios para o depósito da Receita Bruta[6] na Conta Centralizadora[7] considerando o valor recebido pela concessionária, desconsiderando eventos como evasão, inadimplemento ou fraude por parte dos usuários.

Contudo, alguns desafios associados a essa cláusula. A complexidade das condições para a permissão da operação do sistema de cobrança em *Free Flow*, como a conclusão de metas dos Trabalhos Iniciais[8], a implantação de pórticos de cobrança eletrônica e a entrega de programas específicos, pode gerar dificuldades na execução e fiscalização desses requisitos. A compartimentalização do risco acumulado de evasão, inadimplemento e fraude entre a concessionária e o poder concedente, com percentuais definidos para diferentes períodos, demanda um monitoramento cuidadoso e a criação de mecanismos eficazes para a avaliação desses riscos.

A cláusula também estabelece a realização de verificações periódicas dos riscos associados à evasão de pedágio, com a possibilidade de cancelamento ou suspensão da

---

[6] Cláusula 1.1.1, item lxxxv: "*Receita Bruta: somatória das Receitas Tarifárias e das Receitas Extraordinárias auferidas pela Concessionária ao longo do Prazo da Concessão, antes da dedução da tributação aplicável.*"

[7] Cláusula 1.1.1, item xix: "*Conta Centralizadora: conta bancária de titularidade da Concessionária e de movimentação restrita, aberta perante o Banco Depositário e movimentada conforme disposições do Contrato, utilizada para o depósito da Receita Bruta da Concessão, permitida a sua utilização para a transferência de valores entre as Contas da Concessão e a Conta de Livre Movimentação na forma deste Contrato*"

[8] Cláusula 1.1.1, item xcix: "*Trabalhos Iniciais: obras e serviços a serem executados pela Concessionária imediatamente após a Data da Assunção, necessários ao atendimento dos Parâmetros de Desempenho previstos na Frente de Recuperação e Manutenção, bem como à implantação e operacionalização das instalações e sistemas da Frente de Serviços Operacionais, nos prazos e em conformidade com o PER.*"

autorização temporária caso se verifique a inviabilidade do projeto. Essa abordagem, embora adote medidas de controle, também pode introduzir incertezas em relação à continuidade do sistema de cobrança em *Free Flow*, o que pode impactar a confiança dos usuários e investidores. Portanto, a Cláusula Terceira representa uma tentativa de equilibrar a flexibilidade necessária para a experimentação no ambiente regulatório com a criação de mecanismos de controle e responsabilidade. O sucesso dessa cláusula dependerá da efetividade na implementação e fiscalização dos requisitos estipulados, buscando garantir a segurança, transparência e eficiência do sistema de cobrança em *Free Flow* na Rodovia BR-101/RJ.

A Cláusula Sexta do contrato aborda o reequilíbrio econômico-financeiro, detalhando o processo administrativo e os critérios para a apuração de custos operacionais (OPEX)[9] e investimentos (CAPEX)[10] relacionados à implementação e operação do sistema de cobrança em *Free Flow* na Rodovia BR-101/RJ durante o período do ambiente regulatório experimental. Pontos fortes dessa cláusula incluem a definição clara de prazos para a instauração do processo administrativo, assegurando agilidade na apuração dos custos e investimentos. A determinação de que a ANTT promoverá a revisão extraordinária da tarifa básica de pedágio para equilíbrio econômico-financeiro após a celebração do Novo Termo Aditivo é uma medida que busca alinhar os interesses das partes e garantir a sustentabilidade financeira do contrato.

No entanto, a complexidade do processo administrativo e a necessidade de apurar diversos aspectos, como custos operacionais, investimentos e diferenças entre obrigações suspensas e incluídas, podem tornar o procedimento moroso e burocrático. Isso pode impactar a agilidade na transição do ambiente experimental para uma operação permanente. A renúncia pela concessionária de qualquer pleito de reequilíbrio dos valores dos investimentos CAPEX do *Free Flow* na BR-101/RJ, mesmo diante de eventuais mudanças no projeto executivo ou reversão ao *status quo ante*, pode representar um ponto fraco. Em situações imprevistas e fora do controle da concessionária, essa renúncia pode resultar em desafios financeiros e operacionais. Assim, a Cláusula Sexta busca estabelecer um processo transparente de reequilíbrio econômico-financeiro, comportando as renúncias assumidas pela concessionária. Contudo, depois do ambiente experimental, ou seja, depois da execução e monitoramento do processo de transição do ambiente regulatório experimental, deve-se tomar novamente este assunto, mediante o compartilhamento entre as partes das informações adquiridas no processo experimental, a fim de que a operação em definitivo – não experimental – seja modulada contratualmente sem assunção de riscos exagerados por uma das partes, respeitando os custos de transação, os quais podem variar de acordo com fatores como a incerteza, a complexidade da transação e a presença de assimetria de informações (ARROW, 1969, p. 59-73).

Por fim, o último componente estruturante do arranjo normativo instrutor do ambiente de experimentação do *Free Flow* é justamente o Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental nº 001/SUROD/2023-ANTT. Tal termo tem por objeto criar um ambiente regulatório experimental de acordo com a Resolução ANTT nº 5.999/2022. O objetivo desse ambiente é testar o pedagiamento *Free Flow* como método de cobrança de tarifa sem desaceleração de veículos, mediante autorização temporária da ANTT. A

[9] Conforme o Produto 4, do Estudo de Viabilidade Técnica da BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP (ANEXO D), OPEX são "*As Despesas Operacionais estimadas ao longo de 30 anos de concessão – aqui entendidas como o somatório dos custos operacionais, despesas obrigatórias, outorga variável e o conjunto de seguros e garantias – atingiram a cifra de R$ 10,9 bilhões, distribuídos intertemporalmente conforme as definições e necessidades previstas para o projeto*"

[10] Conforme o Produto 4, do Estudo de Viabilidade Técnica da BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP (ANEXO D),, CAPEX é "*O montante total estimado para os investimentos previstos ao longo dos 30 anos de concessão, conforme as premissas e resultados apresentados nos Estudos de Engenharia e Modelo Operacional, soma R$ 14,8 bilhões, distribuídos intertemporalmente conforme as definições e necessidades previstas para o projeto*"

experiência será realizada na Rodovia BR-101/RJ, abrangendo o trecho entre o Rio de Janeiro e Praia Grande (Ubatuba/SP), conforme especificado no Plano de Trabalho.

Nas cláusulas iniciais do termo de referência são expostas as obrigações gerais e de cada uma das partes. Na Cláusula Sétima, é abordado o gerenciamento do *Sandbox* Regulatório, estabelecendo que a fiscalização da evasão de pedágio terá início após três meses do início da operação do sistema de cobrança do *Free Flow* na Rodovia BR-101. Durante esse período inicial, serão emitidas notificações de alerta e cobrança aos usuários inadimplentes. Após mais três meses, a concessionária comunicará aos proprietários de veículos para regularizar o pagamento das evasões ocorridas a partir desse ponto. A autorização temporária, com prazo máximo de 24 meses, prorrogáveis por até 12 meses, poderá ser suspensa em caso de inadimplência relevante, mediante acordo com a concessionária. Avaliações parciais do *Sandbox* Regulatório serão realizadas nos meses 3, 6, 12 e 18 após o início da cobrança, visando a ajustes no Termo de Referência e no termo aditivo contratual. Até 31 de maio de 2024, a concessionária apresentará o relatório final detalhado sobre os resultados do *Sandbox*.

Para o nosso trabalho de verificar o impacto regulatório, importa uma atenção especial às cláusulas 18 e 19. A Cláusula Décima Oitava define os produtos a serem gerados durante o experimento. Estes incluem relatórios trimestrais com indicadores mensais das demandas dos usuários-consumidores, identificação de riscos e propostas de melhorias, análise de vantagens e desvantagens para todas as perspectivas dos envolvidos, além da apresentação semestral de dados à ANTT. Também são considerados produtos um relatório do volume de tráfego, um estudo sobre redistribuição tarifária em novos pontos de cobrança e um relatório conclusivo detalhado elaborado pela CCR Rio-SP, abordando os resultados e aprendizados do experimento regulatório. Já a Cláusula Décima Nona estabelece indicadores para avaliação do teste do sistema de cobrança do *Free Flow*, incluindo estudo para aumento/diminuição da base de arrecadação, satisfação dos usuários-consumidores, demandas dos usuários, efetividade da cobrança eletrônica, evasão, inadimplência, percentual de utilização de meios de pagamento, métricas ambientais, tempo médio para tratativa de passagens, mensuração de acidentes, tempo médio para realização do pagamento, percentual de usuários pagantes e não pagantes, e assertividade com índices de performance mensais conforme definido no plano de trabalho.

A Cláusula Vigésima Segunda prevê o fim do ambiente regulatório experimental, estipulando as hipóteses para tal, que incluem o decurso do prazo, pedido do participante, cancelamento ou suspensão da autorização temporária, obtenção de autorização para desenvolver a atividade após regulamentação definitiva da matéria, ou descumprimento de obrigações pactuadas. Em conformidade com a Resolução ANTT nº 5.999/2022, no encerramento da participação da Concessionária, se o projeto for viável, será autorizada a substituição definitiva das Praças de Pedágio da Rodovia BR-101/RJ pelo sistema de cobrança do *Free Flow*, com a celebração do respectivo Termo Aditivo. Este termo definirá as obrigações das partes e a forma de equilíbrio econômico-financeiro do contrato, considerando compensação com os custos de CAPEX, procedimento de revisão ordinária ou extraordinária, e procedimento de revisão quinquenal. Se o projeto for inviável, será celebrado o Termo Aditivo para apurar os impactos e estabelecer a retomada das obrigações previstas no Contrato, com a definição do equilíbrio econômico-financeiro prioritariamente por meio de procedimentos de revisão ordinária ou extraordinária e revisão quinquenal do Contrato.

Com base nos dados apresentados, a conclusão deste capítulo enfatiza a importância de uma abordagem informada e dialética para compreender o problema jurídico subjacente à implementação da tarifa *Free Flow*. O Contrato de Concessão da BR-116/101/SP/RJ emerge como um elemento fundamental nesse contexto, delineando as diretrizes para o desenvolvimento e operação de trechos viários essenciais. A perspectiva do *Free Flow* surge

como uma estratégia para otimizar a fluidez do tráfego, trazendo benefícios tanto para as concessionárias quanto para os usuários.

2.3. O instituto do *Sandbox* Regulatório

O conceito de *Sandbox* Regulatório tem emergido como uma ferramenta dinâmica e proativa para impulsionar a inovação em diversos setores econômicos. Esse ambiente controlado, onde empresas e *startups* podem testar novas ideias, produtos e serviços em condições regulamentares específicas, representa uma abordagem mais flexível e adaptável ao ritmo acelerado das transformações tecnológicas.

Nesse sentido, destaca-se que tal inovação regulatória ganhou atenção no contexto da *Fintech* e da inovação digital. Ahern (2019) e Butor-Keler & Polasik (2020) destacam o papel da *Sandbox* Regulatória no apoio e incentivo à inovação. Ahern (2020) enfatiza o potencial de expandir a concorrência e promover uma agenda económica pró-inovação. No entanto, também alerta para possíveis distorções regulamentares e concorrência desigual em razão da desnecessidade de licitação para experimentação de uma nova solução via *Sandbox*. Elizaveta & Tjasa (2020) e Zavyalova et al. (2020) estendem esta discussão para o contexto global, com foco nos países BRICS e na implementação de ambientes de teste para inovações digitais. Nesse sentido, enfatizam a necessidade de um equilíbrio entre interesses públicos e privados – como no caso das concessões - e a importância de atualizar a legislação para otimizar as disposições dos ambientes de teste regulatórios.

O *Sandbox* Regulatório é, essencialmente, uma espécie de "caixa de areia" na qual as empresas têm a liberdade de experimentar, sob supervisão regulatória, sem estar totalmente submetidas às regras tradicionais que muitas vezes podem se mostrar rígidas demais para lidar com a inovação disruptiva (KÁLMÁN, 2018, p. 8). Este ambiente oferece diversos benefícios, como em primeiro lugar, permite que as empresas testem suas soluções em condições controladas, garantindo a segurança e proteção dos consumidores, criando um espaço seguro para experimentação, onde as organizações podem aprender com os erros e ajustar suas abordagens antes de entrar em um ambiente regulatório mais amplo (ZETZSCHE et al., 2017, p. 27).

Ainda, o *Sandbox* estimula o diálogo contínuo entre as empresas inovadoras e as autoridades regulatórias. Essa colaboração promove uma compreensão mútua das tecnologias emergentes e das necessidades regulatórias, permitindo que as regras sejam ajustadas conforme a evolução do mercado. Nos setores financeiro, tecnológico, de saúde e muitos outros, os *Sandbox* Regulatórios têm se mostrado particularmente eficazes. Essa técnica é descrita como um “experimento por legislação”:

> A essência dos experimentos por legislação é criar um mecanismo para a introdução de um produto inovador na vida real. No processo de desenvolvimento de um produto inovador, a exposição às condições da vida real é muitas vezes de suma importância. Ao eliminar as barreiras regulatórias, o legislador permite ativamente que os inovadores testem seus produtos. Ao mesmo tempo, esses testes permitem que os reguladores decidam como regular melhor o produto inovador no futuro, por exemplo, experimentando quais são os efeitos colaterais negativos do produto (PHILIPSEN; STAMHUIS; DE JONG, 2021, p. 1131).

Os ambientes experimentais se encaixam nessa definição dado que não propõem novas regulações, mas são uma política que busca testar a própria estrutura legal vigente (PHILIPSEN et al., 2021, p.1131). É ressaltar que, embora o *Sandbox* proporcione um ambiente mais flexível, não significa ausência completa de regulamentação. Pelo contrário, a regulamentação continua a ser uma parte fundamental do processo, mas é aplicada de maneira mais adaptável e orientada para o aprendizado. Apesar das diferenças no âmbito internacional, existe um relativo consenso na literatura acadêmica sobre os elementos de um *Sandbox*: (i)

“um desvio temporário de leis ou regulamentos existentes”; (ii) “o escopo do experimento será fixo em termos de tempo, lugar e/ou destinatários”; (iii) “serão avaliados os efeitos e das regras”; e (iv) “em caso de sucesso, o regime será alargado para que as regras experimentais também possam ser aplicadas a outras situações semelhantes” (VAN GESTEL; VAN DIJCK, 2011, p. 542)[11].

A implementação do *Sandbox* deve ser cuidadosamente equilibrada, garantindo que a inovação seja estimulada, ao mesmo tempo em que se mantêm os padrões de segurança e proteção do consumidor (ALLEN, 2019, p. 635). Esse equilíbrio delicado é essencial para criar um ambiente propício ao desenvolvimento tecnológico e ao crescimento econômico sustentável (ALLEN, 2019, p. 635).

O ambiente experimental para a cobrança de tarifas via fluxo livre foi respaldado por medidas jurídicas específicas, como a Resolução nº 5.999/2022 da ANTT, proporciona um espaço controlado destinado a testar e aprimorar soluções regulatórias inovadoras. Assim, no contexto da BR-116/101/SP/RJ, emerge o *Sandbox* Regulatório destinado ao pedagiamento por *Free Flow*. A construção desse *Sandbox* não se limita a uma medida contratual, como a cláusula 19.6.5, mas é solidificada pela publicação da Portaria DG nº 460/2022 e da Resolução nº 5.999/2022 da ANTT. A Deliberação 44/2023 da Diretoria Colegiada da ANTT, que concede autorização temporária à concessionária, representa um marco significativo nesse processo.

O *Sandbox* Regulatório não considera apenas a viabilidade técnica do *Free Flow*, mas também os possíveis impactos na regulação e alinha-se estrategicamente aos objetivos da ANTT. Contudo, o sistema legal, por vezes, pode desencorajar a iniciativa inovadora devido às complexidades temporais e custos associados ao cumprimento regulatório, além do temor de possíveis penalidades decorrentes de potenciais violações das normas em vigor (HERRERA; VADILLO, 2018). É nesse cenário, que demanda, cada vez mais, uma legislação mais flexível e atualizada, que os *Sandbox* Regulatórios se consolidam como ferramentas para as autoridades o reguladoras promoverem desenvolvimento econômico e estabelecerem uma política eficaz.

O ambiente regulatório possibilita a condução de experimentos com maior liberdade, uma vez que a punição pelo não cumprimento das normas é reduzida (ZETZSCHE, et al., 2017). Dessa maneira, o *Sandbox* cria um "ambiente controlado para testar novos produtos, tecnologias ou modelos de negócio sob a supervisão do regulador financeiro" (JENÍK; DUFF, 2020, p. 1). Segundo a definição do Banco Mundial, o ambiente de testagem regulatória "fornece espaço para experimentação enquanto orienta a regulamentação para abranger novas tecnologias" (BANCO MUNDIAL, 2020). Além disso, o Ministério da Economia do Brasil acrescenta que o *Sandbox* "permite o acompanhamento próximo dos riscos associados às novas tecnologias" (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019, p. 5). Assim, além de testar inovações, o *Sandbox* também tem o propósito de mapear riscos e orientar a regulamentação para torná-la mais abrangente, atualizada, pública e transparente (HELDEWEG, 2015, p. 298):

[11] Heldeweg, Chevallier e Ranchordás apontam elementos comuns em suas definições de legislações experimentais. Ranchordás, ao analisar a experiência de Alemanha, Holanda e EUA, identifica alguns elementos que comporiam uma definição estrita de legislação experimental: (i) temporariedade; (ii) derrogação de uma norma legal; (iii) avaliação dos efeitos da norma; (iv) âmbito de aplicação limitado, restringindo-se a parte do território ou a um determinado grupo de cidadãos (RANCHORDÁS, 2014, p. 32). Heldeweg considera que essa técnica é composta por: (i) regras temporárias; (ii) áreas limitadas de aplicação; (iii) avaliação periódica (HELDEWEG, 2015, p. 293). Para Chevallier, a experimentação legislativa requer quatro condições: (i) prazo definido; (ii) expressão do desejo de experimentação no próprio texto; (iii) planejamento de avaliação dos efeitos (CHEVALLIER, 1993, p. 121)..

> […] informações sobre o objetivo de uma regulamentação experimental, a urgência de fazer tal regulamentação, os riscos potenciais para os cidadãos e as medidas para controlar tais riscos devem ser disponibilizadas publicamente, e o processo de regulamentação deve ser transparente (HELDEWEG, 2015, p. 298)

Essa iniciativa regulatória faz parte de um conjunto de abordagens dinâmicas que buscam injetar maior dinamismo e flexibilidade no exercício da função regulatória, configurando o chamado experimentalismo regulatório (MORAND, 1993, p. 103). Esse modelo, caracterizado por flexibilidade, falibilidade, adaptabilidade, aprendizado dinâmico, monitoramento e processamento de dados, mostra-se compatível com os desafios da inovação tecnológica disruptiva e do fenômeno de desconexão regulatória. Baptista & Keller destacam que esse modelo regulatório aumenta o poder interventivo dos entes reguladores, já que lhes permitirá impedir o uso imediato da nova tecnologia fora das condições experimentais que viessem a admitir (BAPTISTA, KELLER, 2016, p. 156). Os *Sandbox* Regulatórios representam iniciativas em que os órgãos reguladores permitem que um grupo limitado de agentes regulados atue sob um regime regulatório diferenciado ou simplificado por um tempo determinado. Em contrapartida, os participantes devem oferecer garantias adequadas para proteger os consumidores de suas soluções testadas (ZETZSCHE et al., 2017). Essa flexibilização permite que os regulados continuem operando de forma monitorada pelo regulador, que terá acesso aos dados gerados de forma contínua.

De modo a garantir que a norma experimental irá produzir as informações pretendidas, são introduzidos alguns tipos de cláusulas em seu desenho: (i) cláusulas de monitoramento, que facilitam a coleta de dados sobre a implementação; (ii) cláusulas de revisão, que impõem a reavaliação de determinada regulação, após um período de tempo; e (iii) cláusulas de avaliação, que determinam que a regulação seja avaliada comparando seus objetivos com seus efeitos concretos (MOLLOY et al. 2022, p. 9). O monitoramento pelo regulador possibilita acompanhar a evolução da inovação, permitindo a revisão das normas existentes e a atualização sobre as novas tecnologias. Em caso de problemas durante a execução dos projetos, as autoridades podem proibir ou suspender essas atividades. Por outro lado, em caso de sucesso, as operações podem ser autorizadas em larga escala. O sucesso no programa não é garantido, e, por isso, existem previsões de salvaguardas para atenuar riscos e evitar repercussões diretas sobre os consumidores. Os participantes podem ser condicionados a fornecer as garantias necessárias para mitigar e reparar rapidamente eventuais perdas em caso de insucesso do programa, reduzindo assim os impactos do risco da atividade.

Os *Sandbox es* proporcionam um enfoque vigilante e proativo ao permitir a atuação regulatória após maior clareza dos riscos e impactos trazidos pela inovação (HERRERA; VADILLO, 2018). Além disso, através do conhecimento gerado com os testes, esses bancos fornecem à autoridade regulatória dados suficientes para acelerar e trazer maior dinamismo na atualização do ordenamento jurídico (HERRERA; VADILLO, 2018). Sua estrutura confere flexibilidade suficiente para adaptar-se às mudanças com agilidade, dentro de uma metodologia tecnologicamente neutra, que assegurem que a mesma atividade fique sujeita à mesma regulamentação, independentemente da forma como o serviço é prestado (HERRERA; VADILLO, 2018).

Quando as normas são obscuras ou inexistentes, ou quando as barreiras regulatórias são desproporcionais aos riscos trazidos pelas inovações reguladas, os *Sandbox es* se revelam úteis na revisão do ordenamento. Em razão da complexidade do tema regulado, esses instrumentos regulatórios permitem tal revisão com base em dados e informações precisas do mercado e das inovações abrangidas, resultando em uma troca de conhecimento entre regulador e participantes da iniciativa (BANCO MUNDIAL, 2020). Setores como *Fintechs* e

farmacêutica destacam-se como propícios para o uso desses instrumentos regulatórios, especialmente em casos que demandam evidências empíricas para o desenvolvimento de políticas e autorização de novos modelos de negócio no mercado (BANCO MUNDIAL, 2020). Para que o *Sandbox* tenha a possibilidade de alcançar esse impacto, a autoridade reguladora deve procurar conhecimento técnico e experiência na área de estudo, evitando flexibilizar demasiadamente as normas ou assumir níveis excessivos de risco, que poderiam requerer futura revisão das normas (ZETZSCHE et al., 2017). A robustez do conhecimento factual e da pesquisa aponta para uma inovação com risco reduzido (ZETZSCHE et al., 2017).

O ambiente do *Sandbox* também propicia uma experimentação que evita o risco de a regulação funcionar como uma barreira de entrada. Os experimentos feitos na área financeira com o instituto contornam os problemas de eventuais conflitos entre a regulação prudencial e a regulação concorrencial. Embora alguns autores apontem que essa oposição entre regulação prudencial e o direito antitruste é apenas aparente (por todos, RIBEIRO, 2015; 2012), existe claro benefício na experimentação institucional com o *Sandbox*.

A evolução do processo regulatório no Brasil se mostrar dependente da trajetória anterior (*path dependence*) e inclui a incorporação de modelos estrangeiros (CARVALHO e IZAIAS, 2010), de modo que vale considerar as experiências internacionais – independentemente se aplicadas via *Sandbox* ou não - para entender o modelo brasileiro de cobrança de pedágios via *Free Flow* que vem se desenhando.

A Noruega foi uma precursora na adoção da tecnologia de cobrança automática de pedágio via *Free Flow,* inaugurando seu uso pela primeira vez em Alesund, no ano de 1987. Essa inovação operou de forma integrada com as praças de pedágio tradicionais (BRASIL, 2022). No Quênia, a implementação da cobrança de pedágio em fluxo livre aconteceu, como no Brasil, via *Sandbox*, de modo que a Autoridade de Mercado de Capitais (CMA) permitiu o teste de soluções. Após o programa, os participantes poderiam operar cumprindo os requisitos regulatórios tradicionais ou sob uma autorização temporária, enquanto a regulamentação era revisada. O país já iniciou a atualização das regulações relativas a *crowdfunding* e empréstimo de ações com base nessa premissa (BANCO MUNDIAL, 2020, p. 27).

Nos Estados Unidos, a implementação também se deu por *Sandbox*. Neste caso, a *Fintech Upstart Network* participou do ambiente experimental, oferecendo um serviço de análise de crédito por meio de inteligência artificial. Após testes, foi emitido um relatório demonstrando que a solução aumentou a aprovação de empréstimos em 27% com uma taxa de juros 16% menor – no caso brasileiro, os relatórios, mais detalhados abaixo, vem sendo divulgados trimestralmente e não apenas ao final do teste. Essa experiência regulatória criou um espaço para avaliação de dados e riscos, possibilitando que a autoridade permitisse a operação de forma mais ponderada e menos receosa (BANCO MUNDIAL, 2020).

Na América do Sul, a experiência de implementação do *Free Flow* na Rodovia em Santiago, Chile, destaca-se por ter mais de 640 km de vias expressas utilizando exclusivamente o sistema *Free-Flow* para a cobrança de pedágio (BRASIL, 2022). Além disso, a cobrança é amplamente empregada em diversos sistemas rodoviários ao redor do mundo, incluindo Canadá, Austrália, Israel, Emirados Árabes Unidos, Singapura, Inglaterra e Jamaica (BRASIL, 2022).

Embora não seja o foco desta discussão regulatória, é relevante notar que o modelo brasileiro de classificação de veículos para tarifação, baseado em eixos e rodagem dupla, difere do modelo global, que classifica os veículos de acordo com seu comprimento (Cláusula 3.4.3.1, do Contrato; BRASIL, 2022). Adicionalmente, o modelo brasileiro de verificação de eixos no *Free Flow* pode apresentar desafios na detecção automática, aumentando o risco de erros na cobrança da tarifa (BRASIL, 2022). Portanto, sugere-se atenção à legislação técnica relacionada à classificação de veículos.

Outro ponto é a ênfase na obrigatoriedade de dispositivos eletrônicos, como *tags,* para aferição eletrônica da passagem e desincentivo ao pagamento pós-passagem (BRASIL, 2022). No Brasil, a regulação proposta favorecerá o Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR), mas recomenda-se incentivos fortes para tecnologias como *tags* (BRASIL, 2022). De novo, pela dificuldade de ajustes técnicos, sugere-se atenção à legislação técnica relacionada à classificação de veículos. No Chile, por exemplo, veículos sem *TAG* têm suas placas fotografadas e são cobrados automaticamente (BRASIL, 2022).

Em relação ao *enforcement*, a legislação varia globalmente, com Israel permitindo que concessionárias cobrem multas, enquanto na Austrália envia dados à polícia e, no Canadá, restringe-se a renovação do licenciamento para dirigir para inadimplentes (BRASIL, 2022). Nesse sentido, o modelo legislativo brasileiro não transfere o poder de polícia a particulares, assemelhando-se mais aos casos da Austrália e Canadá, sendo o órgão responsável pela cobrança de multas o de trânsito (BRASIL, 2022).

Como visto, apesar dos benefícios proporcionados pela iniciativa regulatória experimentalista, sua pouca maturidade, consolidação e harmonização geram alguns pontos negativos. O caráter temporal e experimental pode criar insegurança nos consumidores das empresas participantes, levando-os a evitar os produtos/serviços para evitar riscos, resultando em uma redução de mercado e dificultando o crescimento da empresa. Uma crítica ao modelo surge da limitação da base de informações e dados acessados pela autoridade durante o estágio experimental, levantando a incerteza sobre o funcionamento irrestrito da solução após a autorização, especialmente quando exposta ao público em geral (HELDEWEG, 2015, p. 298).

A transparência é um ponto crítico, sendo necessário que os requisitos para flexibilização de regras estejam claros e públicos desde o início do programa para evitar competição desigual entre agentes regulados e não regulados que decidam participar do *Sandbox* (ZETZSCHE et al., 2017). Considerando o papel do desenvolvimento econômico, a falta de harmonização internacional das regras pode resultar na aceitação de inovações em alguns países sem uma análise adequada de seus riscos. Para as iniciativas no mercado financeiro, há um apelo favorável à harmonização internacional das regras para garantir estabilidade sistêmica, dada a natureza digital das *Fintechs* e seu amplo mercado consumidor.

Outro impacto negativo possível é a criação de um ambiente competitivo com condições discriminatórias, favorecendo os participantes do programa em detrimento dos agentes regulados ou não participantes. O regulador deve ser cauteloso para evitar desequilíbrios entre os participantes do *Sandbox* e as empresas já reguladas. As regras do *Sandbox* devem permitir que instituições reguladas ou não se beneficiem igualmente caso desejem desenvolver produtos ou serviços inovadores (ZETZSCHE et al., 2017). Outro risco é sua adoção por algumas agências para avaliação pontual de produtos e serviços específicos, em vez de buscar avaliar riscos e adequação de soluções mais genéricas. A incerteza associada à aprovação no programa pode se tornar uma barreira à inovação, prejudicando empresas que aplicam e favorecendo empresas maiores com mais recursos e estrutura (BANCO MUNDIAL, 2020).

Uma comparação entre a iniciativa do *Sandbox* regulatório e a Análise de Impacto Regulatório (AIR), estabelecida pela Lei de Liberdade Econômica, revela distinções e similaridades entre os dois mecanismos regulatórios. Ambas podem servir como ferramentas de apoio ao legislador, mas a AIR pressupõe uma prévia intenção do regulador de criar ou alterar normas, enquanto o *Sandbox* visa entender uma inovação tecnológica, podendo a criação ou revisão de normas ser uma consequência e não um fim em si. Outra distinção está na abrangência dos mecanismos. A AIR é mandatória apenas para entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, atingindo atos normativos de interesse geral formulados pelo órgão ou entidade subordinada. Já o *Sandbox* por não estarem sujeitos a

regulamentos específicos, não possuem restrições quanto aos órgãos e matérias que podem ser objeto do mecanismo.

Ambos os mecanismos podem ser complementares, não excludentes. Após implementar um *Sandbox*, o regulador pode decidir pela elaboração de uma nova norma que entre no escopo da AIR. Nesse caso, o órgão estaria obrigado a conduzir uma AIR, pois a condução do *Sandbox* não dispensa a obrigatoriedade da análise de impacto regulatório. O inverso também é possível, em que o AIR pode anteceder a adoção de um *Sandbox*. Essa complementaridade é resultado da descrição de alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado, considerando opções de não ação, soluções normativas e, sempre que possível, soluções não normativas. Dessa maneira, a utilização desses recursos proporciona ao regulador um conhecimento mais profundo e preciso sobre normas e inovações, aprimorando sua atuação.

CAPÍTULO 3

APONTAMENTOS DO IMPACTO REGULATÓRIO CAUSADO PELO ARRANJO CONTRATUAL DO *FREE FLOW*

Este capítulo procurou analisar os dados para apontar indícios do impacto regulatório provocado pelo arranjo contratual do *Free Flow*. Dividido em três seções, elaborou-se a descrição dos dados e metodologia utilizada, bem como os resultados e as discussões. A seção 3.1 apresenta-se os passos do desenvolvimento metodológico especificamente ao exame da possibilidade do impacto causado. Escolheu-se para abordagem metodológica a pesquisa comparativa aliada à jurimetria descritiva sobre o 1° e o 2° Relatórios Trimestrais de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*), encaminhado pela CCR Rio-SP à ANTT, buscando identificar e avaliar os indícios de impacto positivo em decorrência do arranjo contratual do *Free Flow*, principalmente sobre as variáveis evasão, inadimplência e valor arrecadado, eleitas para este estudo. Tal análise verificará possíveis benefícios, custos e riscos ligados às variáveis destacadas anteriormente. Logo, buscou-se compreender como as mudanças contratuais influenciaram, permitindo uma análise exploratória das consequências. Na seção 3.2, foram apresentados detalhes sobre os dados utilizados e a metodologia empregada na condução do estudo. Em seguida, discutiu-se as fontes de dados relevantes para a pesquisa, incluindo informações sobre evasão, inadimplência e valor arrecadado. A metodologia adotada delineou a explicação das etapas seguidas para analisar as variáveis e relacionar os resultados às mudanças contratuais do *Free Flow*. A seção 3.3 foi dedicada à apresentação dos resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados nos relatórios disponibilizados e à subsequente discussão desses resultados. Foram destacados os indícios de impactos regulatórios identificados nas variáveis e a discussão contribuiu para a compreensão do cenário econômico após as alterações contratuais. Por fim, este capítulo buscou oferecer uma visão completa e embasada sobre as possibilidades de impacto regulatório resultante do arranjo contratual do *Free Flow*, contribuindo para a compreensão do papel desse tipo de regulamentação na dinâmica correlacionada as variáveis já mencionadas.

3.1. Metodologia para Coleta de Dados

O estudo empregou a metodologia comparativa aliada à pesquisa de jurimetria descritiva[12] dos dados observados nos 1° e 2° Relatórios Trimestrais de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*), encaminhado pela CCR Rio-SP à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), buscando identificar e avaliar os indícios de impacto regulatório em decorrência do arranjo contratual do *Free Flow*, principalmente sobre as variáveis evasão, inadimplência e valor arrecadado, eleitas para este estudo.

Nesse cenário, a seleção de uma pesquisa descritiva e exploratória é interessante, por várias razões, dentre elas:

(a) Compreensão detalhada das variáveis do estudo por meio de uma análise exploratória dos dados: Ou seja, permite que sejam examinados cuidadosamente diferentes aspectos do fenômeno em questão, o que é essencial para entender completamente o contexto em que a tarifa *Free Flow* foi implementada;

(b) Levantamento das porcentagens constantes nos relatórios: Uma parte da pesquisa descritiva e exploratória é a coleta e análise de dados quantitativos, incluindo o levantamento de porcentagens constantes nos relatórios. Isso pode envolver calcular, como por exemplo, a porcentagem de veículos que optam pelo pagamento eletrônico *versus* pagamento em dinheiro, ou qualquer outra métrica relevante para avaliar o comportamento dos usuários da rodovia;

(c) Avalia as possibilidades de impacto de intervenções específicas, como a implementação da tarifa *Free Flow*: A pesquisa descritiva é especialmente útil para questionar e levantar hipóteses sobre os movimentos que poderiam causar o impacto de intervenções específicas, como a implementação da tarifa *Free Flow*. Ao comparar dados, os pesquisadores podem perceber os possíveis impactos da medida. Isso pode ajudar os tomadores de decisão a entender melhor os efeitos da política e a fazer ajustes conforme necessário.

Segundo Gil (2010), o principal objetivo da pesquisa descritiva é fornecer uma descrição das características de uma determinada população ou fenômeno, ou ainda estabelecer relações entre variáveis. Existem diversos estudos que se enquadram nessa categoria, notáveis pela aplicação de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática. Dentro do escopo das pesquisas descritivas, destacam-se aquelas voltadas para o estudo das características de um grupo, como sua distribuição por idade, sexo, origem, nível educacional, estado de saúde física e mental, entre outros (GIL, 2010). Outras abordagens incluem aquelas que investigam o atendimento de órgãos públicos em uma comunidade como o teor deste estudo, as condições de habitação dos residentes e índices de criminalidade (GIL, 2010). Inserem-se nesse grupo também as pesquisas que buscam compreender as opiniões, atitudes e crenças de uma população, assim como aquelas que exploram associações entre variáveis, como as pesquisas eleitorais que relacionam preferências político-partidárias com níveis de renda ou educação (GIL, 2010).

Algumas pesquisas descritivas não se limitam à simples identificação e comparação de relações entre variáveis, mas buscam determinar a natureza dessas relações, o que as aproxima das pesquisas explicativas (GIL, 2010). No entanto, há casos em que pesquisas descritivas, embora inicialmente definidas por seus objetivos, acabam oferecendo uma nova perspectiva sobre o problema, assemelhando-se às pesquisas exploratórias (GIL, 2010). No caso desta pesquisa, a descrição será feita numa perspectiva jurimetria, de modo que as

[12] Se considerarmos a definição de Heise, a Jurimetria deveria compreender não somente estudos com uma abordagem quantitativa, mas também estudos com uma abordagem qualitativa, onde a estatística não seria uma ferramenta adequada de análise e sim métodos e técnicas como o estudo de caso, a investigação participativa, a observação participante, a análise interpretativa, os grupos focais, etc (HEISE, 2002).

hipóteses levantadas para os impactos regulatórios irão aproximar a presente investigação também de uma pesquisa explicativa e exploratória.

As pesquisas descritivas, junto com as exploratórias, são frequentemente conduzidas por pesquisadores sociais interessados em aplicações práticas (GIL, 2010). Elas são amplamente requisitadas por organizações como instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos, entre outros (GIL, 2010).

Ademais, a pesquisa descritiva engloba um estudo observacional, que compara dois grupos ou produtos semelhantes (GIL, 2010), que neste caso foram os relatórios técnicos. Assim, o processo descritivo busca identificar, registrar e analisar as características, fatores ou variáveis relacionadas a um fenômeno ou processo (GIL, 2010). Uma contribuição significativa da pesquisa descritiva é oferecer novas perspectivas sobre uma realidade já conhecida ou que se está desejando conhecer (GIL, 2010), como é o caso da cobrança de tarifas de pedágio por meio de pagamento em fluxo livre.

Conforme Barros (1990), na pesquisa descritiva ocorre a descrição do objeto por meio de observação, levantamento de dados, pesquisa bibliográfica e documental. Essa abordagem pode levar à elaboração de perfis, cenários, entre outros. A ênfase metodológica tende a ser quantitativa, mas também qualitativa, buscando percentuais, médias, indicadores e curvas de normalidade (BARROS, 1990).

De acordo com Moreira & Callefe (2008), a pesquisa descritiva é um estudo de *status* amplamente utilizado na educação e nas ciências comportamentais. Seu valor reside na premissa de que problemas podem ser resolvidos e práticas aprimoradas por meio de observação objetiva, análise e descrição (MOREIRA & CALLEFE, 2008). Diversas técnicas ou métodos de solução de problemas estão incluídos na categoria de pesquisa descritiva.

3.2. Descrição dos Dados e Metodologia

A hipótese levantada norteadora do desenvolvimento deste estudo foi "Existem indícios de que a implementação da tarifa Free Flow teve um impacto regulatório positivo?". Nesse sentido, para elucidar esse questionamento, primeiramente, foi essencial desenvolver uma base teórica para o instrumento de análise utilizado na pesquisa, para posteriormente, realizar a análise dos dados para discutir os possíveis impactos na regulação causado pelo arranjo contratual.

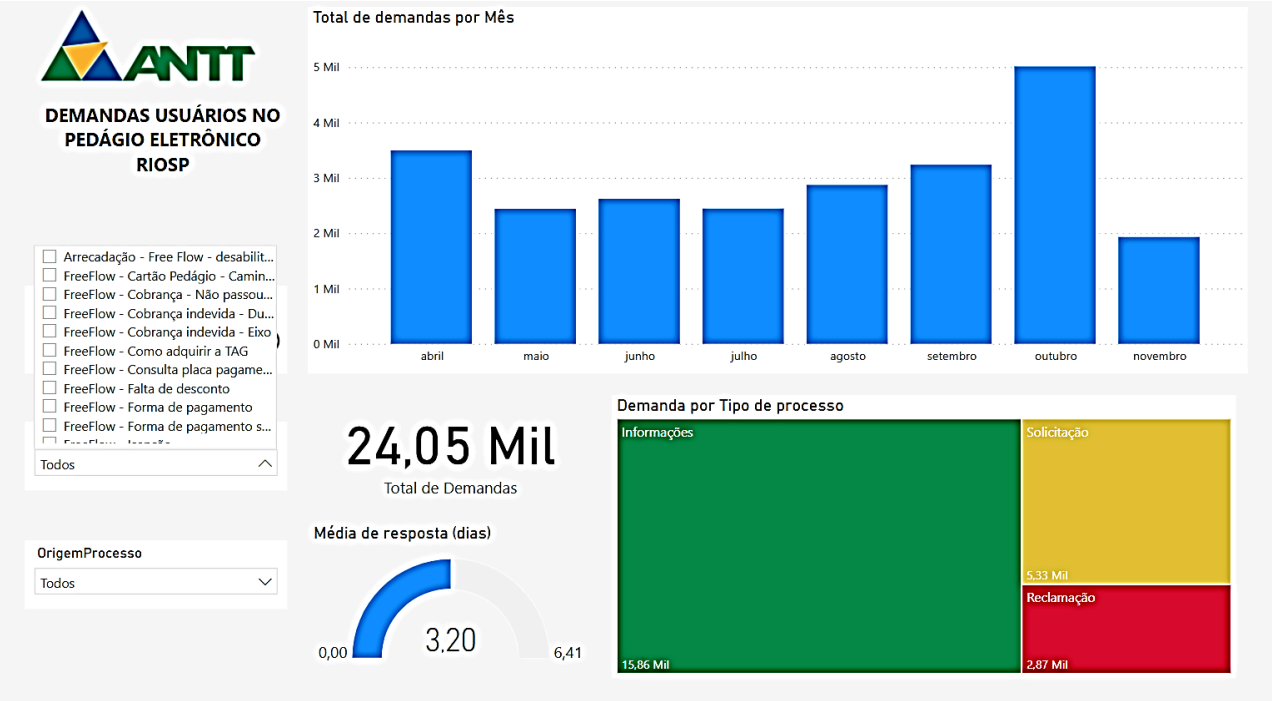
O protocolo para o desenvolvimento da pesquisa cientifica seguiu os seguintes passos:

(i) Identificação do objeto de estudo: O primeiro passo nesta abordagem metodológica descritiva e exploratória envolveu a definição do objeto de estudo de interesse. Dessa maneira, estabeleceu como objeto de estudo o 1° e 2° Relatórios Trimestrais que foram analisados e comparados. As variáveis selecionadas, para tal, foram: Evasão, inadimplência e valor arrecadado. Estas serão vistas sob o prisma de apontarem incremento de custos, assunção de riscos ou geração de benefícios;

(ii) Período de avaliação: de março a setembro de 2023. Foi de extrema importância que a identificação precisa do período a ser analisado fosse de maneira cuidadosa, a fim da obtenção dos resultados de análises mais alinhados com a realidade. Embora seja um período curto – dois relatórios trimestrais -, é possível apontar indícios de impacto, principalmente por meio de uma análise comparativa entre os relatórios e números gerais da rodovia em comento.

(iii) Coleta de Dados: A etapa subsequente envolveu a inclusão de informações relacionadas aos valores relativos à evasão, inadimplência e valor arrecadado apresentados nos relatórios trimestrais, versando com os dados quantitativos e gráficos dispostos no ambiente virtual da ANTT Power BI – Demandas Usuários no Pedágio eletrônico Rio-SP (endereço eletrônico: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNkYjFhM2ItOGI5OC00YzdjLTg2ODUtZjdmMTcyN2RhZjY0IiwidCI6Ijg3YmJlOWRlLWE4OTItNGNkZS1hNDY2LTg4Zjk4MmZiYzQ5MCJ9), conforme Figura 5 abaixo.

Figura 5 - Print da tela inicial da ANTT – Demanda Usuários no Pedágio Eletrônico RIO-SP.



Fonte: ANTT, 2023.

Assim, as três variáveis estabelecidas são denominadas, de acordo com a ANTT, como:

> (i) Evasão: refere-se à prática de evitar o pagamento de tarifas ou pedágios. Logo, no contexto rodoviário, a evasão pode ocorrer quando os usuários não pagam a tarifa de pedágio devida.
> (ii) Inadimplência: refere-se ao não cumprimento de obrigações financeiras. No contexto de pedágios, a inadimplência pode referir-se a usuários que não pagam as tarifas devidas dentro dos prazos estabelecidos.
> (iii) Valor Arrecadado: refere-se à quantia total de dinheiro obtida pela cobrança de tarifas ou pedágios em determinado período, ou seja, no contexto rodoviário, seria o montante total coletado com os pedágios durante o período analisado.

A seleção dessas variáveis foi determinada pelo destaque que recebem nos próprios relatórios analisados, uma vez que os outros indicadores, no fim, apontam para um não pagamento de tarifa ou pagam em atraso, impactando no valor arrecadado e fluxo de caixa, como será visto nos parágrafos abaixo.

A evasão é uma preocupação no contexto do *Free Flow*, principalmente onde não há barreiras físicas para controlar o acesso à rodovia. Se a evasão for alta, isso pode indicar falhas no sistema de cobrança, como a detecção inadequada de veículos ou a falta de adesão dos usuários ao sistema de pagamento eletrônico, de modo que o indicador evasão se mostra importante no indicativo de indício do impacto causado nas receitas pela implementação do sistema *Free Flow*.

A inadimplência, por outro lado, pode ocorrer por diversos motivos, como falta de fundos na conta associada ao sistema de pagamento eletrônico (como *tags*), falhas no processamento de transações ou falta de conscientização dos usuários sobre os procedimentos de pagamento. Ela pode impactar negativamente no fluxo de receita das concessionárias e comprometer a viabilidade financeira do sistema de pedágio em fluxo livre. Monitorar a inadimplência, então, contribui para uma gestão eficaz do sistema de cobrança.

Por fim, o valor arrecadado é um indicador-chave para avaliar a saúde financeira. No contexto do *Free Flow*, o valor arrecadado aponta para a possível suficiência do sistema para cobrir os custos de implementação, operação e manutenção, bem como para garantir o retorno financeiro de lucro esperado pelas concessionárias – sociedades empresárias. Um aumento no valor arrecadado pode indicar uma maior eficiência na cobrança de tarifas, o que aponta para um indício de impacto positivo, enquanto uma diminuição pode indicar problemas no sistema de cobrança que precisam apontam a possibilidade de impacto negativo na adoção do pedagiamento via *Free Flow*. Portanto, monitorar o valor arrecadado é essencial para avaliar o desempenho global do sistema *Free Flow*.

Em vista disso, a evasão e a inadimplência podem comprometer a sustentabilidade financeira da concessão, uma vez que afetam diretamente a receita gerada pelas tarifas de pedágio, resultando em desafios para cumprir as obrigações contratuais, como investimentos em melhorias na rodovia. Além disso, a inadimplência pode impactar a operacionalidade do sistema, pois a falta de recursos financeiros pode limitar a capacidade da concessionária de manter a infraestrutura em boas condições e oferecer serviços eficientes aos usuários. A forma como a evasão e a inadimplência são tratadas no Contrato, bem como as medidas adotadas para mitigar esses problemas, são aspectos críticos do modelo regulatório.

É notório que nessa fase, a seleção de dados pode estar sujeita a algumas restrições, incluindo a disponibilidade das informações daqueles documentos, bem como a acessibilidade das informações.

> (i) Visualização dos dados e análise descritiva: Os dados a serem coletados foram extraídos do 1° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*) emitido em 31/03/2023 a 30/06/2023, com data de corte de pagamento em 10/07/2023, recebido pela ANTT no dia 27/07/2023 tratou da 1° análise técnica da Comissão do *Sandbox* Regulatório, conforme os artigos 1° e 2° da Portaria DG n° 66/2023 (15739927), retificada pela Portaria DG n° 123/2023 (16504216), dos dados do 1° trimestre de operação plena apresentados pela CCR Rio-SP após o início da cobrança do *Free Flow* na BR-101/RJ em 31/03/2023 (ANEXO A); e 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*) emitido em julho/agosto/setembro – 2023 (ANEXO B), aliado aos dados disponíveis no site da ANTT Power BI – Demandas dos Usuários no Pedágio eletrônico Rio-SP. Após a identificação dos dados referentes as variáveis evasão, inadimplência e valor arrecadado realizou-se uma análise comparativa inter-variável nos relatórios. Além disso, utilizou-se das tabelas e gráficos para visualizar as diferenças e semelhanças nas três variáveis entre os relatórios. Por fim, discriminou-se os dados, identificou-se as possíveis tendências de forma subjetiva e interpretou os resultados.
> (ii) Apresentação dos resultados: Os resultados alcançados foram apresentados de forma descritiva, comparativa e em formato de gráficos e tabelas para melhor compreensão e constituição desta dissertação.

3.3. Resultados Alcançados e Discussão

Os resultados deste estudo fornecem indícios de qual tenha sido o impacto regulatório da implementação da tarifa *Free Flow* nas concessões rodoviárias. Através da análise das variáveis de evasão, inadimplência e valor arrecadado, buscando identificar os custos, benefícios e riscos inerentes a transação, foi possível avaliar de forma descritiva e exploratória o desempenho do sistema de cobrança em fluxo livre. Nesta seção, apresentar-se-á os principais resultados e conclusões obtidos a partir da análise dos relatórios expostos abaixo.

3.3.1 Exposição geral sobre os relatórios

O resultado de toda construção jurídica se transforma em dados, os quais estão expressos, de maneira inicial e geral, no 1° Relatório Técnico da Comissão de *Sandbox,* com número de referência 50500.055984/2023-06 ("1° RT *Free Flow*"), entregue por meio da Correspondência RS-ADC-1100/2023. De acordo com o referido relatório, os dados foram coletados no período de 31 de março de 2023, marco inicial da cobrança do *Free Flow*, até o final do primeiro trimestre completo de operação plena, encerrando em 30 de junho de 2023, com a data de corte de pagamento fixada em 10 de julho de 2023. Como se segue:

> "Os dados cumulativos apresentados pela CCR Rio-SP (17849521) e Relatório trimestral (17980330) demonstram que o experimento apresentou resultados bastante positivos, principalmente em relação ao último mês, o que é esperado tendo em vista a acomodação para os meses iniciais em relação a um experimento deste porte. Assim, exemplificando os resultados positivos, destacam-se os seguintes pontos:
> • percentual alto de leitura de *tags* e placas de veículos, respectivamente em 98% e 99%;
> • evasão do último mês em 17,05% e média no trimestre em 22,71%;
> • inadimplência do último mês em 14,40% e média no trimestre em 14,51%;
> • baixas perdas técnicas por problemas nos equipamentos, em 0,28%;
> • redução das demandas dos usuários-consumidores na ouvidoria da CCR Rio-SPao longo dos meses, de quase 80%
> • aumento do número de *tags* utilizados (74,21% no último mês);
> • 100% de identificação do sentido do tráfego;
> • percentual baixo de falso positivo para OCR;
> • nenhum vandalismo a qualquer das áreas dos pórticos;
> • evidência de pagamento das tarifas de pedágio pelos usuários-consumidores mesmo após os 15 dias da passagem pelo pórtico;
> • significativa redução de supressão ambiental com a troca da praça de pedágio física pelo pórtico;
> • nenhum acidente registrado em até 100 metros do pórtico".

Das informações acima, sugere-se que algumas das cláusulas do Termo de Referência *Free Flow* funcionaram, como a Cláusula 11, do referido termo, que trata sobre atendimento ao cliente. Isso porque a o relatório expõe a "*redução das demandas dos usuários-consumidores na ouvidoria da CCR Rio-SP ao longo dos meses, de quase 80%*". De outro lado, é certo que o número de reclamações e o curto espaço de tempo da análise fragilizam a análise, sendo difícil apontar a relação de causalidade. Contudo, se as demandas de consumidor em ouvidoria continuarem a diminuir, será um indício de boa funcionalidade

da norma jurídica regulatória. Além dos resultados positivos, percebem-se resultados negativos:

> "Esta comissão também constatou alguns aspectos que ainda não foram atendidos, mas que merecem tratamento conjunto em alguns casos. ressaltar que não há prejuízo para o andamento do *Sandbox* . Seguem os pontos:
> • correção do nome da plataforma do Consumidor.gov.br, bem como a adequada divulgação no site da CCR Rio-SP, conforme sugestão da GERER/SUROD/ANTT, enviado em 13/06/2023;
> • necessidade de explicação mais detalhada sobre cada um dos indicadores estabelecidos no Termo de Referência e no plano de trabalho, tendo em vista a obrigatoriedade de publicação;
> • indicação no site da CCR Rio-SPpara divulgação dos indicadores do *Sandbox* (painéis de BI/gráficos estatísticos) conforme exigência do item 16.1 do Termo de Referência;
> • Alguns indicadores precisam de banco de dados como o indicador "satisfação dos usuários" (item 19.1.2. do TR);
> • Informação disponibilizada no site da CCR Rio-SP (https://www.ccrRio-SP.com.br/institucional/informacoes-sobre-free-flow) trata apenas de "informação de SAC" o que não atenderia de forma plena o item 16.1 do Termo de Referência;
> • Para os próximos relatórios trimestrais da CCR, espera-se que a concessionária apresente análise crítica de cada indicador, bem como para alguns itens do Termo de Referência indicados no anexo deste Relatório".

Os dados negativos fazem saltar aquilo que ainda precisa de uma melhor regulamentação – entre outros – para que funcione de forma mais adequada. Se não for possível uma melhora na operação, fica sinalizada a necessidade de repartir de riscos decorrentes da disfuncionalidade. Como exemplo, destaca-se a insegurança jurídica quando se observam algumas indefinições sobre indicadores. Tal dado reporta uma fragilidade nas definições técnicas de cada indicador e, da insegurança, é possível a ocorrência de um custo por necessidade de busca de informações (COOTER; ULEN, 2010, p. 104-105). Segue conclusão:

> "Diante dos resultados favoráveis para o primeiro trimestre do experimento regulatório de *Free Flow* na BR 101/RJ, a Comissão de *Sandbox* sugere a continuidade dos trabalhos, com a necessidade da realização dos ajustes apontados, a se verificar no próximo relatório trimestral.
> Na oportunidade, segue a este relatório um Anexo (também apontando ajustes a serem feitos pela concessionária) com a indicação SEI dos documentos apresentados pela CCR Rio-SPnas reuniões, bem como as principais demandas dos usuários-consumidores na plataforma Consumidor.gov.br, para conhecimento.
> Sugere-se ainda o encaminhamento do presente relatório para ciência da Diretoria colegiada da ANTT, da Concessionária CCR Rio-SP e do Ministério dos Transportes.
> Nada mais havendo a tratar, segue anuência de todos os membros da Comissão do *Sandbox* com o conteúdo do presente relatório".

Este primeiro relatório força uma posição de resultados favoráveis, embora a sugestão de continuidade dos trabalhos com a necessidade de ajustes seja mesmo a melhor solução. Isso porque, além de pouco tempo de análise, os dados ainda apresentam falhas, como a

destacada acima sobre indefinição de alguns indicadores, bem como a falta de indicação no site da CCR Rio-SP dos painéis de *Business Intelligence* e gráficos estatísticos, conforme exigência do item 16.1 do Termo de Referência.

Considerando especificamente alguns dos dados expostos, percebe-se um bom indicativo de impacto positivo do modelo. Isso porque a leitura de *tags* e placas de veículos atingiu 98% e 99%, respectivamente, demonstrando bom desempenho da ferramenta de tecnologia. Ademais, a evasão, um ponto sensível em sistemas de pedágio, como visto acima, mostrou-se sob controle, com uma taxa de 17,05% no último mês e uma média trimestral de 22,71%. A inadimplência também permaneceu em patamares gerenciáveis, registrando 14,40% no último mês e uma média trimestral de 14,51%. Estes dados sugerem um equilíbrio entre a eficácia na cobrança e a aceitação por parte dos usuários. Destaca-se, adicionalmente, a taxa de perdas técnicas, situando-se em 0,28%, indicando uma operação confiável em relação aos equipamentos técnicos associados ao sistema *Free Flow*.

Em relação aos usuários, a redução nas demandas dos usuários-consumidores registradas na ouvidoria da CCR Rio-SP, com uma diminuição de quase 80% ao longo dos meses, não é um indicativo de significativo, pois o universo de reclamações ainda é incipiente. Contudo, se coadunarmos a redução nas demandas com o aumento no uso de *tags*, que alcançou 74,21% no último mês, bem como com a ausência de vandalismo nas áreas dos pórticos e o pagamento das tarifas mesmo após os 15 dias da passagem pelo pórtico, pode-se perceber um possível movimento do usuário em direção a se adequar à nova realidade de cobrança de pedágios. Contudo, é apenas um indicativo, tendo em vista que o índice de satisfação dos usuários, descrito no item 19.1.2. do Termo de Referência, ainda carecer de informações detalhadas nos bancos de dados. Neste ponto, a informação disponibilizada no site da CCR Rio-SP, até o momento, abrange apenas o "atendimento SAC", o que não atende de forma plena aos requisitos estabelecidos no item 16.1 do Termo de Referência. Essa lacuna precisa ser endereçada para garantir uma análise mais precisa e garantir uma prestação de contas mais adequada.

Esse ponto sobre a ausência de uma explicação mais detalhada sobre cada um dos indicadores estabelecidos no Termo de Referência e no plano de trabalho é sensível, pois enfraquece a análise *ex-post*, não permitindo uma percepção posterior no sentido de a norma reguladora ser suficiente ou não para um impacto positivo. Adicionalmente, a indicação no site da CCR Rio-SP para a divulgação dos indicadores do *Sandbox*, por meio de painéis de *Business Intelligence* e gráficos, conforme previsto no item 16.1 do Termo de Referência, ainda não foi integralmente atendida, gerando insegurança por falta de transparência.

Em conjunto com o relacionamento com os usuários, deve-se observar a modalidade de pagamento. Isso porque, se o usuário consegue ter um caminho facilitado para pagamento, sendo inclusive o de sua preferência, a tendência é que o nível de satisfação aumente. Nesse sentido, destaca-se o pagamento via *Pix* com uma média de 25,30% dos recebimentos, enquanto as formas tradicionais, como cartões de crédito e débito, representam parcelas menores, com 4,46% e 0,08% dos recebimentos, respectivamente.

No tocante à segurança viária, a ausência de acidentes registrados em até 100 metros do pórtico é um indicativo positivo não apenas da eficiência operacional, mas também uma sugestão de maior segurança rodoviária. Neste ponto, vale mencionar que o fluxo de tráfego na rodovia revela padrões distintos de movimentação ao longo do dia. Os horários de pico entre 6h e 8h e 16h e 19h indicam uma intensa atividade rodoviária durante esses períodos, nos quais se deve ter mais atenção a segurança viária. Essa informação possibilita o desenvolvimento de estratégias de operação e manutenção para melhorar a fluidez do tráfego, que deve considerar o perfil do tráfego na rodovia: veículos de passeio representam 92% do total, enquanto motocicletas compreendem 5% do tráfego.

Embora se tenham resultados ou combinações de resultados que alimentam uma perspectiva positiva a respeito do impacto regulatório causado pela implementação do *Free Flow*, há necessidade de atenção para otimização do sistema. Isso porque a falta do nome da plataforma Consumidor.gov.br, bem como a adequada divulgação no site da CCR Rio-SP, conforme sugestão da GERER/SUROD/ANTT, encaminhada em 13/06/2023, ocasiona um distanciamento do usuário, o que pode dificultar o sucesso do sistema de pedagiamento.

A comissão avaliadora ressalta que, para os próximos relatórios, espera-se uma apresentação mais crítica e analítica por parte da concessionária, o que é necessário vide, por exemplo, os apontamentos acima sobre alguns itens específicos do Termo de Referência. Vale mencionar, ainda, que a cobrança de multas, prevista para iniciar em agosto/2023, não fez parte do primeiro relatório, o que deixa de fora toda estrutura de norma jurídica a respeito do *enforcement*, não permitindo nem mesmo um indício de impacto positivo ou negativo.

Em relação ao 2° Relatório Técnico da Comissão de *Sandbox*, com número de referência 50500.055984/2023-06 ("2° RT *Free Flow*"), foram analisados os meses de julho, agosto e setembro de 2023, com fins a assegurar a entrega dos resultados relativos ao 2° trimestre do *Sandbox.* Veja-se:

> "...percentual alto de leitura de *tags* e placas de veículos, respectivamente em 99,60% e 100%; evasão do último mês em 17,7% e média no trimestre em 18,2%; inadimplência do último mês em 12,14% e média no trimestre em 11,20%; baixas perdas técnicas por problemas nos equipamentos, em 0,11%; bom número de *tags* utilizados (68,43% no trimestre); 100% de identificação do sentido do tráfego; percentual baixo de falso positivo para OCR; nenhum vandalismo a qualquer das áreas dos pórticos; evidência de pagamento das tarifas de pedágio pelos usuários consumidores mesmo após os 15 dias da passagem pelo pórtico; apenas 1 acidente registrado em até 100 metros do pórtico."

Ainda outros pontos foram levantados, como:

> "...o pagamento com *Pix* tem uma média de incidência de 27,08% dos recebimentos; o pagamento com cartão de crédito e débito representa, respectivamente, 4,12% e 0,31% dos recebimentos; a rodovia é bastante movimentada entre as 6h e 8h e entre as 16h e 19h; há um predomínio de veículos de passeio na via, que representam 92% do tráfego; a quantidade de motos apuradas no período representa 5% do tráfego; Em setembro há uma elevação do quantitativo de demandas (385), destacando-se 200 reclamações referente a multas."

Um aspecto preocupante é a ineficácia da cobrança dos usuários inadimplentes – *enforcement* -, onde foi observada uma baixa efetividade. Isso possivelmente acontece em razão da dificuldade em obter dados de contato dos motoristas evasores cujas placas não foram suficientemente identificadas. Uma saída seria o estreitamento na comunicação entre a concessionária e a área de fiscalização do órgão regulador, a ANTT. Além disso, é analisar a aceitabilidade do patamar em torno de 11% de inadimplência e considerar medidas para reduzir esse índice, talvez com o alargamento no prazo de pagamento do pedágio. Isso porque a análise dos valores recebidos com atraso revela um número significativo de pagamentos realizados após os 15 dias da passagem pelo pórtico. Esse fato pode indicar uma necessidade de reforço em campanhas de conscientização e/ou necessidade de melhoria no processo de cobrança[13].

[13] Nesse sentido, foi mencionado no *webinar* da ANTT sobre o sistema de pedágio Free Flow no Brasil, realizado em setembro de 2022, antes da publicação da regulamentação do CONTRAN, em dezembro de 2022, que o prazo de pagamento passará a ser de 30 dias, porém a regulamentação do CONTRAN estabelece que o

O segundo relatório reforça a perspectiva de o primeiro no sentido de os usuários estarem progressivamente aderindo as *tags*. Isso porque o pagamento via Identificação Veicular Automática (AVI) passou a representar a maioria dos recebimentos, seguido pelo *Pix*.

Ademais, o 2° Relatório constatou alguns aspectos que não foram atendidos como:

> "O *link* para a plataforma Consumidor.gov.br não tem uma apresentação adequada, quase imperceptível, pois em letras muito menores em comparação às outras; Necessidade de explicação mais detalhada sobre cada um dos indicadores estabelecidos no Termo de Referência e no plano de trabalho; Indicação no site da CCR Rio-SPpara divulgação dos indicadores do *Sandbox* (painéis de BI/gráficos estatísticos) conforme exigência do item 16.1 do Termo de Referência; Alguns indicadores precisam de melhor definição como "satisfação dos usuários" (item 19.1.2. do TR); Informação disponibilizada no site da CCR Rio-SP(https://www.ccrRio-SP.com.br/institucional/informacoes-sobre-*Free Flow*) trata apenas de "informação de SAC; e para os próximos relatórios trimestrais da CCR, espera-se que a concessionária apresente análise crítica de cada indicador, bem como para alguns itens do Termo de Referência".

A comunicação com os usuários é um ponto importante a ser revisto em razão da falta de clareza no link para a plataforma Consumidor.gov.br e a necessidade de explicação mais detalhada sobre os indicadores estabelecidos. Outro ponto de preocupação é com os pagamentos com atraso – que não apareceu no primeiro relatório – e ocorrência de acidentes, que antes era um indicativo positivo, tais indicadores mostram a necessidade de monitoramento e ajustes para garantir o impacto positivo do *Free Flow* como modelo tarifário.

Considerando os dados e informações expostos neste segundo relatório, embora se mantenha o problema com relação a ausência da totalidade dos indicadores conforme determina o Termo de Referência, é possível avaliar que, em sua maioria, os resultados são positivos e melhores do que aqueles apresentados no primeiro relatório, o que mostra uma progressividade positiva no experimento.

3.3.2. Métodos de pagamentos

Quando se tratado dos métodos de pagamentos, deve-se atentar que só passaram a ser cobrados as tarifas a partir da constituição do contrato com a concessionária e do cumprimento de algumas metas, tais como: conclusão das metas dos trabalhos iniciais previstas até o 12° mês relativo a todo sistema rodoviário conforme estabelecido no PER; a implantação de pelo menos uma praça de pedágio; entrega do programa de redução de acidentes e entrega do cadastro passivo ambiental.

Logo, a Cláusula 22.2.16 do Contrato de Concessão, estabelece que o:

---

prazo de pagamento é de 15 dias, iniciado no dia seguinte ao da passagem do veículo pelo ponto de leitura. Essa norma ainda está em vigor, e não há nenhuma informação oficial sobre uma possível prorrogação do prazo de pagamento.

> "Poder concedente é responsável pelos riscos relacionados aos impactos positivos ou negativos decorrentes da implantação de sistema de arrecadação de tarifa de pedágio na modalidade Fluxo livre (*Free Flow*), ou outro que venha a existir, inclusive o comprovado aumento de receita e de evasão decorrente da implantação desta modalidade".

Ao considerar o problema regulatório pré-estabelecido no Relatório AIR (Avaliação do Impacto Regulatório) de aprimorar as concessões rodoviárias e a melhoria dos estudos para novas concessões, principalmente no plano de trabalho *Free Flow* através do levantamento das necessidades para a inclusão e a utilização das tecnologias existentes sobre a cobrança automática de pedágio nas concessões rodoviárias federais, é visto que a proposta de substituir as antigas praças de pedágios que eram restritivas por fluxo livre dinamizou o sistema, bem como trouxe modalidades de tarifas mais justas aos consumidores. Entretanto, foi necessário que o poder executivo regulamentasse os meios técnicos a serem utilizados para garantir a identificação dos veículos que transitam nessas rodovias com tarifa via *Free Flow*, até mesmo criar métodos de fiscalização quanto a evasão de pedágio pelos usuários. Essa implementação foi estabelecida pela Lei Ordinária Federal nº 14.157, de 1º de junho de 2021 alterou as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e 10.233, de 5 de junho de 2001.

Assim sendo, a solução proposta está vinculada a uma ação normativa do Poder Executivo, considerando a competência de regulamentação imposta pela Lei Ordinária Federal nº14.157/2021. Duas alternativas principais foram discutidas em colaboração com diversos órgãos técnicos envolvidos. A primeira alternativa (Alternativa 1) propôs a utilização exclusiva da tecnologia de identificação de veículos por meio do *tag,* obrigando os usuários a pagar o pedágio através desses dispositivos oferecidos por empresas administradoras de meios de pagamento. Embora seja considerada tecnicamente ideal, enfrenta barreiras.

A segunda alternativa (Alternativa 2) impôs à concessionária a disponibilização de vários tipos de tecnologias para a identificação de veículos, com destaque para o Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR). Além disso, a fiscalização da evasão do pedágio é abordada nos dois casos, configurando infração de trânsito no prazo de trinta dias após a passagem do veículo pelo ponto de leitura. A terceira alternativa (Alternativa 3) é semelhante à segunda, com uma abordagem mais rigorosa, caracterizando a infração de trânsito de evasão de pedágio em um prazo mais curto, de cinco dias. E por fim, a quarta alternativa (Alternativa 4) representa a ausência de regulamentação do Poder Executivo para o sistema de livre passagem, aceitando as consequências dessa falta de regras específicas no sistema de trânsito de rodovias concedidas.

Após a apresentação dos principais benefícios e custos relacionados a cada alternativa, a avaliação para a escolha da melhor alternativa regulatória é delineada. No contexto da Alternativa 1, que impõe a obrigatoriedade de cada usuário possuir um dispositivo de *tag* em seus veículos para pagamento automático do pedágio, destaca-se uma externalidade negativa para a sociedade devido à restrição da liberdade dos cidadãos em escolherem seu meio de pagamento, impactando diretamente no bem-estar social. No que diz respeito aos meios e diretrizes para fiscalização da evasão do pedágio, a proposta no § 3º do art. 7º da minuta de Resolução, que caracteriza a evasão no prazo de trinta dias, apresenta sensibilidade com o usuário e, por conseguinte, com a sociedade, proporcionando maior adaptabilidade ao novo método de pagamento.

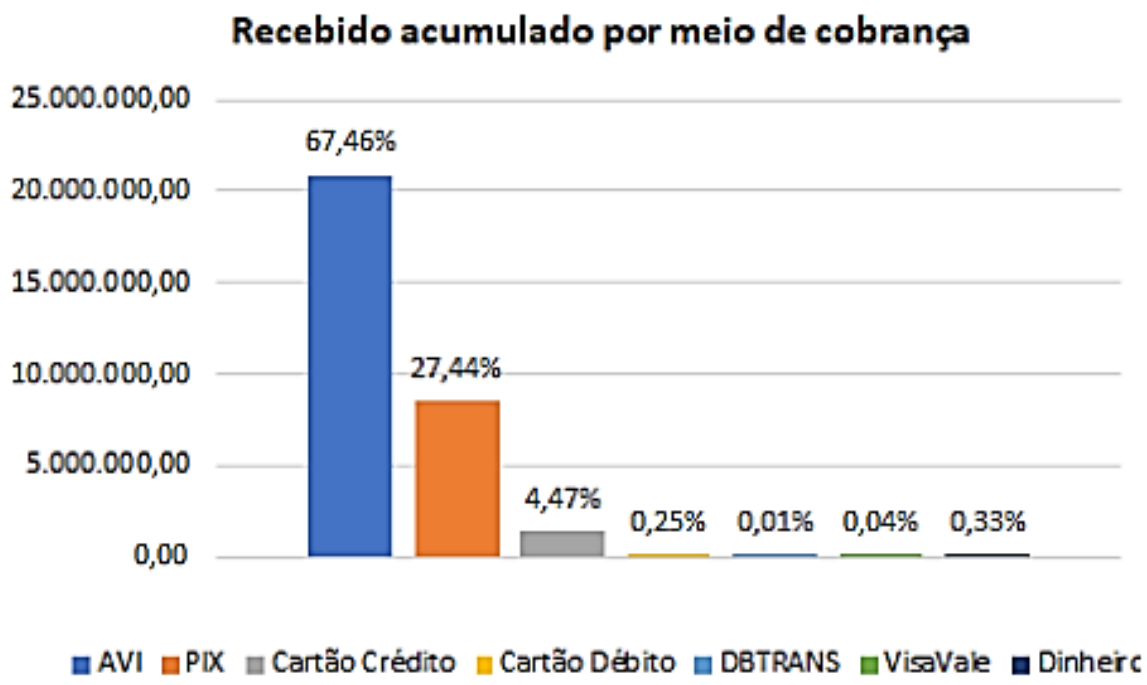
Já a Alternativa 2, que obriga a concessionária a disponibilizar diversas tecnologias para identificação de veículos, como o Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR) e *tag*, traz uma grande externalidade positiva à sociedade, permitindo aos usuários a liberdade de escolha no meio de pagamento para o tráfego em vias concedidas via cobrança automática de

Free Flow. Novamente, a proposta de caracterização da evasão em trinta dias demonstra sensibilidade e facilidade de adaptação para os usuários.

A Alternativa 3 segue a mesma lógica da Alternativa 2, proporcionando uma grande externalidade positiva à sociedade e aos usuários da rodovia. A caracterização da evasão em trinta dias é mantida, demonstrando preocupação com a adaptabilidade dos usuários ao novo método de pagamento. Por outro lado, a Alternativa 4, que representa a não regulamentação do sistema de livre passagem, é considerada a pior escolha regulatória entre as quatro alternativas apresentadas. Essa falta de regulamentação prejudicaria a sociedade, impossibilitando a disseminação de uma política mais justa na cobrança de tarifas de pedágio em vias urbanas e rodovias concedidas à iniciativa privada.

Diante do exposto, a Alternativa 2 emerge como a escolha mais benéfica, oferecendo maior flexibilidade aos usuários na escolha do meio de pagamento e estabelecendo meios de fiscalização da evasão do pedágio que são mais favoráveis à sociedade. Por conseguinte, ao analisar o 2° Relatório, o método de cobrança mais significativo foi o pagamento com identificação veicular automática (AVI) apresentando uma porcentagem de incidência de 68,43% dos recebimentos, sendo classificado o mais utilizado no 2° semestre de 2023. O segundo meio de pagamento identificado foi o *Pix*, apresentando uma média de 28,08% dos recebíveis, seguido de pagamentos por cartão de crédito e débito que representaram 4,12% e 0,31%, respectivamente, dos recebíveis. E o de menor incidência foi o meio de pagamento DBTRANS, com 0,03% dos recebíveis (Figura 11).

Figura 11 – Valores recebidos acumulados por meio de cobrança.



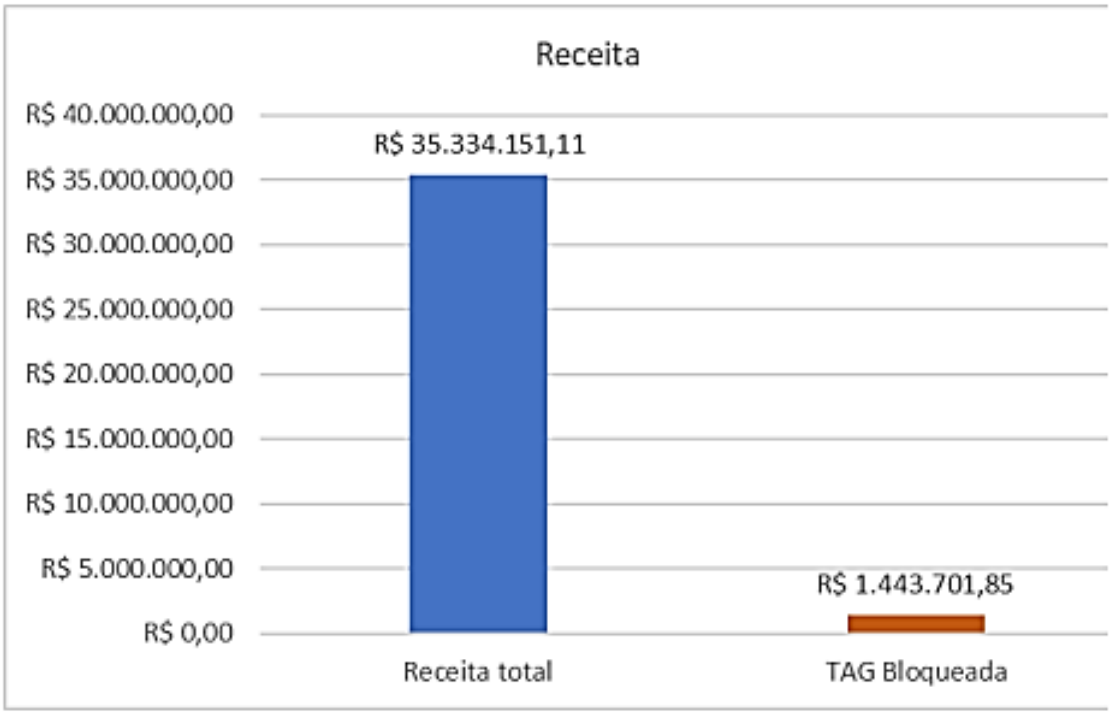
Fonte: 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*)- ANTT, 2023b.

Diferentemente, o 1° relatório expõem que no período trimestral analisado, houve um percentual alto de leitura de *tags* e placas de veículos, de 98% e 99%, respectivamente. Também, encontrou-se um aumento do número de *tags* utilizados relativo ao mês de julho (74,21%). O pagamento por *Pix* no primeiro trimestre de 2023 foi de 25,30%, 4,46% em cartão de crédito e 0,08% em cartão de débito.

Em complemento aos valores recebíveis, ao expandir a análise do 2° Relatório, os valores recebidos com atraso, segundo especificado pelo item 13.1.2 do TR, são realizados após um período de 15 dias da passagem pelo pedágio. Nesse caso, 7% da receita total foi recebida com atraso (224.409 usuários), sendo distribuídos em intervalos por dia de atraso de 16 a 30 dias, de 31 a 60 dias e mais de 60 dias.

Outra situação relatada é a dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária (item 13.1.4.2 TR), ou seja, durante o período de julho/agosto/setembro – 2023, foram 1.562 usuários com placas ilegíveis (0,04%), 1.977 usuários com placas manipuladas (0,02%) e 1.349 usuários com veículos sem placas (0,04%) (Figura 12).

Figura 12 – Valores da receita total e *Tag* bloqueada

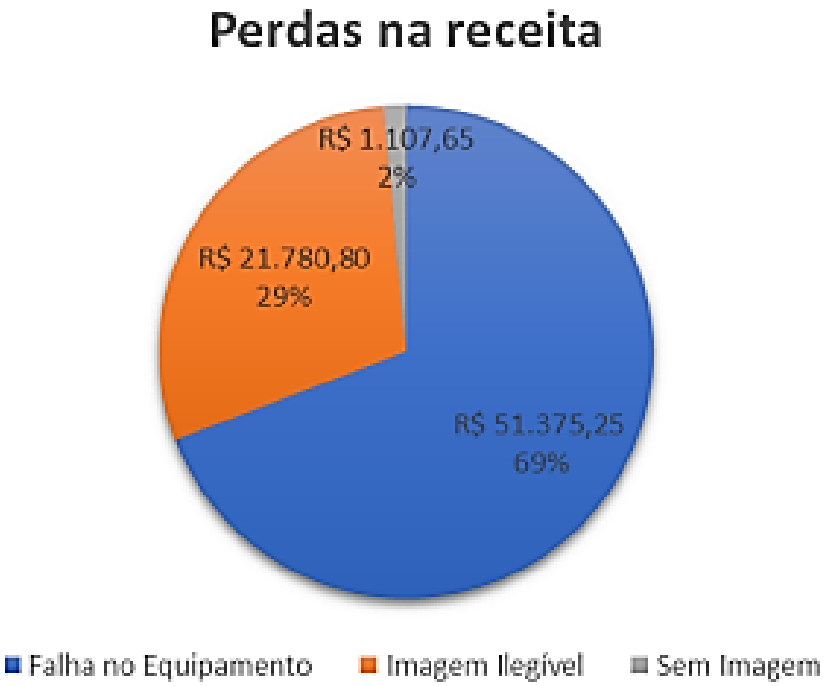


Fonte: 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*)- ANTT, 2023b.

Os valores de etiqueta eletrônica (*tag*) sem dinheiro, foi apresentado dentro dos dados *tag* bloqueado, por isso o tratamento dos dados foi realizado de formato - motivos do bloqueio da *tag*. A quantidade de *tag* bloqueada foi de 262.810 (usuários consumidores), o que representa cerca de 4% do total de transações, quantificando o valor de R$ 1.443,70. Conforme a concessionária, as *tag*s bloqueadas vem apresentando um aumento mensal, conforme foi possível observar nos dados apresentados pela concessionária. Analisando os meses, isso representa um aumento de 50%. O percentual de usuários pagantes e não pagantes (item 19.1.12 do TR) são distribuídos em 92,92% de usuários pagantes, 1,68% de veículos isentos e 5,40 de motos isentas, totalizando 7,08% isentos.

Comparando de forma analítica a dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária (item 13.1.4.2 do TR), o maior valor de perdas se concentrou em abril de 2023, contabilizando 2.821 transações do total de perdas devido a placa ilegíveis, 30% com placas manipuladas e 18% sem placas. Ademais, este maior percentual representa 0,25%. Ao todo foram 9.005 transações (0,13%) identificada com perdas por dificuldade de leitura durante todo o período. As perdas técnicas devido aos problemas com os equipamentos e/ou procedimentos da concessionaria representaram uma perda de 0,2% do total (Figura 13).

Figura 13 – Perdas na receita distribuídas de acordo com o problema ocasionado.



Fonte: 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*)- ANTT, 2023b.

3.3.4 Evasão e inadimplência

Quando analisado a variável evasão do pedágio *Free Flow* (item 19.1.5 do TR) nos Relatórios Trimestrais é visualizado no 1° Relatório que a evasão foi dimensionada em 22,71% e no 2° Relatório, a evasão foi observada de 17,7% em relação ao número de transações totais do mês, sendo o menor percentual de evasão de usuários que não pagaram a tarifa até o período de 15 dias em comparação ao total de transações correntes. A média de evasão no último trimestre foi de 18,2% em relação ao número de transações totais do trimestre.

Ao analisar o período total de atividade do *Free Flow,* exceto agosto/2023, verificou-se que o indicador médio de evasão no período foi de 21,82%, e teve um comportamento oscilante no decorrer do período, mas percebe-se uma tendência para estabilização foram registrados nos meses de abril, maio e junho, respectivamente em 16,6%, 20% e 13,9%; e no segundo trimestre (julho, agosto e setembro), os valores registrados no mês de setembro foi possível notar um crescimento de evasão, um dos motivos para este crescimento se deve ao aumento de *tags* bloqueadas.

Já no caso da inadimplência (item 19.1.6 do TR), que é a quantidade de usuários consumidores evasores que não realizaram o pagamento da tarifa, o 1° Relatório apresenta que, ao analisar o início ao término do período, a porcentagem alcançada foi de 14,40% e a média aproximada de 14,51%. Enquanto, no 2° Relatório o menor índice de inadimplência foi de 10,42% em agosto, o maior índice foi de 12,14% no mês de setembro e a média atingida no período foi de 11,20%. Portanto, uma redução média de 3,31% entre os períodos de avaliação.

Considerando os riscos, principalmente os acumulados de evasão, inadimplência e fraude cometidos pelos usuários, a Concessionária assume para si os risco desde que não

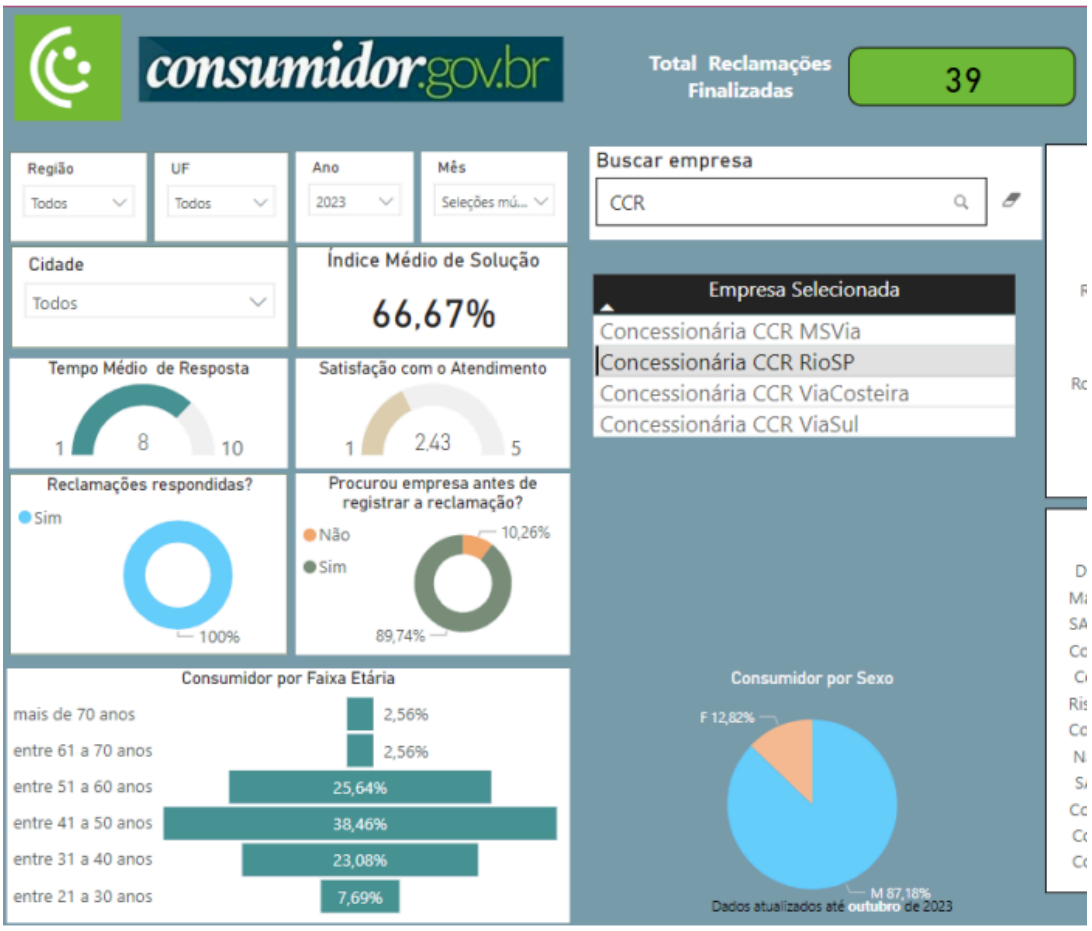
sejam superados os percentuais acumulados das variáveis acima, como se seguem: 40% (quarenta por cento) do tráfego equivalente, no 1º mês de cobrança; 30% (trinta por cento) do tráfego equivalente, no 2º mês de cobrança; 20% (vinte por cento) do tráfego equivalente, do 3º ao 12º mês de cobrança; 10% (dez por cento) do tráfego equivalente, do 13º ao 18º mês de cobrança; e 5% (cinco por cento) do tráfego equivalente, do 19º ao 24º mês de cobrança. Ainda a Concessionária e o Poder concedente assumirão, respectivamente, 50% do risco mencionado no item 3.2.3 em relação aos percentuais acumulados de evasão, inadimplência e fraude sobre o tráfego equivalente que excederem os valores previstos acima. Essa responsabilidade coexiste com a exclusividade da Concessionária em assumir o risco dentro dos limites estabelecidos. Aliás, está estabelecido que a verificação dos riscos mencionados ocorrerá nos 3º, 6º, 9º e 12º meses após o início da cobrança de pedágio. Em caso de constatação da inviabilidade do projeto, conforme disposto no inciso III do art. 23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022, existe a possibilidade de cancelamento ou suspensão da autorização temporária.

Também, com fins a engrandecer a discussão, o 2° Relatório apresenta a satisfação dos usuários consumidores (item 19.1.2 do TR), entretanto, no período analisado, não foi possível aferir de forma consistente esse indicador, pois não estava bem delineado o seu objetivo, conforme informado pela concessionária. A concessionária verificou os seguintes parâmetros: 1. satisfação e percepção do consumidor sobre o serviço, ou seja, quais ganhos ele teria com a nova forma de pagamento, com a fluidez, tarifas mais proporcionais ao uso, facilidade de acesso e 2. possibilidade de considerar a satisfação do usuário consumidor em relação ao atendimento prestado pela concessionária às suas demandas de informação e resolução de problemas.

Em relação ao primeiro aspecto, entende-se que a concessionária deve obter do usuário manifestações que a possibilitem aferir o indicador, tendo sido discutida com sinalização dada pela concessionária para o mês de setembro, mas nenhum resultado ainda foi apresentado. Já em relação ao segundo aspecto, deve-se considerar que os usuários consumidores podem apresentar suas demandas diretamente nos canais disponibilizados alternativa de conflitos no site consumidor.gov.br. Os usuários que utilizam a plataforma pública podem informar duas opiniões que avaliam o atendimento prestado pela concessionária por meio de atribuição de uma nota (de 1 a 5) ao atendimento da empresa na plataforma.

No período de teste, ou seja, seis meses do *Sandbox,* foram obtidos um total de 39 demandas na plataforma consumidor.gov.br. Embora haja um esforço para apresentação positiva dos dados, fato é que o número de demandas registradas na plataforma é muito baixo e não permite qualquer conclusão, mesmo que sugestiva. De toda sorte, conforme a plataforma apresentada na Figura 14, o índice médio de solução foi de 66,67% de resolutividade e os usuários consumidores atribuíram uma nota média de 2,43. Ressalta-se que, na plataforma, os dados disponíveis não são apenas do *Free Flow* (fonte: www.consumidor.gov.br - painel estatístico - filtro: CCR Rio SP - meses: abril/maio/junho/julho/agosto-2023). Contudo, no âmbito dos canais próprios da concessionária, esses indicadores não foram levantados, apesar de um número maior de demandas terem sido registradas. Após diálogo técnico entre ANTT e concessionária, foi decidido que a empresa iria também verificar junto aos usuários consumidores a opinião sobre a resolutividade através dos canais de atendimento da empresa.

Figura 13 - Dados estatísticos da plataforma consumidor.gov.



Fonte: 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*)- ANTT, 2023b.

Ao final, decidiu-se, acertadamente, pela continuidade dos trabalhos, sendo justificado a continuação do teste vis *Sandbox*, pois os resultados no geral apontam para indícios de impacto positivo, uma vez que há progressiva redução de custos e aumento de benefícios, bem como eliminação de riscos, conforme exposto em toda análise acima. Nesse sentido, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a concessionária CCR Rio-SP realizaram um *Workshop Sandbox Free Flow*[14] com o objetivo de expor resultados e as perspectivas para 2024.

O evento trouxe os resultados obtidos nos primeiros seis meses do teste experimental do *Free Flow* no Brasil. O diretor-geral da ANTT abriu o evento destacando a importância do marco alcançado no campo do *Sandbox* Regulatório do *Free Flow*. Os números apresentados foram descritos, como esperado, como muito positivos, com planos de consolidar as informações até o final do ano e expandir a solução regulatória para todos os contratos da ANTT, os novos e os que já estão em andamento. Ademais, deixou claro que o *Free Flow* é uma agenda prioritária da ANTT para o ano de 2024. Esse *workshop* proporcionou uma visão prática dos benefícios e desafios do *Free Flow* no contexto nacional, com o teste experimental ocorrendo entre Ubatuba/SP e Rio de Janeiro/RJ.

Por fim, considerando os dados expressos sobre métodos de pagamentos e a inconsistência metodológicas de consolidação dos resultados apresentados nos relatórios, não é possível identificar se a implementação do *Free Flow* irá promover resultados positivos a longo prazo, pois é necessário aprofundar as análises e expandir o período de análise dos

[14] Acesso em 28/02/2024: https://www.youtube.com/watch?v=FVR5T5ntYzM&t=7397s.

dados a serem coletados. Contudo, pode-se adiantar que as perspectivas são de impacto positivo.

A falta de consistência metodológica entre os dois relatórios pode inferir impactos significativos. Em primeiro lugar, a falta de comparabilidade é uma questão crítica, pois torna difícil entender e analisar as diferenças e semelhanças entre as situações ou dados apresentados nos relatórios. Além disso, a credibilidade dos relatórios é prejudicada, já que a consistência metodológica é fundamental para a confiança nas conclusões e recomendações apresentadas. Outro impacto é a dificuldade na tomada de decisão e interpretações distorcidas. Tomar decisões informadas é um objetivo em muitos relatórios, e a falta de consistência metodológica pode dificultar a compreensão completa das implicações das informações apresentadas pelos responsáveis pela tomada de decisão. Consequentemente, a falta de consistência também pode criar desafios na reprodução do trabalho, uma vez que outros pesquisadores podem encontrar dificuldades em replicar os resultados sem uma metodologia clara e consistente.

CONCLUSÃO

Com base nos dados fornecidos, sugere-se que o arranjo contratual implementador do *Free Flow* por meio de *Sandbox* Regulatório na Rodovia BR-116/101/SP/RJ teve impactos positivos no setor de transportes rodoviários. A análise se concentrou em avaliar o impacto regulatório das normas contratuais em setores regulados, com o objetivo de encontrar os custos, os benefícios e os riscos envoltos na empreitada, visando responder à hipótese: "Existem indícios de que a implementação da tarifa Free Flow teve um impacto regulatório positivo?". Em resposta, a análise dos relatórios trimestrais aponta indícios de resultados positivos no desempenho do experimento regulatório. A introdução de métodos de pagamento diversificados, como AVI, *Pix*, cartões de crédito e débito, contribui para maior adesão dos usuários. O método AVI, em particular, destaca-se como o mais significativo. Os dados sobre a evasão e inadimplência indicam desafios a serem enfrentados, com taxas de evasão variando e inadimplência apresentando uma redução média de 3,31% entre os períodos de avaliação.

Ademais, a concessionária destaca como vantagens do *Sandbox* a melhoria na viagem do usuário, a segurança relacionada à presença da Usina Nuclear de Angra dos Reis e a mitigação de impactos ambientais. Embora a satisfação dos usuários seja um aspecto relevante, o estudo aponta para a necessidade de aferir de forma mais consistente esse indicador. Os dados disponíveis indicam uma média de resolutividade de 66,67% nas demandas registradas na plataforma consumidor.gov.br, contudo a base de dados é pequena, tornando esse dado irrelevante para sugerir impacto positivo.

A presença de desafios, como *tags* bloqueadas e dificuldades na leitura de placas, destaca a importância de soluções técnicas eficazes para garantir a eficiência do sistema. E, por fim, o estudo sugere que é necessário aprofundar as análises e expandir o período de avaliação para uma compreensão mais abrangente dos resultados e impactos regulatórios.

A implementação da tarifa *Free Flow* na Rodovia BR-116/101/SP/RJ, sob o contexto do arranjo jurídico-contratual do *Sandbox* Regulatório, portanto, parece ter gerado impactos positivos, principalmente no aspecto financeiro e operacional. No entanto, desafios relacionados à evasão, inadimplência destacam a necessidade contínua de monitoramento e ajustes no modelo regulatório, com o objetivo de reduzir custos e mitigar riscos. Isso porque a análise de impacto regulatório causado por medidas jurídicas deve levar em consideração não apenas os ganhos financeiros, mas também o impacto na eficiência operacional, garantindo uma perspectiva holística na avaliação do *Free Flow* como modelo tarifário.

REFERÊNCIAS

AHERN, Deirdre. Regulators Nurturing Fintech Innovation: Global Evolution of the Regulatory Sandbox as Opportunity-Based Regulation. Indian JL & Tech., v. 15, p. 345, 2019.

ABRUCIO, F. L. O impacto gerencial na Administração Pública: Um breve estudo sobre a experiência internacional recente. Cadernos ENAP, nº 10, Brasília, 1997.

ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. Em direção às melhores práticas de avaliação. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 51, n. 4, p. 5-59, out./dez. 2000.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. 2° Relatório Trimestral de Acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (*Sandbox*). 2023b. Disponivel em: < Pedágio Eletrônico (*Free Flow*) — Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT (www.gov.br)>. Acessado em: 16/01/2024.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Contrato de concessão EDITAL N° 03/2023 – parte VII. Sistema Rodoviário Rio de Janeiro (RJ) – São Paulo (SP). Disponivel em: <http:// antt.gov.br>. Acessado em: 21/10/2023.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Deliberação 44/2023 da Diretoria Colegiada da ANTT. 2023

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Demanda Usuários no Pedágio eletrônico Rio-SP. 2023. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNkYjFhM2ItOGI5OC00YzdjLTg2ODUtZjdmMTcyN2RhZjY0IiwidCI6Ijg3YmJlOWRlLWE4OTItNGNkZS1hNDY2LTg4Zjk4MmZiYzQ5MCJ9)>. Acessado em: 16/01/2024.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Grupo CCR vence leilão da BR-116/101/RJ/SP. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/grupo-ccr-vence-leilao-da-br-116-101-rj-sp. Acessado em: 27/06/2023.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Portaria DG nº 460 de 29 de setembro de 2022. 2022

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução nº 5.999/2022 da ANTT. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (*Sandbox* Regulatório). 2022.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental nº 001/SUROD/2023-ANTT. 2023.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Tráfego nas praças de pedágio eletrônico RIO-SP. 2023a. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzI4MmQ4MDEtYWY2MC00MTRhLWEwNDAtZWVlMWJiYjE2YjlkIiwidCI6Ijg3YmJlOWRlLWE4OTItNGNkZS1hNDY2LTg4Zjk4MmZiYzQ5MCJ9>. Acessado em: 16/01/2024.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Voto DLL. Celebração de Termo de Referência entre a Agência Nacional de Transportes Terrestres e a Concessionária CCR Rio-SPvisando o teste de sistema de cobrança em fluxo livre (*FREE FLOW*) na BR 101/RJ. 2023.

ARROW, K. J. The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Nonmarket Allocation. In The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PPB System. *Joint Economic Committee*, U.S. Congress, 1969.

BANCO MUNDIAL. Global Experiences from regulatory *Sandbox* es. Finances, Competitiveness & innovation global practice. The World Bank. 2020. Disponível em: https://documents.worldbank.org/en/publication/documentsreports/documentdetail/912001605241080935/global-experiences-from-regulatory-*Sandbox* es. Acessado em: 05/06/2022.

BAPTISTA, P; KELLER, C. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. *Revista de Direito Administrativo*, 2016.

BARROS, A. de J. P. de N. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: *Vozes*, 1990.

BOLTON, P; DEWATRIPONT, M. Contract Theory. Cambridge, MA: *The MIT Press*, 2005.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. 1988.

BRASIL. Decreto n° 8.054 de 15 de julho de 2013. Altera o Decreto nº 2.444, de 30 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a inclusão, no Programa Nacional de Desestatização - PND, das rodovias federais que menciona. 2013.

BRASIL. Decreto nº 2.444 de 30 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a inclusão, no Programa Nacional de Desestatização - PND, das rodovias federais que menciona, e dá outras providências. 1997.

BRASIL. Decreto nº 9.972 de 14 de agosto de 2019. Dispõe sobre a qualificação de empreendimentos dos setores portuário, aeroportuário, rodoviário, ferroviário e hidroviário no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República e sua inclusão no Programa Nacional de Desestatização. 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 101/2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. 2000.

BRASIL. Lei nº 14.157, de 1º de junho de 2021. Altera as Leis nºs 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e 10.233, de 5 de junho de 2001, para estabelecer condições para a implementação da cobrança pelo uso de rodovias por meio de sistemas de livre passagem. 2021.

BRASIL. Relatório de AIR. Relatório de Avaliação de Impacto Regulatório. 2022.

BUTOR-KELER, Agnieszka; POLASIK, Michał. The role of regulatory Sandboxes in the development of innovations on the financial services market: the case of the United Kingdom. Ekonomia i Prawo. Economics and Law, v. 19, n. 4, p. 621-638, 2020.

CARVALHO, André Castro. "*Free Flow* precisa de garantias jurídicas no Brasil." Consultor Jurídico, 17 de abril de 2013, 7h10. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2013-abr-17/andre-carvalho-free-flow-garantias-juridicas-brasil/. Acesso em: 28 dez. 2023.

CARVALHO, A. C.; LOSINSKAS, P. V. B. A ilusão da gratuidade nas rodovias. Jornal GGN. 16 out. 2013. Disponível em: <http://jornalggn.com.br/noticia/a-ilusao-da-gratuidadenas-rodovias>. Acesso em: 28 dez. 2023.

CARVALHO, A. C. Direito da infraestrutura: perspectiva pública. São Paulo: Quartier Latin, 2014.

CARVALHO, A. C.; IZAIAS, R. S. El proceso path-dependent en la regulación de los servicios públicos de infraestructura. In: Ariño Ortiz, G., Bullard, A. et al. (Ed.). Regulación económica de los servicios públicos. Dos décadas de regulación de servicios públicos en Iberoamérica: balance y perspectivas. Lima: ARA Editores, ESAN, ASIER, p. 853-877, 2010.

CCR Rio-SP. Concessionária do Sistema Rodoviário Rio - São Paulo S. A. Demonstrações financeira referentes aos exercícios findos em 31 de dezembro de 2022 e 2021 e relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras. Relatório Administrativo, Concessionária do Sistema Rodoviário Rio-São Paulo S. A. 2023, p. 1-58. Disponível em: <http://www.ccrRio-SP.com.br>. Acessado em: 27/06/2023.

CCR. Comunicado ao mercado - Release Rio-SP. 2022. Disponivel em: https://ri.grupoccr.com.br/noticia/comunicado-ao-mercado-release-Rio-SP/. Acessado em: 27/06/2023.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. Economica, *New Series*, v. 4, 1937.

COOTER, R.; ULEN, T.. Direito & economia. Tradução: Luís M. Sander; Francisco A. da Costa. 5. ed. Porto Alegre: *Bookman*, 2010.

COUTINHO, Diogo R. Direito e economia política na regulação de serviços públicos. São Paulo: Saraiva, 2014.

CRUZ, R. G. de la. Fucas. 2018. Disponível em: https://www.funcas.es/wpcontent/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_SEFO/037art03.pdf Acessado em: 11/06/2022.

ELIZAVETA, Gromova; TJAŠA, Ivanc. Regulatory Sandboxes (experimental legal regimes) for digital innovations in BRICS. BRICS Law Journal, v. 7, n. 2, p. 10-36, 2020.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: *Atlas*, 2010.

HART, O. Firms, Contracts, and Financial Structure. *Oxford: Clarendon Press*, 1995.

HEISE, Michael. The Past, Present, and Future of Empirical Legal Scholarship: Judicial Decision Making and the New Empiricism. U. III. L. Rev. 819, 2002.

HERRERA, D.; VADILLO, S. *Sandbox* regulatório na América Latina e Caribe para o ecossistema FinTech e o sistema financeiro. *Banco Interamericano de Desenvolvimento*, 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. "Produto Interno Bruto (PIB)." Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php. Acesso em: 28 dez. 2023.

JENÍK, I.; DUFF, S.. How to build a regulatory *Sandbox* : a practical guide for policy makers. Technical guide. Washington, D.C.: Consultative Group to Assist the Poor/ Banco Mundial, 2020.

KLEIN, B.; CRAWFORD, R.; ALCHIAN, A. Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *The Journal of Law & Economics*, v. 21, n. 2, 1978. Disponível em: http://www.jstor.org/stable/725234. Acessado em: 27/06/2023.

MACNEIL, Ian. Contracts: Adjustments of Long-Term Relations under Classical, Neoclassical, and Relational Contract Law, Northwestern University Law Review, LCCII pp 854-906, (1978).

MERTON, Robert K. Chapter II - On Sociological Theories of the Middle Range, In: _____, Social theory and social structure. New York: Free Press, pp.39-72, 1968 enlarged edition. ISBN 978-0-02-921130-4.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Fintechs e *Sandbox* no Brasil. junho 2019. Disponível em: https://brasilpaisdigital.com.br/ministerio-da-economia-lanca-estudo-sobre-fintechs-*Sandbox* /. Acessado em: 30/07/2022.

MOREIRA, H. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. In. Caleffe, 2° Ed. Rio de Janeiro: *Lamparina,* 2008.

NORTH, D. C. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, v. 36, n. 2, 1991.

NORTH, D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. New York*: Cambridge University Press*, 1990.

POSNER, Richard A. Direito, pragmatismo e democracia. Trad. Teresa Dias Carneiro. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2010.

POSNER, Richard. El análisis económico del derecho. 2 ed. México: Fondo de Cultura Económica, 2007.

POSNER, Richard A. Problemas de Filosofia do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

POSNER, Richard. The Economics of Justice. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1983, 2ª ed.

Processo TCM/RJ 040/005759/2015. Disponível em: https://etcm.tcm.rj.gov.br/processo/Ficha?Ctid=290298, acesso em 30/08/2022.

RIBEIRO, Ivan César. Análise de Impacto Regulatório: Uma Abordagem de Estudos de Eventos, Economic Analysis of Law Review, Vol. 11 No. 3, 2021. DOI: https://doi.org/10.31501/ealr.v11i3.11023.

_____. Políticas Públicas e Teorias do Estado: o papel das teorias de médio alcance. REI - Revista Estudos Institucionais, 5(3), 856–877, 2019. DOI: https://doi.org/10.21783/rei.v5i3.432.

_____. Os megabancos e as crises financeiras: uma análise teórica e jurimétrica da regulação e do direito concorrencial. São Paulo: Almedina, 2015. ISBN: 978-858-49-3065-4.

_____. Regulação financeira, poder no mercado e crise financeira. Tese de doutorado: USP, Faculdade de Direito, São Paulo, 2012. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2132/tde-30072013-231616/. Acesso em 12 de novembro de 2023.

_____. Regulatory impact analysis and cost benefit analysis: what is different across the sea? In: Revista de Direito Público da Economia – RDPE, nº 32, Belo Horizonte: Fórum, pp. 73-87, out-dez/2010a.

_____. Arbitragem, risco legal e o novo mercado da Bovespa. Revista de Arbitragem e Mediação. n. 17. Abr./Jun. 2008. p. 110-142.

_____. Robin Hood versus King John: como os juízes locais decidem casos no Brasil. Brasília: Ipea, Prêmio IpeaCEF, pp. 1-49, 2006.

_____. Cost Benefit Analysis in Financial Regulation: First Lessons from the 2008 Crisis. Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais, v. 50, p. 47-75, 2010b.

_____. Contratos relacionais e a teoria da firma: um teste empírico com subcontratação de atividades jurídicas. 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-06102006-115733/en.php . Consultado em 12 de novembro de 2023.

RODRIK, D. Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them. *Studies in Comparative International Development*, v. 38, n. 3, 2004.

SAMPAIO, P. R. P.; ARAÚJO, T. C. Previsibilidade ou Resiliência? Notas sobre a repartição de riscos em contratos Administrativos. *Revista de Direito da Procuradoria Geral*, Rio de Janeiro, (Edição Especial): Administração Pública, Risco e Segurança Jurídica. 2014.

SECCHI, Leonardo. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, caso práticos/Leonardo Secchi - São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVA, José Afonso. Comentário Contextual à Constituição. 3. ed. São Paulo/SP: Malheiros Editores Ltda., 2007.

SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 69, n. 1, 1955.

SUNSTEIN, C. R. The Ethics of influence. Government in the age of behavioral science. Massacchusetts: *Cambridge University Press Harvard University*. 2016.

TAVARES DA SILVA, Danilo. Coleção Direito econômico – Transportes terrestres. São Paulo: Saraiva, 2013.

WEIBLE, C. M.; CARTER, D. P. Advancing policy process research at its overlap with public management scholarship and nonprofit and voluntary action studies. Policy Studies Journal, v. 45, n. 1, p. 22-49, 2017.

WILLIAMSON, O. E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. *The free press*. 1985.

WILLIAMSON, O. E. Transaction Cost Economics: The Natural Progression. *Nobel Prize Lecture*, 2009.

ZAVYALOVA, E. B.; KRYKANOV, D. D.; PATRUNINA, K. A. The mechanism of regulatory Sandboxes for introducing digital innovations: the practice of implementing experimental legal regimes at national and supranational levels. Journal of Law and Administration, v. 15, n. 4, p. 130-138, 2020.

ZETZSCHE, D.; BUCKLEY, R. P., DOUGLAS, A. W.; BARBERIS, J. N. Regulating a revolution: from regulatory *Sandbox* es to smart regulation. *EBI Working Paper*, series 11, 2017.

ZYLBERSTAJN, D.; SZTAJN, R. Direito e economia: análise econômica do direito e das organizações. Rio de Janeiro: *Elsevier*, 2005.

ANEXO A – 3° TERMO ADITIVO

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

CONTRATO REFERENTE AO EDITAL **Nº 003/2021**

TERMO ADITIVO **Nº 003/2023**

3° TERMO ADITIVO AO CONTRATO REFERENTE AO EDITAL N° 03/2021 DE CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS PRECEDIDA DE OBRA PÚBLICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT E A CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO – SÃO PAULO S.A.

A **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT**, autarquia federal em regime especial, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.898.488/0001- 77, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul (SCES), Trecho 03, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla, CEP 70.200-003, na cidade de Brasília-DF, neste ato representada por seu Diretor-Geral, Sr. RAFAEL VITALE RODRIGUES, brasileiro, casado, servidor público federal, portador da Carteira de Identidade nº 27.414.800-6, SSP/SP, inscrito no CPF sob n° 286.610.578-84, doravante denominada **"ANTT"**, e do outro lado, a **CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO – SÃO PAULO S.A.**, sociedade por ações, com sede em São Paulo, Estado de São Paulo, na Rodovia Presidente Dutra, s/nº, km 184,3, pista norte (sentido RJ), sala 19, bairro Morro Grande, Santa Isabel/SP CEP: 07500-000, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, do Ministério da Economia, sob o n° 44.319.688/0001-42, neste ato devidamente representada pelos Srs. EDUARDO SIQUEIRA MORAES CAMARGO, brasileiro, casado, engenheiro, Diretor, portador da Cédula de Identidade RG nº 23.818.436-5 SSP/SP e inscrito no CPF nº 148.195.698-13 e CARLA HENRIQUES SILVA FORNASARO, brasileira, casada, administradora, Diretora Presidente, portadora da Cédula de Identidade RG nº 21652149 SSP/SP e inscrita no CPF nº 145.259.608-50, doravante denominada **"CONCESSIONÁRIA"**

(**ANTT** e **CONCESSIONÁRIA**, em conjunto, denominadas como **PARTES**).

CONSIDERANDO QUE:

I. A Cláusula 1.1.1, item (li) do CONTRATO DE CONCESSÃO define o Fluxo Livre (Free Flow) como sistema de cobrança sem necessidade de desaceleração dos veículos, sem Praças de Pedágio, ou seja, em fluxo livre;

II. A Cláusula 19.6.5 possibilita a instituição de cobrança **Fluxo Livre (Free Flow)** em demais trechos do **Sistema Rodoviário**, observada Cláusula 22.2.16;

III. A Cláusula 22.2.16 estabelece que o **Poder Concedente** é responsável pelos riscos relacionados aos impactos positivos ou negativos decorrentes da implantação de sistema de arrecadação de **Tarifa de Pedágio** na modalidade **Fluxo Livre (Free Flow)**, ou outro que venha a existir, inclusive o comprovado aumento de receita e de evasão decorrente da implantação desta modalidade;

IV. A denominada **Conta Free Flow** é destinada exclusivamente para "o depósito da receita oriunda da cobrança no **Trecho Metropolitano** por meio do **Fluxo Livre (Free Flow)**;

V. As cláusulas 12.4., 13.4.2, 19.3.3. (i), 19.6.1, 19.6.2., 19.6.3, 19.6.4. e 22.1.37 são aplicáveis exclusivamente ao **Fluxo Livre (Free Flow)** do **Trecho Metropolitano;**

VI. Em 01/09/2022, conforme permitido pela cláusula 19.6.5 do **CONTRATO**, a **CONCESSIONÁRIA** apresentou proposta alternativa para o pedagiamento da Rodovia BR101/RJ, no trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ-095 até a Praia Grande, em Ubatuba/SP, por meio de implantação dos pórticos de cobrança automática do sistema Fluxo Livre (Free Flow), em substituição às Praças de Pedágio físicas previstas no **CONTRATO**;

VII. Com a proposta espera-se: (a) promover maior facilidade e praticidade para os usuários, com maior fluidez no tráfego e redução do congestionamento – especialmente tendo em vista que a expansão do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** se daria em áreas turísticas do Estado do Rio de Janeiro; (b) garantir maior facilidade na coordenação das ações emergenciais eventualmente causadas pelas usinas nucleares instaladas na área, além de resguardar a segurança das pessoas envolvidas na operação das instalações nucleares na hipótese de ser necessária evacuação; e (c) implantar uma solução tecnológica mais moderna e adequada ao terreno e à topografia da área;

VIII. A **ANTT** publicou em 29/09/2022, a Portaria DG nº 460/2022, com o objetivo de Instituir Grupo de Trabalho para atuar na implantação da proposta de teste operacional da cobrança eletrônica pelo uso da rodovia, por meio de sistema de livre passagem (free flow), no trecho da BR-101/RJ administrado pela **CONCESSIONÁRIA**, conforme o projeto inovador submetido ao ambiente regulatório experimental;

IX. No exercício de suas atribuições, em 04/11/2022, a **ANTT** publicou a Resolução nº 5.999 por meio da qual dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório), em que as pessoas jurídicas participantes podem receber autorizações temporárias para testar novos serviços, produtos ou soluções regulatórias no setor de transportes terrestres;

X. A Diretoria Colegiada da **ANTT** decidiu, por meio da Deliberação 44/2023, pela concessão de autorização temporária para a **CONCESSIONÁRIA** realizar a implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental no desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, em razão de sua capacidade institucional, do potencial de geração de resultados positivos e sustentáveis para o usuário, setor regulado e sociedade, conforme objetivos estratégicos da **ANTT;**

XI. Para possibilitar o desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias para a adoção do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, no trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ-095 até a Praia Grande, em Ubatuba/SP é necessário que se estabeleça um ambiente regulatório experimental, com o objetivo de testar todas as repercussões e implicações da implantação da cobrança por meio do sistema de livre passagem;

XII. Para que seja possível a implementação do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório), conforme disposto no 5º art. 18 da Resolução 5.999/2022, é necessária a celebração do presente **TERMO ADITIVO** para estabelecer: (i) suspensão das obrigações contratuais originais e inclusão de novas obrigações em decorrência do sistema proposto para a realização de teste operacional para cobrança eletrônica pelo uso da rodovia no trecho da BR-101/RJ por meio de sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), no âmbito do Sandbox Regulatório, por período determinado; e (ii) as eventuais repercussões na matriz de risco e no equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

Com fundamento legal no art. 65, inciso II, alínea "b" da lei nº 8.666/93, e suas alterações, conforme fundamentado no Processo Administrativo nº 50500.172066/2022-51, as **PARTES** resolvem celebrar o

presente **TERMO ADITIVO**, doravante denominado **TERMO ADITIVO**, segundo as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA

DO OBJETO

1.1. O presente **TERMO ADITIVO** tem por objeto regulamentar as obrigações e os efeitos decorrentes da autorização concedida em caráter temporário para implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) para o desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias do **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, no trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ-095 até Praia Grande (Ubatuba/SP), bem como estabelecer a suspensão das obrigações contratuais e inclusão de novas obrigações em decorrência do Sandbox Regulatório proposto, por período determinado, e as eventuais repercussões na matriz de risco e no equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**.

CLÁUSULA SEGUNDA

DAS DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS INAPLICÁVEIS AO SISTEMA DE COBRANÇA EM FLUXO LIVRE (FREE FLOW)

2.1. São inaplicáveis ao sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** no âmbito do ambiente regulatório experimental de que trata a cláusula 1.1 do presente **TERMO ADITIVO**, as definições, cláusulas e anexos contratuais com disposições específicas para o Trecho Metropolitano, quais sejam, cláusulas 1.1.1. (xxiv), (xcv), 12.4., 13.4.2, 19.3.3. (i), 19.6.1, 19.6.2, 19.6.3, 19.6.4. e 22.1.37, bem como o Anexo 14 do **CONTRATO**.

2.2. É inaplicável ao Sandbox Regulatório de que trata a cláusula 1.1 do presente **TERMO ADITIVO** a cláusula 22.2.16 do **CONTRATO**.

CLÁUSULA TERCEIRA

DAS DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS AO SISTEMA DE COBRANÇA EM FLUXO LIVRE (FREE FLOW)

3.1 Durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101, serão aplicadas as regras contratuais gerais e aquelas que não foram expressamente afastadas neste instrumento. Assim, para a devida clareza:

3.1.1 A Receita Tarifária decorrente da cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ constitui Receita Bruta da Concessão, observada a cláusula 3.1.2. abaixo.

3.1.2 . Para cumprimento da obrigação prevista na Cláusula 13.4. de depósito da Receita Bruta na Conta Centralizadora, será considerado o valor efetivamente recebido pela **CONCESSIONÁRIA** a título de Receita Tarifária decorrente da cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, desconsiderando eventual evasão, inadimplemento e/ou fraude cometida pelo usuário.

3.1.2.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá ter condições de discriminar as informações da Receita Tarifária, da evasão, do inadimplemento e da fraude cometida pelo usuário, decorrentes da cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ.

3.2. Além das disposições constantes da cláusula anterior, também serão aplicadas durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ as seguintes disposições:

3.2.1. A operação do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, com o pagamento de tarifa de pedágio, somente será permitida, após, cumulativamente, e comprovadamente cumpridos os requisitos dos subitens (i), (iii) e (iv) da Cláusula 19.2 do Contrato de Concessão, bem como dos subitens III e IV do § 2º do art. 1º da Portaria ANTT-DG nº 460/2022, nos seguintes termos:

(i) a conclusão das metas dos Trabalhos Iniciais previstas até o 12º mês relativas a todo o Sistema Rodoviário, conforme estabelecido no PER;

(ii) a implantação de todos os pórticos de cobrança eletrônica;

(iii) a entrega do programa de redução de acidentes, conforme previsto no PER;

(iv) a entrega do cadastro do passivo ambiental, conforme previsto no PER;

(v) as comunicações informativas para os usuários implementadas; e

(vi) o início da operação do sistema, sem qualquer cobrança de tarifa de pedágio, com ao menos 30 (trinta) dias de antecedência.

3.2.2. A **CONCESSIONÁRIA** deverá observar disposições contidas nas Cláusulas 7.11 e 8.1.13 do Contrato de Concessão no tocante à implementação dos serviços, produtos ou soluções regulatórias para funcionamento do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ, cujas certificações serão realizadas ao final do período do ambiente regulatório experimental.

3.2.3. O risco acumulado de evasão, inadimplemento e fraude cometidos pelo usuário decorrentes da não quitação da tarifa cobrada em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ será compartilhado entre as **PARTES** da seguinte forma:

(i) A **CONCESSIONÁRIA** assume para si, exclusivamente, o risco mencionado na subcláusula 3.2.3, desde de que não sejam superados os seguintes percentuais acumulados de evasão, inadimplemento e fraude sobre o tráfego equivalente:

a) 40% (quarenta por cento) do tráfego equivalente, no 1º mês de cobrança;

b) 30% (trinta por cento) do tráfego equivalente, no 2º mês de cobrança;

c) 20% (vinte por cento) do tráfego equivalente, do 3º ao 12º mês de cobrança;

d) 10% (dez por cento) do tráfego equivalente, do 13º ao 18º mês de cobrança; e

e) 5% (cinco por cento) do tráfego equivalente, do 19º ao 24º mês de cobrança.

(ii) A **CONCESSIONÁRIA** e o **PODER CONCEDENTE** assumirão respectivamente 50% (cinquenta por cento) do risco mencionado na subcláusula 3.2.3 em relação aos percentuais acumulados de evasão, inadimplemento e fraude sobre o tráfego equivalente que excederem os previstos no item (i) acima, mantida a assunção exclusiva de risco pela **CONCESSIONÁRIA** dentro dos limites estabelecidos no item (i).

3.2.3.1 Fica estabelecido que será realizada verificação dos riscos de que trata esta cláusula no 3º, 6º, 9º e 12º mês após início da cobrança de pedágio, com possibilidade de cancelamento ou suspensão da autorização temporária, se verificada a inviabilidade do projeto, nos termos do inciso III do art. 23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022.

3.2.4. A **CONCESSIONÁRIA** prestará, nos termos da Cláusula 19.11 e seguintes, o apoio administrativo à ANTT para a lavratura dos autos de infração e cobrança das multas emitidas em decorrência da evasão ou inadimplemento do usuário no sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101, observado os seguintes itens:

3.2.4.1. A **CONCESSIONÁRIA** deverá ter acesso ao banco de dados da SENATRAN para o preenchimento e envio de auto de infração, acompanhada de carta de cobrança da Tarifa de Pedágio, conforme Cláusula 19.11.3.

3.2.4.1.1 A indisponibilidade de acesso aos dados da SENATRAN não elide a obrigação das partes quanto à cobrança de tarifa e a lavratura de autos de infração no âmbito de suas competências.

3.2.4.2. A carta de cobrança ao usuário deverá contar com o demonstrativo do valor da Tarifa de Pedágio, podendo incidir multa moratória de 2% (dois por cento), conforme art. 52, § 1º da Lei nº 8.078/1990, e juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, *pro rata temporis* (artigos 395, 397 e 406 da Lei nº 10.406/2002).

3.2.4.3. A fiscalização da evasão de pedágio se iniciará após 3 (três) meses do início da operação do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101, período em que serão expedidas apenas notificações de alerta e cobrança aos usuários que não efetuarem o pagamento.

3.2.4.4. A Concessionária poderá firmar contrato com uma ou mais AMAP para que essas auxiliem nas ações de cobrança da tarifa não paga e no envio de elementos para o processamento das multas por evasão de pedágio.

3.2.4.4.1. Caberá à concessionária o fornecimento dos dados imprescindíveis à prestação dos serviços de cobrança cabíveis, observado o critério indicado na cláusula 12.1 do Termo de Referência do Sandbox Regulatório.

3.3. As **PARTES** se obrigam a cumprir as disposições estabelecidas no Termo de Referência e no Plano de Trabalho, bem como ao Plano de Ação (Anexo I) aprovados pela Deliberação 43/2023, durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) do sistema de cobrança em **Fluxo Livre (Free Flow)** na Rodovia BR-101/RJ.

CLÁUSULA QUARTA

DAS DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS SUSPENSAS DURANTE O PERÍODO DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL

4.1.Durante o período de funcionamento do ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) ficarão suspensas todas as obrigações previstas no **CONTRATO DE CONCESSÃO** e respectivos anexos relativas à implantação de infraestrutura e sistemas das Praças de Pedágio da Rodovia BR-101/RJ, notadamente aquelas relacionadas às seguintes Cláusulas 7ª e 8ª, bem como item 3.4.3. e respectivos subitens do Programa de Exploração das Rodovias, não sujeitando à aplicação de penalidades e a incidência de multas moratórias e o cômputo do respectivo prazo.

CLÁUSULA QUINTA

ENCERRAMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA NO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL

5.1. Nos termos do art. 22 da Resolução ANTT nº 5.999/2022 e da Cláusula 22 do Termo de Referência do Sandbox Regulatório, a participação no ambiente regulatório experimental se encerrará:

(i) por decurso do prazo estabelecido para participação;

(ii) a pedido do participante;

(iii) em decorrência de cancelamento ou suspensão da autorização temporária, nos termos do art. 23 Resolução ANTT nº 5.999/2022;

(iv) mediante obtenção de autorização junto à ANTT para desenvolver a respectiva atividade, após regulamentação definitiva da matéria; ou

(v) por descumprimento das obrigações pactuadas (art. 23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022), hipótese em que a **CONCESSIONÁRIA** arcará com os custos da reversibilidade ao status quo ante.

5.2. Em observância ao §5º do art. 18 da Resolução ANTT nº 5.999/2022, com o encerramento da participação da **CONCESSIONÁRIA** no ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) por qualquer das hipóteses previstas na subcláusula 5.1, deverá ser celebrado **NOVO TERMO ADITIVO** para definir a forma de reequilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO** e:
(i) regular as novas obrigações das **PARTES**, caso haja anuência da **ANTT** para implantação de forma definitiva do sistema de cobrança em fluxo livre (free flow); ou
(ii) retomar as obrigações suspensas conforme disposto na subcláusula 4.1 acima, caso não haja anuência da ANTT para implantação de forma definitiva do sistema de cobrança em fluxo livre (free flow).

5.3. Na hipótese do item (ii) da subcláusula 5.2, a implantação de infraestrutura e sistemas das praças de pedágio da rodovia BR-101/RJ deverá observar o prazo para a implantação das praças de pedágio, que no Programa de Exploração da Rodovia - PER é de 24 (vinte e quatro) meses, descontando-se o lapso temporal ocorrido entre o início da vigência do presente **CONTRATO DE CONCESSÃO** até a assinatura deste **TERMO ADITIVO**.

5.3.1 A desmobilização dos pórticos somente poderá ocorrer após a expedição do Termo de Vistoria das praças de pedágio, conforme previsto na cláusula 19.2.4.

CLÁUSULA SEXTA

REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

6.1 Deverá ser instaurado processo administrativo específico, em até 30 (trinta) dias da assinatura deste **TERMO ADITIVO**, para a apuração, conforme a regulamentação específica da **ANTT**:
(i) dos custos operacionais (OPEX) relativos à conservação, manutenção e operação do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101/RJ durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental.
(ii) dos investimentos (CAPEX) relativos à implementação dos pórticos de cobrança eletrônica do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101/RJ durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental.

6.2 Previamente à celebração de **NOVO TERMO ADITIVO**, em ambas as hipóteses previstas na subcláusula 5.2., deverão ser apuradas, conforme a regulamentação específica da **ANTT**:
(i) a diferença entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio suspensas conforme disposto na subcláusula 4.1 acima, relativos à conservação, manutenção e operação, e os custos operacionais apurados conforme item (i) da subcláusula 6.1.
(ii) os valores decorrentes dos riscos acumulados de evasão, inadimplemento e fraude cometidos pelos usuários em razão da não quitação da tarifa cobrada alocados ao **PODER CONCEDENTE**, conforme subcláusula 3.2.3

6.3 Previamente à celebração de **NOVO TERMO ADITIVO**, exclusivamente na hipótese de anuência da **ANTT** prevista no item (i) da subcláusula 5.2, deverão ser apuradas, conforme a regulamentação específica da ANTT, além do previsto na subcláusula 6.2:
(i) a diferença, até o final da concessão, entre os custos operacionais (OPEX) das praças de pedágio suspensas conforme disposto na subcláusula 4.1 acima, relativos à conservação, manutenção e operação, e os custos operacionais decorrentes das obrigações incluídas no **NOVO TERMO ADITIVO**, incluindo, quando for o caso, aqueles apurados conforme item (i) da subcláusula 6.1.
(ii) a diferença entre os valores dos investimentos (CAPEX) referentes às praças de pedágio suspensas conforme disposto na subcláusula 4.1 acima e dos investimentos (CAPEX) decorrentes das obrigações incluídas no **NOVO TERMO ADITIVO**, incluindo, quando for o caso, aqueles apurados conforme item (ii) da subcláusula 6.1.

6.4. Concomitantemente à celebração **NOVO TERMO ADITIVO** que regerá a recomposição de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, computando os valores apurados conforme cláusulas 6.2 e 6.3 (quando for o caso), a ANTT promoverá a revisão extraordinária da tarifa básica de pedágio para fins de

equilíbrio econômico-financeiro, desde que atendida a subcláusula 19.10.2 (ii) do **CONTRATO DE CONCESSÃO**.

6.4.1 Caso não seja atingida a condição da subcláusula 19.10.2 (ii), a revisão extraordinária aguardará o lapso temporal de 5 (cinco) anos de vigência do **CONTRATO DE CONCESSÃO**.

6.5 A **CONCESSIONÁRIA** assume os riscos e renuncia a qualquer pleito de reequilíbrio dos valores dos investimentos CAPEX, do Free Flow na BR-101/RJ, inclusive pela eventual mudança do projeto executivo e consequente necessidade de realização de serviços adicionais decorrentes e pela eventual reversão ao status quo antes, caso a proposta de implantação definitiva do Free Flow não venha a ser admitida ao final do ambiente regulatório experimental.

CLÁUSULA SÉTIMA

DAS VIGÊNCIA E PUBLICAÇÃO

7.1. Este **TERMO ADITIVO** entra em vigor na data de sua assinatura, ficando sua eficácia condicionada à publicação de seu extrato no Diário Oficial da União (DOU), às expensas da **ANTT**, nos termos do art. 61, parágrafo único, da Lei nº 8.666/93.

7.2. A autorização temporária concedida no presente **TERMO ADITIVO** possui vigência de 24 (vinte e quatro) meses, prorrogáveis por até 12 (doze) meses, observado o disposto no art. 18 da Resolução ANTT nº 5.999/2022.

CLÁUSULA OITAVA

DA RATIFICAÇÃO

8.1. Ratificam-se as demais disposições constantes do **CONTRATO** de Concessão que não tenham sido expressamente alteradas por esse **TERMO ADITIVO** ou que não contraponham com o conteúdo deste instrumento.

CLÁUSULA NONA

DO FORO

9.1. As **PARTES** convencionam a resolução dos litígios pelo procedimento arbitral, nos termos das cláusulas 42.3 do **CONTRATO DE CONCESSÃO**.
9.2 No que tange às matérias que devam necessariamente ser submetidas à apreciação do Poder Judiciário (cláusula 42.3.8 do contrato de concessão), fica eleito o foro da Seção Judiciária do Distrito Federal da Justiça Federal.

E por estarem acordados, as **PARTES** firmam este **TERMO ADITIVO**, na presença de duas testemunhas, abaixo identificadas.

Brasília, 24 de fevereiro de 2023.

(assinado eletronicamente)
AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT
RAFAEL VITALE RODRIGUES
Diretor Geral

(assinado eletronicamente)
CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO – SÃO PAULO S.A.
EDUARDO SIQUEIRA MORAES CAMARGO
Diretor

(assinado eletronicamente)
CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO – SÃO PAULO S.A.
CARLA HENRIQUES SILVA FORNASARO
Diretora Presidente

Testemunhas:

(assinado eletronicamente)

Nome: ROGER DA SILVA PÊGAS

RG: 071313260-4/SSP-RS

(assinado eletronicamente)

Nome: ANDERSON LESSA LUCAS

RG: 1.561.677/SSP-DF

Documento assinado eletronicamente por **CARLA HENRIQUES SILVA FORNASARO, Usuário Externo**, em 26/02/2023, às 20:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO SIQUEIRA MORAES CAMARGO, Usuário Externo**, em 26/02/2023, às 21:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ROGER DA SILVA PÊGAS, Superintendente**, em 27/02/2023, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ANDERSON LESSA LUCAS, Chefe de Gabinete**, em 27/02/2023, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL VITALE RODRIGUES, Diretor Geral**, em 27/02/2023, às 19:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15534278** e o código CRC **F7F1DB54**.

ANEXO B – TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
St. de Clubes Esportivos Sul Trecho 3 Lote 10, Lote 10 - Bairro Projeto Orla Polo, Brasília/DF, CEP 70200-003
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://antt.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL

Processo nº 50500.172066/2022-51

Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental nº 001/SUROD/2023-ANTT

Unidade Gestora: SUROD/ANTT

TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL QUE ENTRE SI CELEBRAM A AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES E A CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO-SÃO PAULO S.A., VISANDO O TESTE DE PEDAGIAMENTO EM FLUXO LIVRE (FREE FLOW) COMO SISTEMA DE COBRANÇA DE TARIFA SEM DESACELERAÇÃO DE VEÍCULOS.

A **AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT**, autarquia federal em regime especial, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.898.488/0001- 77, com sede no Setor de Clubes Esportivos Sul (SCES), Trecho 03, Lote 10, Polo 8 do Projeto Orla, CEP 70.200-003, na cidade de Brasília-DF, neste ato representada por seu Diretor-Geral, Sr. RAFAEL VITALE RODRIGUES, brasileiro, casado, servidor público federal, portador da Carteira de Identidade nº 27.414.800-6, SSP/SP, inscrito no CPF sob n° 286.610.578-84, doravante denominada **"ANTT"**, e a **CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA RODOVIÁRIO RIO – SÃO PAULO S.A.**, sociedade por ações, com sede em São Paulo, Estado de São Paulo, na Rodovia Presidente Dutra, s/nº, km 184,3, pista norte (sentido RJ), sala 19, bairro Morro Grande, Santa Isabel/SP CEP: 07500-000, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, do Ministério da Economia, sob o n° 44.319.688/0001-42, neste ato devidamente representada pelos Srs. EDUARDO SIQUEIRA MORAES CAMARGO, brasileiro, casado, engenheiro, Diretor, portador da Cédula de Identidade RG nº 23.818.436-5 SSP/SP e inscrito no CPF nº 148.195.698-13 e CARLA HENRIQUES SILVA FORNASARO, brasileira, casada, administradora, Diretora Presidente, portadora da Cédula de Identidade RG nº 21652149 SSP/SP e inscrita no CPF nº 145.259.608-50, doravante denominada **"CONCESSIONÁRIA"** , considerando o constante no processo nº 50500.172066/2022-51, resolvem celebrar o presente TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL, mediante as seguintes cláusulas e condições:

(**ANTT** e **CONCESSIONÁRIA**, em conjunto, denominadas como **PARTES**)

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a instituição de ambiente regulatório experimental, nos Termos da Resolução ANTT nº 5.999, de 3 de novembro de 2022, para o teste de pedagiamento em Fluxo Livre (Free Flow) como sistema de cobrança de tarifa sem desaceleração de veículos, autorizado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em caráter temporário, para o desenvolvimento de serviços, produtos ou soluções regulatórias do Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia

BR-101/RJ, no trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ- 095 até a Praia Grande (Ubatuba/SP), conforme especificações estabelecidas no Plano de Trabalho.

1.2. Este documento está de acordo com a Resolução nº 5.999/2022, que dispôs sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (*Sandbox* regulatório). Aplica-se ao presente *Sandbox* regulatório o art. 17, parágrafo único, da referida Resolução, disposto nos seguintes termos:

> *Art. 17. A Diretoria Colegiada, por conveniência e oportunidade, deverá decidir sobre a concessão das autorizações temporárias a participantes excedentes, sopesando, entre outros aspectos, os objetivos estratégicos da ANTT, a capacidade institucional, o potencial de geração de resultados positivos e sustentáveis para o usuário, setor regulado e sociedade.*
>
> *Parágrafo único.* ***Em razão do objeto a ser submetido ao ambiente regulatório experimental, a ANTT poderá convocar empresa específica já atuante no setor de transportes terrestres, dispensado nesse caso o processo de seleção.***

1.3. A concessionária CCR RioSP atende os critérios mínimos de elegibilidade para participação no ambiente regulatório experimental deste Termo de Referência, previstos no art. 8° da Resolução n°5.999/2022, por meio dos documentos de qualificação entregues no âmbito do Edital de Concessão de nº 3/2021 e aprovados por meio da Ata de Análise e Julgamento dos documentos de qualificação da proponente primeira colocada.

2. **CLAUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO**

2.1. Para o alcance do objeto pactuado, os partícipes obrigam-se a cumprir o plano de trabalho que, independentemente de transcrição, é parte integrante e indissociável do presente Termo de Referência, bem como toda documentação técnica que dele resulte, cujos dados neles contidos acatam os partícipes.

3. **CLÁUSULA TERCEIRA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

3.1. O presente Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental (Sandbox Regulatório) reger-se-á pelo disposto na Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; na Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001; na Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e legislação correlata.

4. **CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS**

4.1. Os partícipes comprometem-se, reciprocamente, visando à concretização dos objetivos do presente Termo, no âmbito de suas atribuições, a atuar visando à realização das seguintes ações:

4.1.1. Celebração de Termo Aditivo de efeitos temporários, nos termos do §5º do art. 18 da Resolução ANTT nº 5.999/2022;

4.1.2. Intercâmbio de informações técnicas e apoio técnico-institucional necessários à consecução da finalidade deste instrumento, com vistas a realizar a implementação do pedágio eletrônico (Free Flow) durante o período do teste propiciado pelo *Sandbox* regulatório;

4.1.3. Promoção de páginas web específicas para comunicação acerca do presente *Sandbox* regulatório em linguagem dialógica e intuitiva para os usuários-consumidores e demais interessados;

4.1.4. Criação e implementação de canais de comunicação direta entre a ANTT e CCR RioSP para a realização de troca de informações proporcionando maior proteção ao usuário- consumidor e monitoramento do andamento e riscos do projeto;

4.1.5. Desenvolvimento de ações conjuntas para avaliar as vantagens e desvantagens do pedágio em fluxo livre (Free Flow), inclusive indicadores e relatórios relacionados considerando os atores diretamente afetados pela prestação do serviço;

4.1.6. Elaborar o Plano de Trabalho relativo aos objetivos deste Termo de Referência;

4.1.7. Executar as ações objeto deste Acordo, assim como monitorar os resultados, de modo a *"garantir níveis elevados de satisfação com o serviço de transportes terrestre regulados e em atendimento ao planejamento estratégico da ANTT 2020/2030";*

4.1.8. Analisar resultados parciais, reformulando metas e estratégias quando necessário para o atingimento das metas estabelecidas até o resultado final;

4.1.9. Permitir o livre acesso a agentes da administração pública (controle interno e externo), a todos os documentos, indicadores e dados relacionados ao Sandbox, assim como aos elementos de sua execução;

4.1.10. Promover troca de informações/dados para possível realização de mensuração de serviços cuja regulação é de competência da Agência. A ANTT deverá fornecer os parâmetros necessários para o envio dos dados a serem viabilizados pelas concessionárias, sempre que possível.

4.1.11. Observar a legislação de trânsito aplicável;

4.1.12. Cumprir as atribuições próprias conforme definido neste instrumento.

5. CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTÍCIPES

5.1. Compete à ANTT:

5.1.1. Criar espaço específico no site da ANTT para divulgação do*Sandbox* regulatório com informações sobre o teste, a localização dos pedágios eletrônicos, os seus respectivos valores e reajustes, canais de atendimento da empresa, telefone de contato, obras (que serão financiadas com os pedágios) e demais informações de interesse do consumidor;

5.1.2. Prover à Concessionária acesso aos dados, que disponha ou dos quais seja controladora, necessários para a cobrança de usuários inadimplentes, bem como para a instrução e envio do auto de infração;

5.1.3. Prestar apoio técnico acerca de eventuais dúvidas regulatórias que possam impactar no andamento do *Sandbox* regulatório;

5.1.4. Assegurar, nos termos em que é definido no Termo Aditivo Contratual, a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, face aos novos elementos trazidos pela nova modalidade tais como inadimplência, evasão, alteração dos investimentos;

5.1.5. Monitorar os indicadores, com a periodicidade estabelecida, acerca do andamento do *Sandbox* com apontamento de melhorias;

5.1.6. Realizar fiscalizações dos sistemas durante o período de autorização do teste;

5.1.7. Designar a Comissão do *Sandbox* regulatório com representantes institucionais incumbidos de coordenar a execução deste instrumento;

5.1.8. Suspender ou cancelar autorização temporária concedida, a qualquer tempo, conforme hipóteses previstas no art. 23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022, quando for o caso.

5.1.9. Aprovar e acompanhar o plano de contingência para descontinuação ordenada da atividade regulamentada, se for o caso;

5.2. Compete à CCR RioSP:

5.2.1. Cumprir com as normas de proteção à concorrência, de proteção aos usuários-consumidores e de proteção de dados durante o prazo de vigência do *Sandbox* regulatório;

5.2.2. Apresentar procedimentos necessários para a entrada em operação, conforme cronograma do plano de trabalho;

5.2.3. Apresentar versões públicas para os documentos sigilosos, se houver;

5.2.4. Compartilhar todas as informações com a ANTT, anuindo pela assinatura do presente Termo de Referência, expressamente com esta condição, ressalvados os casos de sigilo expressamente declarados;

5.2.5. Enviar dados relativos ao tráfego dos 3 (três) pedágios eletrônicos para a ANTT por meio do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO)/SUTEC.

5.2.6. Apresentar os valores detalhados de CAPEX e OPEX do teste do*Sandbox* com elementos de custo-benefício em relação à praça física de pedágio e à nova operação;

5.2.7. Entregar os produtos constantes do Termo de referência conforme os prazos estabelecidos;

5.2.8. Apresentar os mecanismos presenciais e online para receber e responder as manifestações dos usuários-consumidores, bem como as medidas adicionais de transparência em relação às regras de comunicação;

5.2.9. Apresentar análise dos principais riscos associados à atuação no Sandbox regulatório, incluindo:

5.2.9.1. segurança da informação;

5.2.9.2. qualidade dos serviços prestados assegurando níveis elevados de satisfação, por meio do acompanhamento de indicadores da satisfação dos serviços, objeto do experimento;

5.2.9.3. tratamento de dados pessoais.

5.2.10. Disponibilizar de forma intuitiva no site/APP da CCR RioSP:

5.2.10.1. informações para os usuários-consumidores sobre o sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) e os respectivos valores das tarifas;

5.2.10.2. canais de atendimento da empresa (físico e remoto);

5.2.10.3. indicação da plataforma Consumidor.gov.br;

5.2.10.4. indicação das obras com cronograma referencial (iniciadas e futuras, bem como quais serão financiadas pelo pedágio), meios e formas de pagamento, bem como demais informações de interesse dos usuários-consumidores, conforme a Lei nº 8.078/1990, Lei nº 8.987/1995 e Lei nº 10.233/2001.

5.2.11. Produzir e guardar registros e informações, inclusive para fins de realização de auditorias e inspeções nas atividades ou serviços objeto do ambiente regulatório experimental durante o prazo do *sandbox*;

5.2.12. Elaborar plano de contingência no caso de descontinuidade das atividades, conforme art. 25 da Resolução ANTT nº 5.999/2022, atentando-se aos prazos estabelecidos inclusive para informação aos usuários acerca do eventual encerramento das atividades realizadas em caráter experimental;

5.2.13. Apresentar os relatórios de acompanhamento do ambiente regulatório experimental, de forma trimestral e anual, à ANTT e sempre que solicitado pela Comissão ou pela Diretoria Colegiada, contendo informações relativas às obrigações assumidas no presente termo de referência.

6. CLÁUSULA SEXTA – DA CAPACITAÇÃO DOS AGENTES

6.1. Visando à eficiência e melhoria da prestação dos serviços de concessão nas rodovias federais, os colaboradores da CCR RioSP (especialmente os que lidam com as demandas dos usuários-consumidores) e seus parceiros deverão ser aprovados inicialmente nos seguintes cursos gratuitos promovidos pela Escola Nacional de Defesa do Consumidor (ENDC) do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP):

6.1.1. Curso Proteção de Dados dos Consumidores (50 horas);

6.1.2. Curso Banco de Dados e Cadastros de Consumidores (20 horas);

6.1.3. Curso Consumidor.gov.br para Empresas (20 horas); e

6.1.4. Curso Capacitação no Sistema Proconsumidor - para Empresas (15 horas).

6.2. A aprovação dos colaboradores e parceiros nos cursos deverá ser comprovada no primeiro ano do Sandbox.

6.3. Os cursos acima descritos estão relacionados diretamente com o objeto do Sandbox regulatório e visam também a auxiliar no cumprimento dos objetivos estratégicos da ANTT 2020/2030.

6.4. Outros cursos poderão ser indicados conforme a avaliação realizada pela Comissão para o 1° ano.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO GERENCIAMENTO DO SANDBOX REGULATÓRIO

7.1. O presente termo de referência trata de um ambiente regulatório experimental que será viabilizado por meio da celebração de um Termo Aditivo ao Contrato de Concessão da CCR RioSP, de efeitos temporários, nos termos do §5º do art. 18 da Resolução ANTT nº 5.999/2022.

7.2. O Termo aditivo contratual definirá as cláusulas que serão postergadas, suspensas ou ajustadas para execução do Sandbox, relacionadas às obrigações da substituição das praças tfsicas de pedágio por pórticos de cobrança eletrônica na Rodovia BR -101/RJ.

7.3. Durante o período de implementação e funcionamento do ambiente regulatório experimental do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101/RJ, serão aplicadas as regras contratuais gerais e aquelas que não foram expressamente afastadas no referido termo aditivo contratual.

7.3.1. A Receita Tarifária decorrente da cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101/RJ constitui Receita Bruta da Concessão e deverá ser depositada na Conta Centralizadora nos termos da Cláusula 13.4 do contrato de concessão.

7.3.2. A isenção de que trata a Cláusula 19.3.3 do contrato de concessão se aplica às motocicletas, motonetas, triciclos e bicicletas moto, na cobrança da Tarifa de Pedágio efetuada por meio do Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101/RJ.

7.4. A fiscalização da evasão de pedágio se iniciará após 3 (três) meses do início da operação do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) na Rodovia BR-101, período em que serão expedidas apenas notificações de alerta e cobrança aos usuários que não efetuarem o pagamento.

7.5. Após 3 (três) meses do início da operação do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), haverá comunicação por parte da concessionária para o proprietário do veículo para regularização do pagamento das evasões incorridas a partir de então.

7.6. A autorização temporária será concedida no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) meses, prorrogáveis por até 12 (doze) meses, conforme §1° do art.18 da Resolução ANTT nº 5.999/2022.

7.6.1. No 3º, 6º, 12º e 18º meses, após o início da cobrança, deverão ser realizadas avaliações parciais do Sandbox regulatório, com vistas a definir eventuais repercussões no presente termo de referência e no termo aditivo contratual.

7.6.2. O projeto estará passível de suspensão, em comum acordo com a concessionária, quando for identificada uma inadimplência relevante.

7.6.3. Até 31 de maio de 2024, a concessionária entregará o relatório final detalhado acerca dos resultados do Sandbox.

8. CLÁUSULA OITAVA – DA COMISSÃO DE SANDBOX REGULATÓRIO

8.1. A Comissão de Sandbox será instituída por Portaria do Diretor-Geral da ANTT e auxiliará as Unidades Organizacionais da Agência diretamente envolvidas na condução dos trabalhos.

8.1.1. A Comissão terá duração até o termo final do ambiente regulatório experimental.

8.1.2. A Comissão deverá ser nomeada por Portaria da Diretoria-Geral da ANTT, com integrantes das Unidades Organizacionais da Agência diretamente envolvidas nos testes que serão realizados no ambiente regulatório experimental.

8.2. Os membros da Comissão serão indicados pelas seguintes Unidades Organizacionais da ANTT:

8.2.1. Superintendência de Infraestrutura Rodoviária (SUROD) que avaliará a prestação do novo serviço de pedágio eletrônico harmonizando interesses entre o Poder Concedente, as concessionárias, os usuários da infraestrutura rodoviária e as populações lindeiras;

8.2.2. Superintendência de Governança, Gestão Estratégica e de Pessoal (SUESP) que auxiliará na implementação e conformidade do ambiente regulatório experimental consoante aplicação da regulamentação vigente;

8.2.3. Superintendência de Tecnologia da Informação (SUTEC), que auxiliará o projeto de Sandbox regulatório em alinhamento com os instrumentos de planejamento institucional e os específicos da área de Tecnologia da Informação, a partir do apoio do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO) que realizará o recebimento e o processamento de dados enviados pela concessionária CCR RioSP;

8.2.4. Superintendência de Fiscalização de Serviços de Transporte Rodoviário de Cargas e Passageiros (SUFIS) que analisará dados, estudos e informações relevantes sobre o transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros na BR 101/RJ;

8.2.5. Procuradoria Federal junto à ANTT (PF-ANTT) que prestará o assessoramento jurídico e legal ao experimento regulatório em todas as suas fases.

8.3. A Comissão definirá agendas trimestrais para o monitoramento das ações desenvolvidas no âmbito do experimento regulatório, bem como para avaliação dos relatórios entregues pela CCR RioSP.

9. **CLÁUSULA NONA – DOS SISTEMAS DE CAMPO**

9.1. A definição da tecnologia dos equipamentos, a utilização do sistema de detecção, bem como as vistorias periódicas do funcionamento do sistema estarão detalhados no plano de trabalho.

10. **CLÁUSULA DÉCIMA - DO DIREITO À INFORMAÇÃO**

10.1. As informações para os usuários-consumidores deverão ser realizadas por todos os meios e canais possíveis e de forma transparente, ampla, didática e dialógica, podendo utilizar tutoriais e vídeos de divulgação em redes sociais e também por meios de parceiros.

10.1.1. Os parceiros da Concessionária no projeto de sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), em especial as Administradoras de Meios de Pagamento para Arrecadação de Pedágio (AMAPS), devem receber instruções e treinamento para atendimento de usuários- consumidores, sem prejuízo da obrigatoriedade das capacitações previstas no item 6.1 deste Termo de Referência.

10.2. 10.2. O direito à informação deve ser acessível às pessoas com deficiência.

10.3. 10.3. Em todos os materiais de divulgação, bem como nos sites, deverá constar o seguinte aviso:

"As atividades descritas neste material são realizadas em caráter experimental conforme autorização temporária concedida pela ANTT para desenvolvimento de atividade regulamentada no setor de transporte terrestres".

10.4. A Concessionária deverá apresentar a proposta de comunicação acerca do novo serviço de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), bem como o plano de mídia que deverão ser previamente aprovados pela ANTT.

10.5. **DA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA**

10.5.1. A sinalização rodoviária na região das Praças de Pedágio automático deverá garantir o direito à informação ao usuário-consumidor, no mínimo, acerca dos seguintes aspectos:

10.5.1.1. do experimento regulatório do Sandbox;

10.5.1.2. da indicação do pagamento do pedágio eletrônico e valores tarifários vigentes durante a semana e nos finais de semana/feriados;

10.5.1.3. da indicação dos meios de pagamento disponíveis, em especial aqueles para os usuários que não dispõem de etiqueta eletrônica (TAG);

10.5.1.4. da gravidade da multa em caso de não pagamento e o valor correspondente em pontos e em Reais.

10.5.1.5. dos descontos tarifários cabíveis para os usuários-consumidores que optarem por quitar a tarifa de pedágio via etiqueta eletrônica (TAG).

10.5.1.6. da localização dos pórticos para correta assimilação dos usuários- consumidores sobre a posição em que o pedágio Free Flow consta instalado.

10.5.2. A informação de que se trata de uma nova modalidade de serviço, ou seja, cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), pedágio eletrônico, deverá constar das placas, faixas e/ou painéis de forma correta, clara, precisa e ostensiva, sem prejuízo de outras referências para os usuários-consumidores.

10.6. DOS PAINÉIS DE MENSAGEM VARIÁVEL (PMV)

10.6.1. Painéis de mensagem variável (móveis ou fixos) deverão complementar a sinalização rodoviária e ser utilizados para informar na rodovia, no mínimo, aos consumidores-usuários que:

10.6.1.1. os pórticos são instrumentos para a cobrança de pedágio de forma eletrônica em fluxo livre (Free Flow);

10.6.1.2. os canais de atendimento da empresa (presenciais e on line) estão disponíveis para os consumidores-usuários esclarecerem dúvidas e fazerem reclamações acerca do serviço como cobrança, meios e formas de pagamento. O telefone de contato da concessionária deverá ser exibido;

10.6.1.3. a evasão de pedágio configura infração grave, conforme art.209-A do Código de Trânsito Brasileiro, Lei nº 9.503/1997, sujeita à penalidade de multa;

10.6.1.4. a pontuação na Carteira Nacional de Habilitação (CNH) pela evasão de pedágio e pelo valor atualizado da multa aplicável;

10.6.1.5. as diferentes tarifas, de forma separada, que vigorarão para a semana e os finais de semana/feriados.

10.7. DO SITE DA CCR RioSP

10.7.1. Cabe à CCR definir um ambiente específico no site da concessionária para informações voltadas para o público de usuários-consumidores.

10.7.2. O Site da CCR RioSP disponível para o Sandbox regulatório deverá informar de forma clara, precisa e ostensiva sobre o novo funcionamento do serviço de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow) em Itaguaí, Mangaratiba e Paraty, com destaque para os seguintes aspectos:

10.7.2.1. valores sazonais das tarifas (de forma separada) e dos respectivos descontos tarifários conforme o período da sazonalidade (durante a semana e final de semana);

10.7.2.2. métodos de identificação do veículo como leitura de etiqueta eletrônica (TAG) e placas de veículos;

10.7.2.3. formas e meios de pagamento;

10.7.2.4. localização dos pórticos com os pedágios automáticos;

10.7.2.5. benetfcios para os usuários-consumidores com a cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), pedágio eletrônico;

10.7.2.6. direitos dos usuários-consumidores;

10.7.2.7. canais de atendimento da empresa (on line e presencial);

10.7.2.8. indicação das Bases Operacionais/Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU) na BR-101/RJ e/ou outros lugares (rede credenciada) para atendimento acerca do pagamento das tarifas de pedágio, dentre outros;

10.7.2.9. link para a plataforma Consumidor.gov.br;

10.7.2.10. indicadores dos atendimentos aos usuários-consumidores;

10.7.2.11. obras (em andamento e a iniciar com cronograma) referente ao trecho submetido ao Sandbox;

10.7.2.12. limite de velocidade na via;

10.7.2.13. multa de trânsito por evasão de pedágio, informando que a mesma não isenta do pagamento da tarifa;

10.7.2.14. período em que o usuário-consumidor ficará isento da cobrança de multa ou encargos adicionais;

10.7.2.15. procedimento para pagamento após a passagem no pórtico na ausência de etiqueta eletrônica (TAG);

10.7.2.16. descontos tarifários cabíveis para os usuários-consumidores que optarem por quitar a tarifa de pedágio via etiqueta eletrônica (TAG).

10.7.3. Deverão constar no site as seguintes informações acerca do teste do sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow):

10.7.3.1. informações sobre a autorização temporária da Concessionária RioSP, incluindo a data de seu início e de seu término;

10.7.3.2. troca das 3 (três) praças de pedágio físico/com barreiras para o pedágio automático, indicando a localização dos 3 (três) pórticos;

10.7.3.3. valores de Investimento feito por pórtico;

10.7.3.4. principais obrigações da empresa e o quanto representam na tarifa de pedágio automático;

10.7.3.5. valores sazonais das tarifas e quais obras serão financiadas com a tarifa de pedágio eletrônico.

10.8. DO ATENDIMENTO PRESENCIAL

10.8.1. O atendimento presencial dos usuários-consumidores deve considerar todas as formas de interação da Concessionária com o usuário para atendimento das demandas do consumidor, inclusive sobre informações e pagamentos.

10.8.2. Deverá ser garantido o atendimento presencial dos consumidores para o tratamento das demandas relacionadas com o pagamento eletrônico da tarifa de pedágio nas Bases Operacionais/Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU) nas rodovias, sem prejuízo de outros estabelecimentos parceiros da Concessionária.

10.8.3. Nas Bases Operacionais/Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU) na rodovia deverá ser divulgada a plataforma Consumidor.gov.br.

10.8.3.1. Os arquivos eletrônicos de materiais de divulgação da plataforma Consumidor.gov.br como folder, banner, serão fornecidos pela ANTT para a produção, por parte da CCR RioSP, dos materiais comunicação.

10.9. DOS VALORES SAZONAIS DAS TARIFAS DE PEDÁGIO

10.9.1. Os valores das tarifas de pedágio, conforme os veículos/eixos, deverão ser informados de forma clara, ostensiva, na rodovia, nos sites, nos aplicativos, nos atendimentos e nas redes sociais em que a Concessionária atuar.

10.9.2. As regras aplicáveis de descontos tarifários como Desconto de Usuário Frequente (DUF) e Desconto Básico de Tarifa (DBT) devem estar detalhadas de forma clara e precisa, inclusive conforme a sazonalidade da tarifa.

10.10. DAS FORMAS e MEIOS DE PAGAMENTO

10.10.1. Aos usuários-consumidores serão garantidas as seguintes formas de pagamento da tarifa de pedágio, observadas as regras de negócio de mercado:

10.10.1.1. Pré-Pago;

10.10.1.2. Pós-Pago;

10.10.1.3. Presencial;

10.10.1.4. Remoto/on line.

10.10.2. Aos usuários serão garantidos os seguintes meios de pagamento, a serem oferecidos pela concessionária, por AMAP ou por rede credenciada, sem prejuízo de outros meios, garantido o direito de escolha do consumidor:

10.10.2.1. Dinheiro

10.10.2.2. Etiqueta eletrônica (TAG);

10.10.2.3. Pagamento instantâneo como o PIX;

10.10.2.4. Cartão de crédito e débito;

10.10.2.5. Aplicativo da CCR Rio SP;

10.10.2.6. Pagamento por aproximação;

10.10.2.7. Link de pagamento

10.11. DA PÁGINA ESPECÍFICA DO SANDBOX NO SITE DA ANTT

10.11.1. A ANTT disponibilizará página específica no seu site sobre a regulação experimental (Sandbox regulatório) voltado para o público usuário-consumidor e demais interessados.

10.11.2. A página deverá informar de forma transparente, clara, precisa e ostensiva sobre o experimento regulatório (Sandbox), bem como o novo serviço ofertado de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow).

10.11.2.1. Deverão ser informados de forma destacada, no mínimo, os seguintes aspectos:

10.11.2.1.1. base legal do Sandbox;

10.11.2.1.2. informações sobre a autorização temporária do participante, incluindo a data de seu início e de seu término;

10.11.2.1.3. troca das 3 (três) praças de pedágio físico/com barreiras para a cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), indicando a localização dos 3 (três) pórticos;

10.11.2.1.4. benefícios para os usuários-consumidores;

10.11.2.1.5 direitos dos usuários-consumidores;

10.11.2.1.6. valores sazonais das tarifas (durante a semana e nos finais de semana/feriados)

10.11.2.1.7. obras (em andamento e a iniciar com cronograma);

10.11.2.1.8 todos os canais de atendimento da empresa (on line e presencial) inclusive a plataforma Consumidor.gov.br;

10.11.2.1.9. indicadores dos atendimentos aos usuários-consumidores;

10.11.2.1.10. evasão do pedágio como uma infração de trânsito e o valor da multa respectiva;

10.11.2.1.11. fiscalizações da ANTT;

10.11.2.1.12. Produtos e indicadores do Sandbox;

10.11.2.1.13. Link para a plataforma Consumidor.gov.br; e

10.11.2.1.14. Link para o site da CCR RioSP voltado para o Sandbox.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DOS USUÁRIOS-CONSUMIDORES

11.1. Deverá ser garantido o atendimento presencial aos usuários-consumidores, bem como o atendimento on line como Consumidor.gov.br, chatbot, site, whatsapp e ainda o atendimento telefônico, neste caso, 24 (vinte e quatro) horas, 7 (sete) dias por semana.

11.2. O Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) deverá atender aos requisitos estabelecidos no Decreto n. 11.034, de 05 de abril de 2022, e eventuais normativas setoriais.

11.3. Todas as empresas associadas às Administradoras de Meios de Pagamento para Arrecadação de Pedágio (AMAPS) deverão aderir à Plataforma Consumidor.gov.br para atendimento das demandas dos consumidores.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO REGISTRO DAS TRANSAÇÕES

12.1. A utilização e tratamento dos dados dos usuários-consumidores atenderão as regras da Lei Geral de Proteção de Dados, Lei n.13.709/2018.

12.2. A concessionária deverá mensurar os itens constantes do plano de trabalho para elaboração dos relatórios de avaliação do teste.

12.3. Serão utilizados os dados do Sistema de Análise de Tráfego (SAT) para mensuração da possível base de arrecadação para fins de avaliação da maior proporcionalidade na cobrança.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA COBRANÇA

13.1. A concessionária é responsável pela cobrança da tarifa e deverá informar para a ANTT mensalmente:

13.1.1. Os valores recebidos conforme os diferentes meios de cobrança;

13.1.2. Os valores recebidos com atraso;

13.1.3. O Procedimento padrão da cobrança e o montante de encargos cobrados e arrecadados;

13.1.4. Os valores que deixaram de ser recebidos nas seguintes situações:

13.1.4.1. Etiqueta eletrônica (TAG) sem dinheiro;

13.1.4.2. Dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária;

13.1.4.3. Perdas técnicas devido a problemas com os equipamentos e/ou procedimentos da concessionária.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA LAVRATURA DA MULTA

14.1. O procedimento do envio dos dados, conforme item 5.1.2 deste TR, em relação aos usuários que não pagaram a tarifa será realizado conforme especificado pela SUFIS da ANTT;

14.2. A concessionária deverá manter a guarda de informação durante todo o período do sandbox regulatório;

14.3. O Procedimento relativo à lavratura do auto de infração ficará a cargo da ANTT, sem prejuízo do estabelecido no Termo Aditivo;

14.4. A comunicação da multa será realizada conforme estabelecido pela ANTT para o processamento de infração.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA FISCALIZAÇÃO

15.1. A ANTT procederá as seguintes fiscalizações durante o sandbox:

15.1.1. de pórticos

15.1.2. de sistemas

15.1.3. das cobranças

15.1.4. das demandas dos usuários-consumidores

16. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

16.1. Deverão ser disponibilizados indicadores públicos mensais nas páginas da CCR RioSP e da ANTT acerca da prestação do serviço de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow).

16.2. A CCR RioSP encaminhará relatórios trimestrais previstos no item 18 para a ANTT sem prejuízo de outros dados a serem definidos pela Comissão de Sandbox.

17. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– DA PUBLICIDADE**

17.1. Deverá ser desenvolvido Plano de Comunicação e Publicidade, com os seguintes objetivos:

17.1.1. Comunicar a implementação do novo sistema de cobrança eletrônica em livre passagem (Free Flow);

17.1.2. Apresentar a funcionalidade do novo modelo de pagamento;

17.1.3. Destacar os benefícios do sistema Free Flow;

17.1.4. Promover a aquisição da etiqueta eletrônica (TAG), em atuação conjunta com as AMAPs, relacionando ao desconto da tarifa: 5% (cinco por cento) de Desconto Básico de Tarifa (DBT) e Desconto de Usuário Frequente (DUF) aplicado pela concessionária sobre as tarifas de pedágio na forma estipulada no Anexo 12 do Contrato de Concessão - edital n.03/2021;

17.1.5. Divulgar as outras possibilidades de pagamento;

17.2. O foco das campanhas deverá ser o de comunicar o usuário da BR-101/RJ sobre a nova forma de pagamento eletrônico de pedágio (Free Flow);

17.3. A CCR RioSP deverá mostrar os benetfcios da nova tecnologia para os usuários, tais como:

17.3.1. mais comodidade na hora de pagar a tarifa;

17.3.2. ganho de tempo na viagem;

17.3.3. descontos progressivos à medida que mais se usa a rodovia, explicando sobre o Desconto do Usuário Frequente (DUF) e o Desconto Básico da etiqueta eletrônica - TAG (DBT);

17.3.4. mais segurança e fluidez no tráfego.

17.4. Deverá haver interação com os principais veículos de comunicação do trecho rodoviário, com com entrega de material explicativo, bem como reuniões com o público de interesse a fim de divulgar o novo modelo de cobrança em Fluxo Livre para a sociedade.

17.5. Deverá fazer parte do Plano de Comunicação:

17.5.1. elaboração de um vídeo institucional sobre o Free Flow;

17.5.2. plano de ativação, com realização de ações de caráter educativo sobre o Free Flow, além de buscar parcerias com meios de comunicação locais para difundir os benetfcios do Free Flow para o motorista;

17.5.3. ativação nas redes sociais do Grupo CCR, bem como ações nos postos de serviços ao longo da rodovia para difundir e esclarecer dúvidas sobre o Free Flow.

17.5.4. divulgação das formas de pagamento para o cliente que não tem etiqueta eletrônica (TAG) instalada no veículo.

18. **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS PRODUTOS DO SANDBOX**

18.1. Para fins do disposto no item 10.11.2.1.11, constituem produtos do Sandbox:

18.1.1. Relatórios trimestrais contendo:

18.1.1.1. indicadores públicos mensais das demandas dos usuários-consumidores tanto do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) quanto da plataforma Consumidor.gov.br;

18.1.1.2. apontamentos mensais de eventuais riscos identificados durante o experimento regulatório e propostas de melhorias;

18.1.1.3. vantagens e desvantagens, considerando todas as perspectivas dos atores, propiciados com o Sandbox;

18.1.2. Apresentação pública de dados para a ANTT a cada 6 (seis) meses acerca do Sandbox Regulatório;

18.1.3. Relatório de volume de tráfego por categoria (veículos leves e comerciais) medidos nos Sistema de Análise de Tráfego (SAT) ou equipamento com função similar em comparação ao volume dos pórticos Free flow;

18.1.4. Estudo de redistribuição tarifária em eventuais novos pontos de cobrança, incluindo avaliação de eventual fuga nos novos pontos de cobrança; e

18.1.5. Relatório conclusivo do teste com resultados detalhados acerca das vantagens e desvantagens do experimento a ser elaborado pela CCR RioSP.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS INDICADORES DO SANDBOX REGULATÓRIO

19.1. Para Serão considerados indicadores do teste de sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), sem prejuízo do estabelecimento de outros:

19.1.1. Estudo para aumento/diminuição da base de arrecadação;

19.1.2. Satisfação dos usuários-consumidores;

19.1.3. Demandas dos usuários-consumidores conforme árvore de problemas a ser apresentada pela ANTT e o quantitativo;

19.1.4. Efetividade da cobrança eletrônica;

19.1.5. Evasão;

19.1.6. Inadimplência;

19.1.7. Percentual de utilização de meios de pagamento;

19.1.8. Mensuração de acidentes;

19.1.9. Tempo médio de desempenho para tratativa de passagens;

19.1.10. Métricas ambientais – redução de supressão ambiental, redução de emissão de carbono;

19.1.11. Tempo médio para realização do pagamento;

19.1.12. Percentual de usuários pagantes e não pagantes e cada modalidade de meio de pagamento;

19.1.13. Assertividade – Índices de Performance KPI's, a serem enviados mensalmente, conforme definido no plano de trabalho.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA ALTERAÇÃO DE CLÁUSULAS DO SANDBOX REGULATÓRIO

20.1. Este Termo de Referência poderá ser alterado, por mútuo entendimento entre as PARTES, mediante Termo Aditivo, desde que não importem em descaracterização do seu objeto.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DA AUTORIZAÇÃO TEMPORÁRIA

21.1. O prazo de vigência do Sandbox é de até 24 (vinte e quatro) meses a contar da autorização temporária concedida pela Diretoria da ANTT e da assinatura do termo aditivo.

21.2. O ambiente regulatório experimental poderá ser prorrogado por até 12 (doze) meses.

21.3. A autorização temporária, bem como o pedido de prorrogação, se for o caso, deverão atender aos procedimentos estabelecidos no art. 18 da Resolução ANTT n.5.999/2022.

22. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DO ENCERRAMENTO DA PARTICIPAÇÃO NO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL**

22.1. O encerramento da participação no ambiente regulatório experimental (sandbox) se dará nas seguintes hipóteses:

22.1.1. por decurso do prazo estabelecido para participação;

22.1.2. a pedido do participante;

22.1.3. em decorrência de cancelamento ou suspensão da autorização temporária, nos termos do art. 23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022;

22.1.4. mediante obtenção de autorização junto à ANTT para desenvolver a respectiva atividade, após regulamentação definitiva da matéria; ou

22.1.5. por descumprimento de obrigações pactuadas (art.23 da Resolução ANTT nº 5.999/2022), hipótese em que a concessionária arcará com os custos da reversibilidade ao status quo ante.

22.2. Em observância ao §5º do art. 18 da Resolução ANTT nº5.999/2022, com o encerramento da participação da Concessionária no ambiente regulatório experimental:

22.2.1. Mostrando-se viável o projeto deverá ser expedida a autorização para a substituição definitiva das Praças de Pedágio da Rodovia BR-101/RJ pelo sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow), apurados os impactos decorrentes da implementação do ambiente regulatório experimental, com a consequente celebração do respectivo Termo Aditivo definitivo para regular as obrigações das Partes e definir a forma de equilíbrio econômico-financeiro do Contrato que ocorrerá, prioritariamente, por meio de:

22.2.1.1. compensação com os custos de CAPEX decorrentes da substituição das Praças de Pedágio da Rodovia BR-101/RJ pelo sistema de cobrança em Fluxo Livre (Free Flow);

22.2.1.2. procedimento de revisão ordinária ou extraordinária do Contrato;

22.2.1.3. procedimento de revisão quinquenal do Contrato.

22.2.2. Mostrando-se inviável o projeto, deverá ser celebrado o respectivo Termo Aditivo para apurar os impactos decorrentes da implementação do ambiente regulatório experimental e estabelecer a retomada das obrigações previstas no Contrato e respectivos anexos relativas à implantação de infraestrutura e sistemas das Praças de Pedágio da Rodovia BR-101/RJ, em prazos e termos compatíveis com sua execução, bem como para definir a forma de equilíbrio econômico-financeiro do Contrato que ocorrerá, prioritariamente, por meio de:

22.2.2.1. procedimento de revisão ordinária ou extraordinária do Contrato;

22.2.2.2. procedimento de revisão quinquenal do Contrato.

23. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E CASOS OMISSOS**

23.1. As situações não previstas no presente instrumento serão solucionadas de comum acordo entre os partícipes, cujo direcionamento deve visar à execução integral do objeto.

24. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DA CONCILIAÇÃO E DO FORO**

24.1. As controvérsias decorrentes da execução do presente Acordo de Cooperação Técnica, que não puderem ser solucionadas diretamente por mútuo acordo entre os partícipes, deverão ser encaminhadas ao órgão de consultoria e assessoramento jurídico do órgão ou entidade pública federal, sob a coordenação e supervisão da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal (CCAF), órgão da Advocacia-Geral da União, para prévia tentativa de conciliação e solução administrativa de dúvidas de natureza eminentemente jurídica relacionadas à execução da parceria.

24.2. E, por assim estarem plenamente de acordo, os partícipes obrigam-se ao total e irrenunciável cumprimento dos termos do presente instrumento, o qual lido e achado conforme, foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor e forma, que vão assinadas pelos representantes dos partícipes, para que produza seus legais efeitos a partir da assinatura das partes, em Juízo ou fora dele.

E, para firmeza e prova de assim haverem, entre si, ajustado e acordado, após ter sido lido juntamente com seu anexo, o presente Termo de Referência de Ambiente Regulatório Experimental (Sandbox Regulatório) e seu Plano de Trabalho anexo, é assinado eletronicamente pelas partes.

Documento assinado eletronicamente por **CARLA HENRIQUES SILVA FORNASARO, Usuário Externo**, em 26/02/2023, às 20:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO SIQUEIRA MORAES CAMARGO, Usuário Externo**, em 26/02/2023, às 21:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ROGER DA SILVA PÊGAS, Superintendente**, em 27/02/2023, às 09:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **ANDERSON LESSA LUCAS, Chefe de Gabinete**, em 27/02/2023, às 14:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL VITALE RODRIGUES, Diretor Geral**, em 27/02/2023, às 19:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15605994** e o código CRC **CEC51172**.

ANEXO AO TERMO DE REFERÊNCIA DE AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL
PLANO DE TRABALHO

1. OBJETO

1.1. O presente plano de trabalho especifica ações do Termo de Referência que tem por objeto a realização do teste de pedagiamento eletrônico (Free Flow), autorizado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em caráter temporário, no âmbito da regulação experimental (Sandbox regulatório), nos locais delimitados para as praças de pedágio da BR 101/RioSP (Itaguaí, Mangaratiba e Paraty), administrado pela CCR RioSP.

PROCESSO n°: 50500.172066/2022-51 (SEI ANTT)

Início (mês/ano): março de 2023

Término (mês/ano): 24 meses após a publicação no Diário Oficial da União (DOU) com possibilidade de encerramento em 12 meses ou prorrogação em mais 12 meses, vigendo no máximo por 36 meses.

1.2. Com o Termo de Referência realizado no curso do experimento regulatório (Sandbox) entre a ANTT e a CCR RioSP, serão realizados testes de pagamento de pedágio eletrônico na BR- 101/RJ, conforme solicitado pela referida Concessionária e aprovado pela ANTT.

2. DIAGNÓSTICO

2.1. A regulação experimental (Sandbox regulatório) visa testar um novo serviço nas rodovias brasileiras: o sistema de cobrança de pedágio em fluxo livre. Este serviço é amplamente utilizado no exterior, também conhecido como Free Flow, ou sistema de livre passagem. A Lei n.14.157, de 1° de junho de 2021, estabeleceu condições para a implementação da cobrança pelo uso de rodovias por meio de sistemas de livre passagem.

2.2. Há uma proposta alternativa pela CCR RioSP para o pedagiamento da Rodovia BR- 101/RJ, trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ-095 até a Praia Grande, em Ubatuba/SP, cuja previsão contratual estabeleceu, originalmente, a implantação de três praças físicas de pedágio no Programa de Exploração da Rodovia (PER):

- km 538+500 m - Paraty/RJ
- km 447+300 m - Mangaratiba/RJ
- km 414+900 m - Itaguaí/RJ

2.3. Haveria a substituição das praças físicas pelos pórticos para o pagamento automático do pedágio sem desaceleração dos veículos.

3. ABRANGÊNCIA

3.1. O público-alvo do Sandbox regulatório são todos os motoristas usuários-consumidores que usufruem da rodovia que parte da cidade do Rio de Janeiro - no entroncamento com a BR-465/RJ- 095 - até a Praia Grande, em Ubatuba/SP, bem como os lindeiros que estão nesta região específica da rodovia.

4. JUSTIFICATIVA

4.1. Por meio do Requerimento RS-PRE-0003/2022 (SEI nº 13128677) a CCR RioSP trouxe proposta alternativa para o pedagiamento da Rodovia BR-101/RJ, no trecho que interliga a cidade do Rio de Janeiro – no entroncamento com a BR-465/RJ-095 até a Praia Grande, em Ubatuba/SP, cuja previsão contratual estabeleceu originalmente, a implantação de três praças de pedágio no Programa de Exploração da Rodovia – PER. A solução proposta foi justamente a implantação de pedagiamento eletrônico, pela detecção dos veículos em pórticos alocados próximos às áreas designadas para a instalação das praças de pedágio, procedendo-se uma substituição dessas. No cronograma apresentado, a concessionária inicia as operações definitivas (cobrança de pedágio) em março de 2023.

4.2. A partir da solicitação da concessionária, a Diretoria Colegiada da ANTT aprovou, por unanimidade, a criação de um Grupo de Trabalho para estudos e atuação na implantação do free- flow da CCR RioSP, conforme a Ata da 12ª reunião de Diretoria Administrativa, autuada nos autos do Processo SEI/ANTT nº50500.196863/2022-24. A partir dessa deliberação, foi encaminhada a elaboração da Portaria DG nº 460, de 29 de setembro de 2022, pelo qual se instituiu Grupo de Trabalho, de caráter provisório, para atuar na implantação da proposta de teste operacional da cobrança eletrônica pelo uso da rodovia, por meio de sistema de livre passagem (free flow), no trecho da BR-101/RJ administrado pela Concessionária CCR RioSP. Neste contexto, foram estabelecidas as seguintes **metas** para o GT:

> *§2º O Grupo de trabalho deverá considerar o atingimento das seguintes metas:*
> *I - assinatura de termo aditivo contratual, que preveja a realização do teste operacional para a cobrança eletrônica pelo uso da rodovia, e início das comunicações informativas para os usuários da rodovia até 31 de janeiro de 2023;*
> *II - início do Sandbox regulatório até 28 de fevereiro de 2023;*
> *III - implementação dos pórticos de cobrança eletrônica e início da operação do sistema até 31 março de 2023;*
> *IV - cobrança da tarifa de pedágio somente após 30 (trinta) dias do início da operação do sistema, desde que implementadas as comunicações informativas para os usuários e atendidas as condicionantes contratuais;*
> *V - entrega do relatório inicial sobre os dados preliminares apurados para a Diretoria-Colegiada até 30 de novembro de 2023;*

VI - entrega do relatório final sobre os resultados observados para a Diretoria-Colegiada até 31 de maio de 2024.

4.3. Como se verifica, o encaminhamento dado cuida do estabelecimento de um ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório), para que se promova um teste temporário de pedagiamento eletrônico em substituição à cobrança que seria feita por praças de pedágio. Esse arranjo jurídico seria lastreado pela formalização de um Sandbox Regulatório, nos termos da Resolução nº 5.999, de 3 de novembro de 2022, onde se estabeleceriam as principais regras e medições relacionadas ao teste, bem como pela celebração de um termo aditivo contratual provisório, no qual serão tratadas as cláusulas contratuais que precisam ser postergadas, suspensas e ajustadas. Após o encerramento do experimento, e apurados os resultados, será encaminhada proposta pela Comissão de Sandbox para uma alteração contratual definitiva, que virá a endereçar a conformação da cobrança de pedágio na referida rodovia.

4.4. Para este mister, foram criadas quatro frentes de trabalho no GT e definidos seus integrantes na portaria indicada, relacionadas a:

I – alterações regulatórias, Sandbox e questões legais (Frente 1);
II – alterações contratuais e equilíbrio econômico-financeiro (Frente 2);
III – ações de implantação da infraestrutura, serviços operacionais e tecnologia (Frente 3); e
IV – ações de comunicação e *enforcement* (Frente 4).

4.5. Ressalte-se que foi estabelecido para o grupo de trabalho o prazo de funcionamento até o dia 31 de maio de 2024 para a finalização dos trabalhos, podendo tal prazo ser prorrogado, uma única vez, por até 180 (cento e oitenta) dias. A partir da Portaria DG nº 460/2022, foi proposto cronograma de encontros para frentes do grupo de trabalho, que passou a envolver grande parte das unidades organizacionais da ANTT (SUROD, SUCON, SUESP, SUFIS, SUTEC, SUDEG, PF-ANTT e AESCOM). Neste sentido, os integrantes das frentes temáticas passaram a se reunir semanalmente para dar vazão aos trabalhos estruturantes e compor as peças que serão necessárias para o atingimento das metas.

5. OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICO

5.1. O objetivo geral do Ambiente Regulatório Experimental (Sandbox) é realizar um teste com um novo serviço de pedagiamento eletrônico para motoristas e a população que se encontra no trecho da rodovia onde serão colocados os pórticos nas regiões de Paraty, Mangaratiba e Itaguaí, todas no Estado do Rio de Janeiro.

5.2. Os objetivos específicos são:

5.2.1. Disponibilizar para os cidadãos brasileiros mais segurança nas rodovias e uma experiência positiva com sistema de cobrança em fluxo livre;

5.2.2. Promover a inovação tecnológica da infraestrutura e dos serviços prestados no setor de transportes terrestres;

5.2.3. Eficiência na prestação dos serviços;

5.2.4. Coleta de dados e evidências para melhoria regulatória e expansão dos serviços.

6. METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

6.1. A colaboração de cada um dos partícipes se fará da seguinte forma:

6.1.1. Responsabilidades da ANTT:

6.1.1.1. Criar espaço específico no site da ANTT para divulgação do sandbox regulatório com informações sobre o teste, a localização dos pedágios eletrônicos, os seus respectivos valores e reajustes, canais de atendimento da empresa, telefone de contato, obras (descrever

quais obras serão financiadas com os pedágios) e demais informações de interesse do consumidor.

6.1.1.2. Prover à Concessionária acesso aos dados, que disponha ou dos quais seja controladora, necessários para a cobrança de usuários inadimplentes, bem como para a instrução e envio do auto de infração;

6.1.1.3. Prestar apoio técnico acerca de eventuais dúvidas regulatórias que possam impactar no andamento do sandbox.

6.1.1.4. Assegurar, nos termos em que é definido no Termo Aditivo contratual, a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, face aos novos elementos trazidos pela nova modalidade tais como inadimplência, evasão, alteração dos investimentos;

6.1.1.5. Monitorar os indicadores, com a periodicidade estabelecida, acerca do andamento do Sandbox com apontamento de melhorias.

6.1.1.6. Realizar fiscalizações dos sistemas durante o período de autorização do teste.

6.1.1.7. Designar a Comissão de S andbox regulatório com representantes institucionais incumbidos de coordenar a execução deste instrumento.

6.1.1.8. Suspender ou cancelar autorização temporária concedida, a qualquer tempo, conforme hipóteses previstas no art.23 da Resolução ANTT n.5.999/2022, quando for o caso.

6.1.2. Responsabilidades da CCR RioSP:

6.1.2.1. Cumprir com as normas de proteção à concorrência, de proteção aos usuários-consumidores e de proteção de dados durante o prazo de vigência do sandbox regulatório.

6.1.2.2. Apresentar procedimentos necessários para a entrada em operação.

6.1.2.3. Apresentar plano de contingência para descontinuação ordenada.

6.1.2.4. Apresentar versões públicas para os documentos sigilosos, se houver.

6.1.2.5. Enviar dados relativos ao tráfego dos 3 (três) pedágios eletrônicos para a ANTT por meio do Centro Nacional de Supervisão Operacional (CNSO)/SUTEC.

6.1.2.6. Manifestar, expressamente, que anui com a possibilidade de a ANTT compartilhar suas informações.

6.1.2.7. Apresentar os valores detalhados de CAPEX, OPEX do teste do Sandbox.

6.1.2.8. Entregar os produtos constantes do Termo de Referência conforme os prazos estabelecidos.

6.1.2.9. Apresentar os mecanismos presenciais e online para receber e responder as manifestações dos usuários-consumidores, bem como as medidas adicionais de transparência em relação às regras de comunicação e análise dos riscos associados à atuação (segurança da informação, qualidade dos serviços prestados, tratamento de dados pessoais).

6.1.2.10. Disponibilizar de forma intuitiva no site/APP da CCR RioSP aba exclusiva para os usuários-consumidores com informações sobre os pedágios automáticos (Free Flow), os seus respectivos valores, canais de atendimento da empresa (tfsico e remoto), telefones de contato, indicação da plataforma Consumidor.gov.br, indicação das obras (iniciadas e futuras, bem como quais serão financiadas pelo pedágio) com cronograma, meios e formas de pagamento, bem como demais informações de interesse do consumidor, conforme a Lei n.8.078/90.

6.1.2.11. Produzir e guardar registros e informações, inclusive para fins de realização de auditorias e inspeções nas atividades ou serviços objeto do ambiente regulatório experimental.

6.1.2.12. Elaborar plano de contingência no caso de descontinuidade das atividades, conforme art.25 da Resolução ANTT n.5.999/2022, atentando-se aos prazos estabelecidos inclusive para informação aos usuários acerca do eventual encerramento das atividades realizadas em caráter experimental.

6.1.2.13. Realizar outras atividades, ações e medidas necessárias para a adequada execução do presente termo.

7. UNIDADE RESPONSÁVEL E GESTORES DO TERMO DE REFERÊNCIA

7.1. Pela ANTT: Superintendência de Infraestrutura Rodoviária (SUROD)

7.2. Pela Concessionária CCR RioSP: Gestão do Contrato de Concessão

8. RESULTADOS ESPERADOS

8.1. São esperados dados e evidências acerca do novo serviço de pedágio eletrônico no Brasil, por meio de relatórios e indicadores, de modo a respaldar a ANTT na condução do tema para os demais contratos de concessão de forma definitiva.

9. PLANO DE AÇÃO

Etapa	Responsável	Especificação	Cronograma
Elaboração do Termo de Referência, assinatura e publicação	ANTT e CCR RioSP	Elaboração e assinatura do Termo de Referência, contemplando Plano de Trabalho indicativo	de nov/2022 a fev/2023
Definição das cláusulas contratuais que serão alteradas	ANTT e CCR RioSP	Elaboração do aditivo contratual, assinatura e publicação	de nov/2022 a fev/2023
Reuniões do Grupo de Trabalho	ANTT e CCR RioSP	Atuação provisória do GT para a implantação da proposta de teste operacional da cobrança eletrônica pelo uso da rodovia com reuniões em 4 frentes de temas. • entrega do relatório inicial sobre os dados preliminares apurados para a Diretoria-Colegiada até 31 de novembro de 2023 • entrega do relatório final sobre os resultados observados para a Diretoria-Colegiada até 31 de maio de 2024	de set/2022 a maio/2024 (possibilidade prorrogação 180 dias)
Implantação dos pórticos	CCR RioSP	• Contratações: 30/11/2022 • Energia Rede e Energia Socorrida:10/01/2023 • Conectividade: 28/12/2022 • Pórticos e salas técnicas: 18/01/2023 • Configuração: 19/01 a 29/01/23	de nov/2022 a jan/2023
Operação Assistida			de 30/01/2023 a 28/02/2023

	CCR RioSP	• Vistorias ANTT: até 29/01/2023 • Inicio Operação Assistida: 30/01/2023 • Fim Operação Assistida: 28/02/2023	
Implantação da cobrança automática de pedágio (free flow)	CCR RioSP	Início das atividades de cobrança do pedágio eletrônico	da autorização para o início da cobrança da Tarifa de Pedágio pela ANTT nos termos da cláusula 19.2 do contrato de concessão e no mínimo 30 dias após o início da operação assistida a dez/2024 ou fim da prorrogação (se houver)
Acompanhamento do Sandbox	ANTT	Realização de reuniões periódicas de trabalho da Comissão de Sandbox	da instituição da Comissão até dez/2024 ou fim da prorrogação (se houver)
Elaboração do Plano de comunicação	CCR RioSP	• Identidade visual • Mensagens chave • Plano de mídia • Plano de ativação • Vídeos • Canais de atendimento • FAQ • Sazonalidade das tarifas	de nov/2022 a 30/01/2023
Multa por evasão do pedágio eletrônico	ANTT e CCR RioSP	• Lavratura do auto de infração para o usuário que cometeu a infração grave de trânsito • Notificação de infração • Cobrança administrativa	de jun/2023 a dez/2024 ou fim da prorrogação (se houver). Durante os primeiros 3 meses de operação não serão lavradas multas de trânsito (período pedagógico).
Capacitação de agentes	CCR RioSP	Aprovação dos colaboradores e parceiros nos cursos indicados no Termo de referência	de jan/2023 a dez/2023 com a possibilidade de indicação de novos cursos para 2024.
Fiscalizações periódicas	ANTT	Ações de fiscalização dos sistemas durante o período de autorização do teste	de jan/2023 a dez/2024 ou fim da prorrogação (se houver).
Elaboração e atualização de site específico	CCR RioSP	O site deverá conter informações sobre a sazonalidade do pedágio eletrônico para os usuários-consumidores conforme requisitos do TR.	de jan/2023 a dez/2024 ou fim da prorrogação (se houver).
Apresentação dos produtos do Sandbox	CCR RioSP	Elaboração de indicadores e relatórios conforme a periodicidade do TR para entrega à ANTT	de mar/2023 a maio/2024. Relatórios trimestrais, relatório parcial para a Diretoria Colegiada até 30/11/2023 e relatório final até 31/05/2024. Outros prazos de relatórios serão definidos, se houver prorrogação.

Entrega de produtos	CCR RioSP	• Especificações para o tratamento de cargas especiais; • Comparativo de redução de acidentes em relação à praça de pedágio; • Projeto padrão e modelo operacional para trecho em pista simples.	de mar/2023 a set/2023
Indicadores (inclusive os KPIs) e suas medições	CCR RioSP	Além dos indicadores previstos no item 19 do TR, serão considerados também como KPIs de assertividade a serem medidos mensalmente: • Taxa de detecção de veículos • Taxa de leitura das TAGs • Taxa de captura de placas • Taxa de êxito do OCR • Taxa de falsos positivos do OCR • Taxa de classificação de veículos • Taxa de correlação entre etiqueta eletrônica (TAG) e veículo • Taxa de êxito de identificação de sentido de tráfego • Precisão de velocidade do veículo • Identificação de motos de forma mensal.	de fev/2023 a dez/2024 ou fim da prorrogação, se houver. Medições mensais.
Plano de contingência	CCR RioSP	Elaboração de proposta de cronograma, conforme art. 25 da Resolução ANTT nº 5.999/2022	de dez/2022 a jan/2023
Registro das transações	CCR RioSP	Deverão ser mensurados os seguintes aspectos: • nível de acerto da classificação dos veículos para fins de pagamento de tarifas e concessão de descontos, justiçando as ações realizadas para eventuais erros registrados; • Percentual de leitura de etiqueta eletrônica (TAG) e placas (OCR); • Quantidade de transações realizadas por dia (hora pico e hora vale); • Prazo médio de processamento das transações por mês; • Precisão dos instrumentos de identificação dos veículos; • Tempo médio de resolução de demandas por Amap de forma mensal.	de fev/2023 a dez/2024 ou fim da prorrogação, se houver.

ANEXO C - 1° RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO DO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL (*SANDBOX*)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
GERÊNCIA DE REGULAÇÃO RODOVIÁRIA
1° RELATÓRIO DE ANÁLISE TÉCNICA DA COMISSÃO DE SANDBOX

Interessados: CCR RioSP, SUROD e Diretoria Colegiada

Referência: 50500.055984/2023-06

Assunto: 1° Relatório Técnico da Comissão de Sandbox

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório trata da 1ª análise técnica da Comissão do Sandbox regulatório, conforme artigos 1° e 2° da Portaria DG Nº 66/2023 (15739927), retificada pela Portaria DG Nº 123/2023 (16504216), dos dados do 1° trimestre de operação plena apresentados pela CCR RioSP após o início da cobrança do Free Flow na BR 101/RJ em 31/03/2023. Considerou-se para a elaboração do presente trabalho as informações veiculadas pelo 1° Relatório Trimestral de acompanhamento do Ambiente Regulatório Experimental (Sandbox), encaminhado pela Correspondência RS-ADC-1100/2023 da CCR RioSP (17980324 e 17980330), relativo ao *"período de 31/03/2023 a 30/06/2023, com data de corte de pagamento em 10/07/2023"*, recebido pela ANTT no dia 27/07/2023.

2. RELATÓRIO

Os dados cumulativos apresentados pela CCR RioSP (17849521) e Relatório trimestral (17980330) demonstram que o experimento apresentou resultados bastante positivos, principalmente em relação ao último mês, o que é esperado tendo em vista a acomodação para os meses iniciais em relação a um experimento deste porte. Assim, exemplificando os resultados positivos, destacam-se os seguintes pontos:

- percentual alto de leitura de tags e placas de veículos, respectivamente em 98% e 99%;
- evasão do último mês em 17,05% e média no trimestre em 22,71%;
- inadimplência do último mês em 14,40% e média no trimestre em 14,51%;
- baixas perdas técnicas por problemas nos equipamentos, em 0,28%;
- redução das demandas dos usuários-consumidores na ouvidoria da CCR RioSP ao longo dos meses, de quase 80%
- aumento do número de Tags utilizados (74,21% no último mês);
- 100% de identificação do sentido do tráfego;
- percentual baixo de falso positivo para OCR;
- nenhum vandalismo a qualquer das áreas dos pórticos;
- evidência de pagamento das tarifas de pedágio pelos usuários-consumidores mesmo após os 15 dias da passagem pelo pórtico;
- significativa redução de supressão ambiental com a troca da praça de pedágio física pelo pórtico;
- nenhum acidente registrado em até 100 metros do pórtico.

Esta comissão também constatou alguns aspectos que ainda não foram atendidos, mas que merecem tratamento conjunto em alguns casos. Importante ressaltar que não há prejuízo para o andamento do sandbox. Seguem os pontos:

- correção do nome da plataforma do Consumidor.gov.br, bem como a adequada divulgação no site da CCR RioSP, conforme sugestão da GERER/SUROD/ANTT, enviado em 13/06/2023;
- necessidade de explicação mais detalhada sobre cada um dos indicadores estabelecidos no Termo de Referência e no plano de trabalho, tendo em vista a obrigatoriedade de publicação;
- indicação no site da CCR RioSP para divulgação dos indicadores do Sandbox (painéis de BI/gráficos estatísticos) conforme exigência do item 16.1 do Termo de Referência;
- Alguns indicadores precisam de banco de dados como o indicador "satisfação dos usuários" (item 19.1.2. do TR);

- Informação disponibilizada no site da CCR RioSP (https://www.ccrriosp.com.br/institucional/informacoes-sobre-free-flow) trata apenas de "informação de SAC" o que não atenderia de forma plena o item 16.1 do Termo de Referência;
- Para os próximos relatórios trimestrais da CCR, espera-se que a concessionária apresente análise crítica de cada indicador, bem como para alguns itens do Termo de Referência indicados no anexo deste Relatório.

Outros dados que merecem destaque:

- o pagamento com pix tem uma média de incidência de 25,30% dos recebimentos;
- o pagamento com cartão de crédito e débito representa, respectivamente, 4,46% e 0,08% dos recebimentos;
- a rodovia é bastante movimentada entre as 6h e 8h e entre as 16h e 19h;
- há um predomínio de veículos de passeio na via, que representam 92% do tráfego;
- a quantidade de motos apurados no período representa 5% do tráfego.

Destaca-se que a cobrança de multa tem previsão para o início de agosto, não constituindo parte deste relatório os avanços e os desafios encontrados, mas de ciência das áreas envolvidas, da Diretoria da ANTT e da CCR RioSP.

3. CONCLUSÃO

Diante dos resultados favoráveis para o primeiro trimestre do experimento regulatório de *Free Flow* na BR 101/RJ, a Comissão de Sandbox sugere a continuidade dos trabalhos, com a necessidade da realização dos ajustes apontados, a se verificar no próximo relatório trimestral.

Na oportunidade, segue a este relatório um Anexo (também apontando ajustes a serem feitos pela concessionária) com a indicação SEI dos documentos apresentados pela CCR RioSP nas reuniões, bem como as principais demandas dos usuários-consumidores na plataforma Consumidor.gov.br, para conhecimento.

Sugere-se ainda o encaminhamento do presente relatório para ciência da Diretoria colegiada da ANTT, da Concessionária CCR RioSP e do Ministério dos Transportes.

Nada mais havendo a tratar, segue anuência de todos os membros da Comissão do *Sandbox* com o conteúdo do presente relatório.

Assinatura eletrônica dos membros da Comissão do Sandox, nomeada pela Portaria DG n. 66/2023

Fernando Barbelli Feitosa

Andiara Maria Braga Maranhão

Vanessa da Silva Santos

Alan José da Silva

Márcia Mendonça Cardador

Marco Tulio de Vasconcelos

Felipe Ricardo da Costa Freitas

Priscila de Andrade Pereira

Waleska de Sousa Gurgel

Renan Lopes da Silva

ANEXO

No tocante aos dados apresentados em reuniões de acompanhamento da ANTT com a CCR RioSP, constam da tabela abaixo os aspectos do Termo de Referência e do Plano de Trabalho verificados, para conhecimento e consulta:

Item do Termo de Referência	SEI/Referência ao arquivo apresentado pela CCR RioSP	Atendimento do item do TR	Observações
7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO GERENCIAMENTO DO SANDBOX REGULATÓRIO			

ANEXO D – 2° RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO DO AMBIENTE REGULATÓRIO EXPERIMENTAL (*SANDBOX*)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA
GERÊNCIA DE REGULAÇÃO RODOVIÁRIA
RELATÓRIO DE ANÁLISE TÉCNICA DA COMISSÃO DE *SANDBOX*

Interessados: CCR RioSP, SUROD e Diretoria Colegiada

Referência: 50500.055984/2023-06

Assunto: Relatório Técnico da Comissão de *Sandbox*

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objeto a análise dos dados apresentados pela concessionária CCR RioSP referentes ao primeiro semestre do experimento regul
(15737581) serão apresentados os dados do 2º trimestre do experimento regulatório (julho/agosto/setembro - 2023), assegurando a entrega do produto do
presente estará baseada nos dados enviados pela concessionária consubstanciados nos documentos (20239972) que apresenta os indicadores referentes a todos
relatório encaminhado pela CCR RioSP relativo ao 3º trimestre do *Sandbox*.

O conteúdo do presente relatório está assim disposto:

1. Introdução

2. Apresentação dos indicadores do 2º trimestre do experimento regulatório (julho/agosto/setembro)

3. Análise dos dados do 1º semestre do experimento regulatório

4. Outros: informações e comentários "extra" e indicadores, de responsabilidade da ANTT

5. Conclusão

6. Anexo: complementação de dados relativos ao 2º Trimestre do experimento regulatório

2. APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES DO 2º TRIMESTRE DO EXPERIMENTO REGULATÓRIO (JULHO/AGOSTO/SETEMBRO)

2.1 Os valores recebidos conforme os diferentes meios de cobrança (item 13.1.1 do TR)

Para os valores recebidos conforme os diferentes meios de cobrança no 2º trimestre do experimento regulatório, destaca-se:

- O pagamento com AVI tem uma média de incidência de 68,43% dos recebimentos, definindo como o meio de pagamento mais utilizado no trimestre;
- Como o segundo meio de pagamento mais utilizado no trimestre, o PIX apresentou uma média de incidência de 27,08% dos recebimentos;
- O pagamento com cartão de crédito e débito representa, respectivamente, 4,12% e 0,31% dos recebimentos;
- O meio de cobrança com menor percentual de recebimento neste período é o DBTRANS, com uma medida de incidência de 0,003% dos recebimentos;
- O mês de setembro/2023 apresentou maior valor recebido acumulado entre os meios de cobrança, correspondendo a 39% (R$ 6.228.124,86) do valor total r

2.2 Os valores recebidos com atraso (item 13.1.2 do TR)

Dos valores recebidos com atraso, no trimestre, evidencia o pagamento das tarifas de pedágio pelos usuários consumidores mesmo após os 15 dias da passagem p

- 7% da receita total foi recebida com atrasos, distribuídos em intervalos por dia de atraso de 16 a 30 dias, 31 a 60 dias e mais de 60 dias;
- 131.680 recebimentos com atraso de 16 a 30 dias (4% da receita total do período), faixa em que consiste a maior quantidade de pagamentos com atraso no t

2.3 Os valores que deixaram de ser recebidos nas seguintes situações (item 13.1.4 do TR)

2.3.1 - Etiqueta eletrônica (TAG) sem dinheiro (item 13.1.4.1 do TR)

No 2º trimestre, 157.658 usuários apresentaram etiqueta eletrônica bloqueada após passagem pelo Free Flow. Esta quantidade equivale a 4,7% da receita total do

2.3.2 Dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária (item 13.1.4.2 do TR)

Os tipos de perda por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária foram classificados por placas ilegíveis, placas manipuladas ou veícul

- 1.562 usuários consumidores foram identificados com placas ilegíveis no trimestre, 0,04% das transações totais;
- 1.349 usuários consumidores não possuíam placa, cerca de 0,04% dos usuários consumidores do trimestre;
- 1.977 usuários possuíam placa manipulada no trimestre, o que equivale a 0,02% do número de usuários consumidores do trimestre.

2.3.3 Perdas técnicas devido a problemas com os equipamentos e/ou procedimentos da concessionária. (item 13.1.4.3 do TR)

No trimestre foram apresentadas baixas perdas técnicas por problemas nos equipamentos, 0,11% das transações totais.

Em setembro/2023, 1.022 registros (0,03% do número de transações total do trimestre) possuíram perdas técnicas devido a problemas com os equipamentos e/o
perda do período de análise.

2.3 Satisfação dos usuários consumidores (item 19.1.2. do TR)

Foi apresentado o indicador de satisfação do consumidor.gov.br, dos últimos 6 meses e dos últimos 30 dias, não sendo possível um monitoramento do trimestre.
ficou no patamar de 61,5%.

Não há indicadores de satisfação em relação ao atendimento nos canais da empresa, apenas quantitativos de reclamações e solicitação de informações.

2.4 Demandas dos usuários consumidores conforme árvore de problemas a ser apresentada pela ANTT e o quantitativo (item 19.1.3 do TR)

As demandas dos usuários consumidores foram apresentadas para reclamações realizadas por 0800, e-mail e chatbot.

Evidencia-se o surgimento de reclamações por multa em setembro/2023, 52% do total das reclamações realizadas no mês.

No trimestre, as reclamações estavam concentradas em cobrança indevida por duplicidade (13% do total de reclamações do trimestre), multa free flow (25%) e pro

A plataforma consumidor.gov registrou apenas 12 reclamações no trimestre, com 50% do total de reclamações por multa.

2.5 Efetividade da cobrança eletrônica(item 19.1.4 do TR)

Os dados apurados para o 2º trimestre apresentaram que, em média, 87% da receita total, o pagamento da tarifa foi realizado em até 15 dias, mostrando uma efet

2.6 Evasão (item 19.1.5 do TR)

No último mês (setembro/2023) observou-se uma evasão de 17,7% em relação ao número de transações totais do mês, sendo o menor percentual de evasão d usuários que não pagaram a tarifa até o período de 15 dias em comparação ao total de transações do corrente.

A média de evasão no último trimestre foi de 18,2% em relação ao número de transações totais do trimestre.

2.7 Inadimplência (item 19.1.6 do TR)

A inadimplência é dada como a quantidade de usuários consumidores evasores que não realizaram o pagamento da tarifa.

Em análise ao 2º trimestre, a média de inadimplentes é de 11,20% (% da receita total) e o último mês (setembro/2023) apresentou inadimplência de 12,14%.

2.8 Percentual de utilização de meios de pagamento (item 19.1.7 do TR)

Os meios de pagamentos são representados em sua maior parte por pagamento via AVI, que detém de 59,30% da receita total, seguido por 23,47% realizado via PI

É possível notar uma baixa adesão aos meios de pagamento DBTRANS que representa apenas 0,002% da receita total. O pagamento em dinheiro e VisaVale se ju preferência dos usuários, detendo respectivamente de 0,01% e 0,04% da receita total.

2.9 Mensuração de acidentes (item 19.1.8 do TR)

A mensuração de acidentes considera as ocorrências verificadas na BR-116 (praças de pedágios), também administrada pela CCR Rio SP, e na BR-101 (Free Flow relação entre o quantitativo de acidentes e o quantitativo de passagens. Os principais motivos que levaram aos acontecimentos dos fatos foram:

Na BR-116:

- Foram registrados 20 acidentes para o trimestre, tendo como principais motivos, deixar de manter a distância do veículo, fechamento por outro veículo, perd
- O mês de julho se destaca com 11 acidentes, desse total, 9 foram relacionados com "Deixar de manter a distância do veículo";
- A causalidade "Deixar de manter a distância do veículo", corresponde a 60% das ocorrências do trimestre;
- no mês de setembro/2023, foi informado 1 acidente a cada 1.4 milhão de passagens.

Na BR-101:

- Foi registrado 1 acidente, classificado como "descuido do motorista".

2.10 Tempo médio para realização do pagamento (item 19.1.11 do TR)

O tempo de recebimento da concessionária foi divido em intervalos de tempo de 15, 30 e 60 dias.

- A quantidade total de usuários pagantes no trimestre foi de 3.317.936, desse total, 93% realizaram o pagamento até o 15º dia após a passagem no Free Flow;
- 224.409 usuários realizaram o pagamento em atraso, que corresponde a 7% do total de usuários consumidores pagantes;
- Dos pagamentos em atraso, 59% foram realizados entre 16 e 30 dias após a passagem;
- 31% dos usuários consumidores realizaram o pagamento entre 31 e 60 dias após a passagem e aproximadamente 10% após 60 dias.

2.11 Percentual de usuários pagantes e não pagantes e cada modalidade de meio de pagamento (item 19.1.12 do TR)

2.11.1 Percentual de usuários pagantes e não pagantes

O trimestre apresentou o total de 92,92% de usuários pagantes, 1,68% de veículos isentos e 5,40 de motos isentas, totalizando 7,08% isentos.

2.11.2 Percentual de modalidades de pagamento

Os meios de pagamentos são representados em maior sua parte por pagamento via AVI, detém de 59,30% da receita total, seguido por 23,47% realizado via PIX, pagamento em dinheiro e 0,002% via DBTRANS.

2.12 - Resumo do 2º trimestre

Os dados do 2º trimestre levantados pela ANTT demonstram que o experimento apresentou resultados positivos, os quais podemos destacar:

- percentual alto de leitura de tags e placas de veículos, respectivamente em 99,60% e 100%;
- evasão do último mês em 17,7% e média no trimestre em 18,2%;
- inadimplência do último mês em 12,14% e média no trimestre em 11,20%;
- baixas perdas técnicas por problemas nos equipamentos, em 0,11%;
- bom número de Tags utilizados (68,43% no trimestre);
- 100% de identificação do sentido do tráfego;

- percentual baixo de falso positivo para OCR;
- nenhum vandalismo a qualquer das áreas dos pórticos;
- evidência de pagamento das tarifas de pedágio pelos usuários consumidores mesmo após os 15 dias da passagem pelo pórtico;
- apenas 1 acidente registrado em até 100 metros do pórtico.

Outros dados que merecem destaque:

- o pagamento com PIX tem uma média de incidência de 27,08% dos recebimentos;
- o pagamento com cartão de crédito e débito representa, respectivamente, 4,12% e 0,31% dos recebimentos;
- a rodovia é bastante movimentada entre as 6h e 8h e entre as 16h e 19h;
- há um predomínio de veículos de passeio na via, que representam 92% do tráfego;
- a quantidade de motos apuradas no período representa 3% do tráfego;
- Em setembro há uma elevação do quantitativo de demandas (385), destacando-se 200 reclamações referente a multas.

Esta comissão também constatou alguns aspectos que ainda não foram atendidos, mas que merecem tratamento conjunto em alguns casos. Importante ressaltar q

- o *link* para a plataforma Consumidor.gov.br não tem uma apresentação adequada, quase imperceptível, pois em letras muito menores em comparação às out
- necessidade de explicação mais detalhada sobre cada um dos indicadores estabelecidos no Termo de Referência e no plano de trabalho, tendo em vista a obr
- indicação no site da CCR RioSP para divulgação dos indicadores do Sandbox (painéis de BI/gráficos estatísticos) conforme exigência do item 16.1 do Termo de
- Alguns indicadores precisam de melhor definição como "satisfação dos usuários" (item 19.1.2. do TR): sugere-se trabalhar como índice de resolutividade de d
- Informação disponibilizada no site da CCR RioSP (https://www.ccrriosp.com.br/institucional/informacoes-sobre-free-flow) trata apenas de "informação de SA
- Para os próximos relatórios trimestrais da CCR, espera-se que a concessionária apresente análise crítica de cada indicador, bem como para alguns itens do Ter

3. ANÁLISE DOS DADOS DO 1º SEMESTRE DO EXPERIMENTO REGULATÓRIO

3.1 Os valores recebidos conforme os diferentes meios de cobrança (item 13.1.1 do TR)

Os valores recebidos conforme os diferentes meios de cobrança neste primeiro semestre de análise são apresentados na Figura 1.

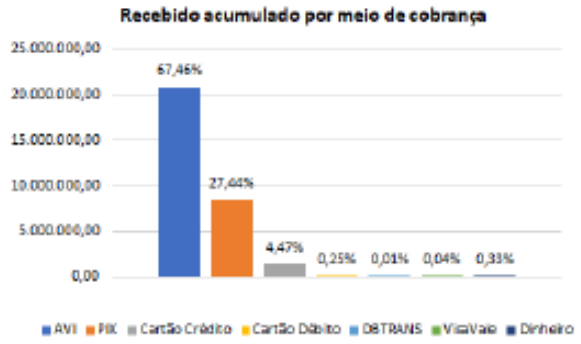


FIGURA 1 – Valores recebidos acumulados por meio de cobrança

No período é possível identificar que o meio de pagamento mais utilizado foi o AVI, com 67,46% em relação ao total recebido. Nesta análise, a identificação Au método de pagamento com leitura no momento da passagem no pórtico, por meio das TAGs. A disparidade desse meio de cobrança pode ser observada, uma vez no valor da tarifa. Outro ponto a ser analisado quanto ao uso das TAGs é que este proporciona ao usuário consumidor uma praticidade no pagamento automático d

O meio de cobrança por PIX foi o segundo maior utilizado no semestre, com 27,44% em relação ao total recebido. Para pagamentos com PIX, o usuário utiliza dos c

3.2 Os valores recebidos com atraso (item 13.1.2 do TR)

Os valores recebidos com atraso podem ser analisados a partir de três faixas definidas por dias de atraso. Trata-se da contabilização das evasões que foram pag atraso por intervalo de faixa quanto aos dias de atraso.

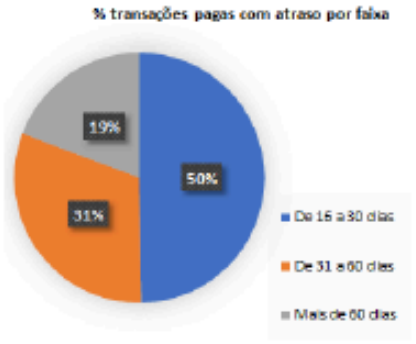


Figura 2 - Distribuição da quantidade de pagamentos recebidos com atraso por fai

Da receita total do período, 9,3% foram recebidas após o período de 15 dias, ou seja, com atraso. Neste cenário, 50% dos pagamentos com atraso foram realizados faixas, de 31 a 60 dias com 31% dos usuários consumidores e 19% para mais de 60 dias.

Analisando a quantidade de transações totais por mês, no período de 16 a 30 dias, o mês com maior percentual de pagamentos com atraso foi em maio/2023, res recebida entre 16 e 30 dias, 2,9% no período de 31 a 60 dias e 1,9% em mais de 60 dias.

De posse da análise semestral, como explanado, as taxas recebidas com atraso foram concentradas pela metade na primeira faixa de dias de atraso. Em se trata percentual da receita total recebida com atraso diminuiria em 4,6%.

3.3 Os valores que deixaram de ser recebidos nas seguintes situações (item 13.1.4 do TR)

3.3.1 - Etiqueta eletrônica (TAG) sem dinheiro (item 13.1.4.1 do TR)

Os valores de etiqueta eletrônica (TAG) sem dinheiro, foi apresentado dentro dos dados TAG bloqueado, por isso o tratamento dos dados será realizado de for motivos do bloqueio da TAG, nem o quantitativo dessas separações.

A quantidade de TAG Bloqueada foi de 262.810 (usuários consumidores), o que representa cerca de 4% do total de transações, quantificando o valor de R$ 1.443.70

Figura 3 – Valores da receita total e TAG bloqueada

As TAGs Bloqueadas vem apresentando um aumento mensal, conforme foi possível observar nos dados apresentados pela concessionária. Analisando os mes representa um aumento de 30%.

3.3.2 Dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária (item 13.1.4.2 do TR)

A Dificuldade de leitura da placa por razões alheias aos equipamentos e/ou procedimentos da concessionária foi classificada em três tipos de perdas, as quais: pl correspondem a quantidade de transações que foram identificadas com este tipo de anomalia na leitura.

Na Figura 4 observa-se os resultados em linha por mês de análise, separados por tipo de perda, bem como os percentuais relativos às perdas totais, que por sua ve

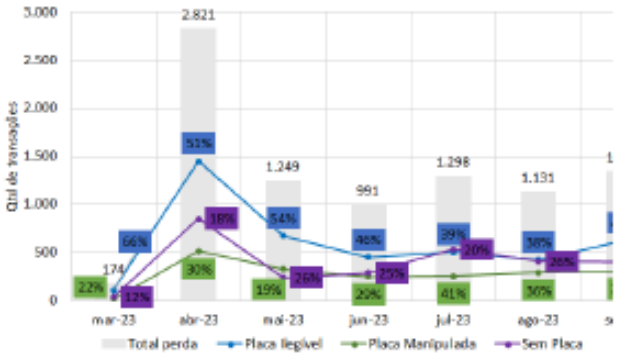


FIGURA 4 – Quantidade de transações mensais de perdas devido a razões alheias

Comparando de forma analítica esse tipo de perda, em abril/2023 concentra-se o maior valor de perdas por este fim no semestre, contabilizando 2.821 transaçõe do total de perdas devido a placa ilegível, 30% com placas manipuladas e 18% das transações sem placas. Ademais, este maior percentual representa apenas 0,25% Analisando uma média do período, ao todo, 9.005 transações foram identificadas com perdas por dificuldade de leitura por razões alheias, 0,13% das transações to

3.3.3 Perdas técnicas devido a problemas com os equipamentos e/ou procedimentos da concessionária. (item 13.1.4.3 do TR)

As perdas técnicas devido a problemas com os equipamentos e/ou procedimentos da concessionária representam uma perda de 0,2% da receita total, o que repres

FIGURA 5 – Perdas na receita distribuídas de acordo com o problema ocasionado

Analisando as informações do semestre, a quantidade de perdas por problemas nos equipamentos apresenta uma diminuição de 10% quando comparado os mese

FIGURA 6 – Quantidade perdas por problemas no equipamento e/ou procedimento da con

3.4 Apontamentos mensais de eventuais riscos identificados durante o experimento regulatório e propostas de melhorias

A concessionária apresentou 3 situações que ela identificou como risco durante esse primeiro semestre do Sandbox, as quais seguem:

TABELA 1 - Situações de risco

Riscos identificados	Melhorias realizadas
1. Cliente não encontra passagens para pagamento	Disponibilizadas versão simplificada do Cadastro do Cliente, onde não é necessário
2. Enforcement: envio indevido de sugestões de infrações	criado processo diário de conciliação dos pagamentos dos cliente
3. ações judiciais: envio de autuações	a) Acompanhamento do jurídico da concessionária das ações judiciais r b) Envio de cancelamento de envios indevidos identif c) Definido canal de comunicação com GEAUT para tr

Fonte: CCR Rio SP

Esse item traz observações importantes . O primeiro risco apontado refere-se ainda a problemas operacionais que podem ocorrer no sistema disponibilizado a incorrer em evasão.

As outras duas situações são muito delicadas e demonstram a ocorrência de casos em que a concessionária encaminhou à ANTT dados aos usuários para a equivocado da informação para autuação e aplicação de multa induz a ANTT em ato abusivo, pois aplica a sanção de forma injusta ao administrado. É urgente e adc os direitos dos cidadãos que tem conduta em conformidade com a lei.

A terceira situação está ligada à segunda, e é consequência natural da judicialização decorrente de uma aplicação de sanção indevida.

Essas situações refletem também nas reclamações apresentadas no mês de setembro, tanto nos canais da empresa quanto no Consumidor.gov.br, onde foram regis

3.5 Vantagens e desvantagens, considerando todas as perspectivas dos atores propiciadas com o Sandbox (item 18.1.1.3 do TR)

A concessionária apontou 3 situações que ela considera como vantagens proporcionadas pelo Sandbox.

A primeira refere-se a um impacto na viagem do usuário, pois elimina barreiras e melhora o fluxo de tráfego.

A segunda situação diz respeito a uma questão de segurança , pois a garantia de fluidez é necessária devido à presença da Usina Nuclear de Angra dos Reis, qu nuclear.

A terceira seria a mitigação de impactos ambientais importantes pois a região é sensível a incidência de chuvas e com histórico de deslizamentos. Há também a per

3.6 Satisfação dos usuários consumidores (item 19.1.2. do TR)

No período analisado, não foi possível aferir de forma consistente esse indicador, pois não estava bem delineado o seu objetivo. Verificou-se que, por "satisfação percepção do consumidor sobre o serviço, ou seja, quais ganhos ele teria com a nova forma de pagamento, com a fluidez, tarifas mais proporcionais ao uso, facilid a possibilidade de considerar a satisfação do usuário consumidor em relação ao atendimento prestado pela concessionária às suas demandas de informação e resol

Em relação ao primeiro aspecto, entende-se que a concessionária deve obter do usuário manifestação que a possibilite aferir o indicador, tendo sido discutida con sinalização dada pela concessionária para o mês de setembro, mas nenhum resultado ainda foi apresentado.

Já em relação ao segundo aspecto, deve-se considerar que os usuários consumidores podem apresentar suas demandas diretamente nos canais disponibilizados alternativa de conflitos Consumidor.gov.br. Os usuários que utilizam a plataforma pública podem informar duas opiniões que avaliam o atendimento prestado pe uma nota (de 1 a 5) ao atendimento da empresa na plataforma.

No período dos primeiros 6 meses do Sandbox obtiveram um total de 39 demandas apresentadas na plataforma Consumidor.gov.br, conforme FIGURA 7:

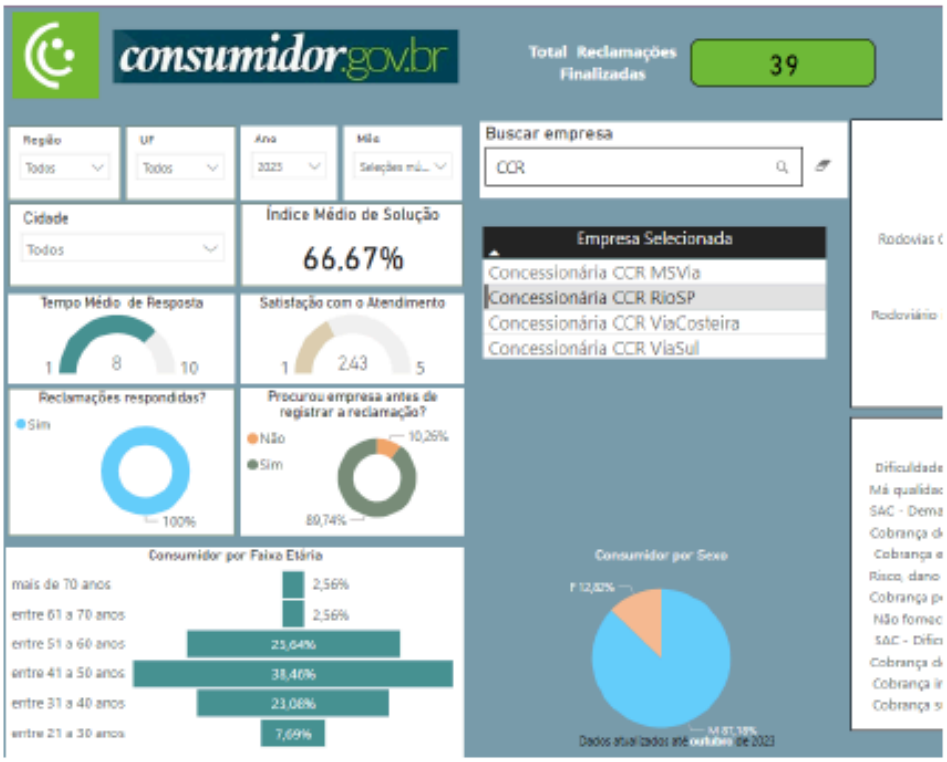


FIGURA 7 – Dados estatísticos da plataforma Consumidor.gov

Fonte: Consumidor.gov. Acesso: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTFiMjM0ZmUtNDM1Yy00ZWU4LTg1YzgtYTJhOTFlMGMyNGFlIiwidCI6ImV

Conforme plataforma, o índice médio da solução foi de **66,67%** de resolutividade e os usuários consumidores atribuíram uma nota média de **2,43**. Ressalta-se aqu na plataforma, não somente os referentes ao Free Flow (fonte: www.consumidor.gov.br - painel estatístico - filtro: CCR Rio SP - meses: abril/maio/junho/julho/agost

Porém, no âmbito dos canais próprios da concessionária, esses indicadores não foram levantados, apesar de um número maior de demandas terem sido registradas

Após diálogo técnico entre ANTT e concessionária, foi decidido que a empresa iria também verificar junto aos usuários consumidores a opinião sobre a resolutivid canais de atendimento da empresa.

3.7 Demandas dos usuários consumidores conforme árvore de problemas a ser apresentada pela ANTT e o quantitativo (item 19.1.3 do TR)

A concessionária apresentou dados das demandas dos usuários consumidores classificando os quantitativos de demandas de acordo com a árvore problema, conforme tabela abaixo:

TABELA 2 - Demandas dos usuários quanto a Reclamação

Data_Processo	abr/23		mai/23		jun/23		jul/23		ago/2	
Tipo de Processo	QTD	%	QTD	%	QTD	%	QTD	%	QTD	
Passagens Indisponíveis - Placas após 48h	237	0,383495	77	0,309237	14	0,112903	14	0,058577	25	0,1
Problema no pagamento - Pix e Cartão	132	0,213592	64	0,257028	20	0,16129	41	0,171548	25	0,1
Cobrança indevida - Duplicidade	40	0,064725	31	0,124498	37	0,298387	57	0,238494	18	0,0
Multa Free Flow										
Problema no pagamento - APP	21	0,033981	9	0,036145	8	0,064516	38	0,158996	56	0,2
Forma de pagamento	21	0,033981	18	0,072289	13	0,104839	20	0,083682	17	0,0
Passagens Indisponíveis - TAG após 48h	44	0,071197	13	0,052209	5	0,040323	19	0,079498	2	0,0
Cobrança indevida - Ebo	37	0,059871	14	0,056225	10	0,080645	16	0,066946	3	0,0
Cobrança - Não passou no Free Flow	19	0,030744	12	0,048193	10	0,080645	10	0,041841	7	0,0
Problema no pagamento - Link	18	0,029126	4	0,016064	3	0,024194	7	0,029289	29	0,1
Valor da tarifa	21	0,033981			1	0,008065	5	0,020921		
Problema no site recibo DFE	8	0,012945	3	0,012048	2	0,016129	1	0,004184	7	0,0
Falta de desconto	8	0,012945	2	0,008032	1	0,008065	4	0,016736	1	0,0
Isenção para moradores	5	0,008091	1	0,004016			6	0,025105		
Cartão Pedágio - Caminhão	6	0,009709	1	0,004016			1	0,004184		
Notificação Carta Free Flow										
Outros	1	0,001618							1	0,0
Total	618	1	249	1	124	1	239	1	191	

Fonte: CCR Rio SP

As informações do perfil das demandas são importantes para se verificar os principais problemas enfrentados pelos usuários consumidores. Considerando o e demandas nos 6 primeiros meses do experimento regulatório, verificamos que 3 problemas se destacam como os mais demandados pelos usuários consumidores Pagamento - Pix e Cartão (312 - 17,28%) e Cobrança indevida- duplicidade (211- 11,68%), conforme a Figura 8.

FIGURA 8 – Quantidade de reclamações apresentadas no semestre

Porém, ao verificarmos o perfil das demandas no decorrer dos meses e principalmente no mês de setembro, podemos observar uma tendência de alteração desse

Das 398 demandas do problema Passagens Indisponíveis - Placas após 48 h, 237 foram registradas no mês de abril, ou seja, primeiro mês efetivo do Sandbox, e a concessionária quanto os usuários ainda estavam em um momento de adaptação ao novo modelo. Em setembro, sexto mês do experimento, foram registradas Pagamento - Pix e Cartão, que, das 311 demandas apresentadas no semestre, 132 ocorreram no mês de abril, tendo registrado 28 demandas no mês de setembro.

No mês de setembro destaca-se o problema Multa Free Flow, que começa a ser registrada nesse mês pois a aplicação de multas no âmbito do Sandbox foi inic houveram 200 reclamações em um total de 385 demandas no mês, perfazendo 51,95% das demandas registradas no mês. Ainda deve-se aguardar o comportame configuração do perfil dos problemas, bem como a necessidade de um monitoramento sobre a consistência dos procedimentos de cobrança da concessionária e do

Em relação às demandas no Consumidor.gov.br relacionadas ao Free Flow, os quantitativos e problemas registrados foram os seguintes:

TABELA 3 - Quantitativo dos problemas registrados

Tipo de Processo	abr/23	maio/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	Total
Dificuldade para pagamento	2	2	2		3		9
Dificuldade para emissão do DFE	1					1	2
Dívidas sobre o Desconto DUF	1						1
Efetivação do Pagamento por PIX	1			1			2
Verificação de Pagamento em Duplicidade		1					1
Reclamação sobre o método Free Flow				1			1
Reclamação de Multa						6	6
TOTAL	5	3	2	2	3	7	22

Fonte: CCR Rio SP

Percebe-se também na plataforma Consumidor.gov.br, que das 7 demandas registradas no mês de setembro, 6 tiveram por objeto reclamação de multas, o que de dados encaminhados pela concessionária para a autuação da ANTT.

Como apresentado acima no item 3.6, considerando todas as demandas apresentadas na plataforma em face da CCR Rio SP, não somente Free Flow, foram regist www.consumidor.gov.br, desse total de demandas, os principais problemas registrados, de acordo com a classificação da plataforma, foram os seguintes:

TABELA 4 - Principais problemas - Consumidor.gov.br - abril a setembro/2023

Problemas
Dificuldade para efetuar o pagamento na praça de pedágio/pórtico
Má qualidade do serviço(buracos/obstáculos na pista, falta de acesso/retorno/congestionamento, obras ina
SAC-Demanda não resolvida/não respondida/respondida após o prazo
Cobrança de tarifas, taxas, valores não previstos/não informados

cobrança em duplicidade/cobrança referente a pagamento já efetuado
Risco, dano físico ou mal estar decorrente da prestação do serviço/utilização do produto

fonte: www.consumidor.gov.br

Conforme já relatado, essas são demandas totais registradas na plataforma, não somente as relativas ao Free Flow, o que dificulta a análise mais apropriada.

3.8 Efetividade da cobrança eletrônica(item 19.1.4 do TR)

Esse indicador afere o resultado das tentativas de cobrança do usuário inadimplente. A CCR Rio SP utilizou 3 meios de comunicação na tentativa de contato com ligações telefônicas.

Em relação à primeira forma de contato (envio de carta), foram enviadas de maio a setembro de 2023, 9.504 cartas, tendo como resultado, o adimplemento de 4.17

Foram feitas 199 notificações extrajudiciais, que resultaram em 123 adimplementos, ou 62%. Já as ligações, feitas a 1366 usuários inadimplentes, resultou em 660 u

A Figura 9 mostra um comparativo por tipo de cobrança realizada durante todo o semestre, bem como também a sua efetividade.

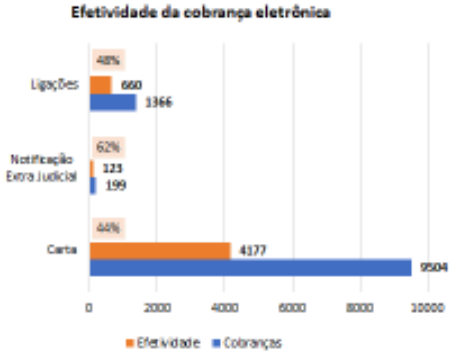


FIGURA 9 – Tipos de cobrança realizadas e efetividade

O indicador médio em relação ao número total de notificações no período ficou em 45%, porém, verifica-se uma queda contínua a cada mês nessa efetividade, po como demonstrado no Gráfico da Figura 10.

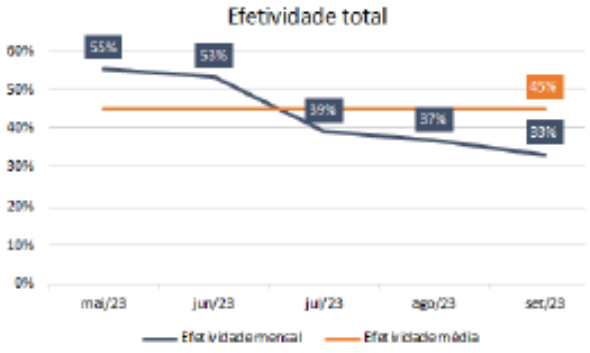


FIGURA 10 - Evolução da efetividade total por mês

No 1º Relatório Trimestral - Anexo RS-ADC-1100/2023_Relatório Trimestral (17980330) enviado por meio da Carta RS-ADC-1100/2023 (17980324), a concessionária

> "Nesse quesito, vale ressaltar um Ponto de Atenção, em relação ao acesso aos dados dos veículos/usuários inadimplentes para cobrança ativa: O sistema de Integraçã Termo de Autorização nº 17/2023 do SENATRAN. Tal Termo não contempla o envio de dados de Telefone e E-mail. Com isso, o plano de ação previsto para cobrança ati o apoio da ANTT, está atuando nas seguintes providencias: Solicitação ao SENATRAN para publicação de Novo Termo de Autorização, incluindo os dados de Telefone dados dos principais usuários inadimplentes; Considerando essa restrição de acesso aos dados, foram enviadas aproximadamente 8.000 cartas no período."

Essa situação agrava o indicador de inadimplência, pois dificulta a cobrança desses usuários.

3.9 Evasão (item 19.1.5 do TR)

O indicador médio de evasão no período foi de 21,82%, e teve um comportamento oscilante no decorrer do período, mas percebe-se uma tendência de estabili foram registrados nos meses de abril, maio e junho, respectivamente, 16,6%, 20% e 13,9%, e no segundo trimestre (julho, agosto e setembro), os valores registra mês de setembro foi possível notar um crescimento de evasão, um dos motivos para este crescimento se deve ao aumento de TAGs bloqueadas.

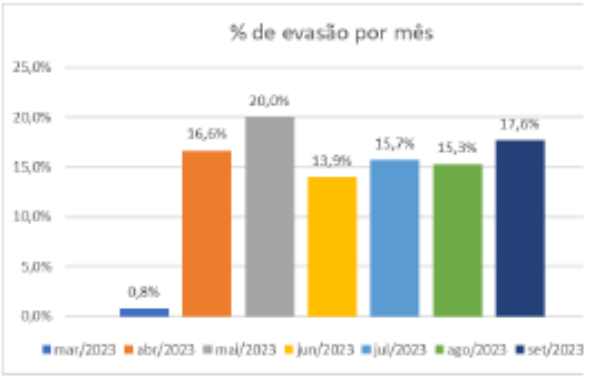


FIGURA 11 – % de evasão do semestre

3.10 Inadimplência (item 19.1.6 do TR)

O índice de inadimplência apresentado pela empresa demonstra um "estoque" considerando todo o período, de 11,07%, ou seja, considerando todos os pagamen nesse patamar desde o mês de abril, tendo registrado o menor índice em agosto (10,42%) e o maior em setembro (12,14%), como visualizado na Figura 12. Os per de cada mês.

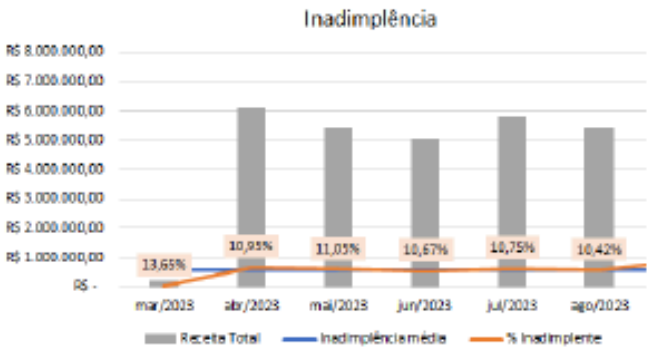


FIGURA 12 - Análise do indicador de inadimplência no período

Cabe lembrar que esse indicador é impactado pela dificuldade apontada no item 3.8, pois a concessionária não teve acesso aos dados de telefone e e-mail de um g

3.11 Percentual de utilização de meios de pagamento(item 19.1.7 do TR)

Dos 7 meios de pagamentos disponíveis no âmbito do Sandbox, os percentuais de uso desses meios por parte dos usuários consumidores permaneceram o me pontos percentuais. O meio mais utilizado foi o AVI, conforme mostra a Figura 13, com o uso de TAG que registrou um percentual de 67,46% do recebido acumu meios de pagamento utilizados são de livre escolha dos usuários, cabendo apenas que haja informações claras e adequadas sobre as condições de usos desses mei

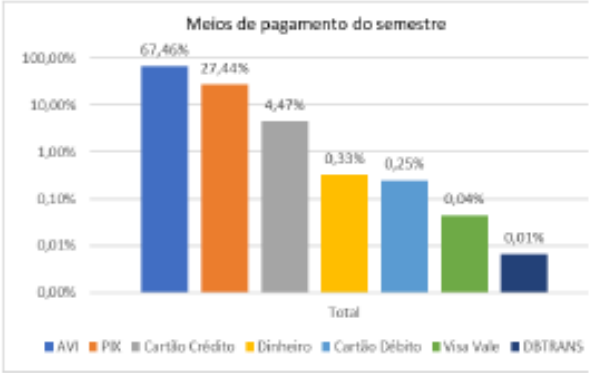


FIGURA 13 – % de meios de pagamento com base do recebido acumulado do seme

3.12 Mensuração de acidentes (item 19.1.8 do TR)

Foi adotado como critério de mensuração de acidentes, na rodovia BR-101, no trecho considerado dos pórticos instalados, acidentes ocorridos em até 1 km d
apresentado fazendo-se a relação entre quantidade de acidentes e quantidade de passagens no trecho. Do mesmo modo, para fins de comparabilidade com a o
acidentes nas praças de pedágios, também considerando o quantitativo em relação ao quantitativo de passagens. Nesse segundo caso, foram considerados registro

Este critério é importante para se estabelecer uma comparação entre o modelo Free Flow e o convencional com praça de pedágio.

Considerando esses critérios, na BR-101 Free Flow, no período de abril a setembro de 2023, foi registrado 1 acidente, classificado como "descuido do motorista", o

Já na BR-116 (praças de pedágio), foram registradas 31 ocorrências de acidentes no semestre, sendo classificadas como "descuido do motorista"(1), "deixar d
motivos, conforme a Figura 14 o que gerou um indicador, no período de abril a setembro de 2023 de 1 acidente a cada 813 mil passagens.

Esse indicador é importante para demonstrar os benefícios do Free Flow quando se considera a segurança viária.

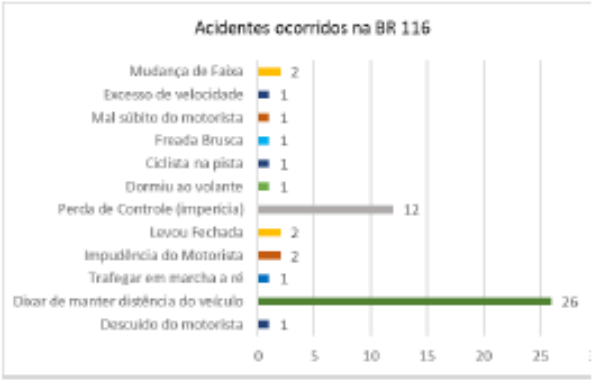


FIGURA 14 – Quantidade de acidentes ocorridos na BR 116

3.13 Tempo médio para realização do pagamento (item 19.1.11 do TR)

O tempo médio para a realização do pagamento foi de 16,3 dias durante o período, porém, através da Figura 15, é possível verificar uma curva descendente, co
internalização do novo sistema e seus procedimentos no entendimento do usuário.

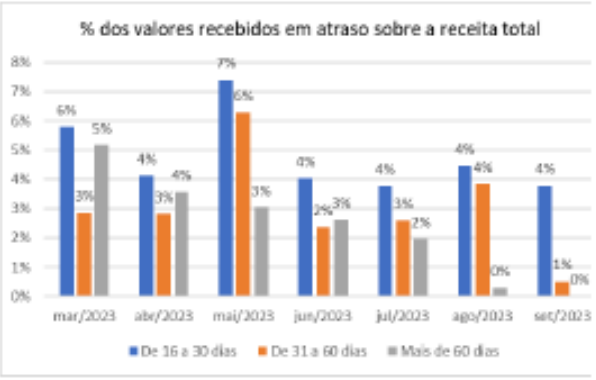


FIGURA 15 – % dos valores recebidos em atraso sobre a receita total

O aumento do prazo para pagamento em até 30 dias, ocasionaria em uma redução no número de evasões em até 4%, segundo os dados apresentados pela co
através da Figura 15 e aumentaria o valor da receita arrecada sem atraso.

3.14 Percentual de usuários pagantes e não pagantes e cada modalidade de meio de pagamento (item 19.1.12 do TR)

O percentual de usuários pagantes vem apresentando uma baixa variação durante todo o semestre, ficando em torno de 93% dos usuários consumidores, com uma
16.

Os usuários isentos representam cerca de 7% dos usuários consumidores e se subdividem em duas categorias. A categoria denominada de "Isento moto" represent

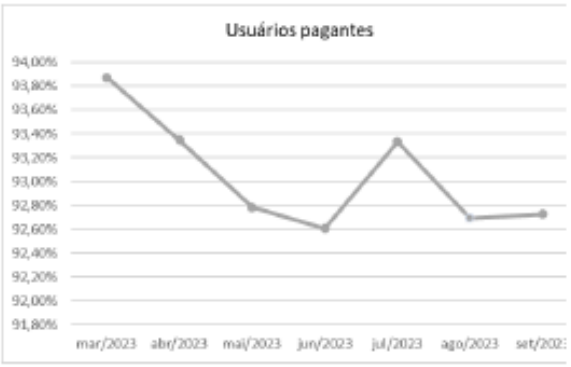


FIGURA 16 – % de usuários pagantes

Os meios de pagamento possuem estabilidades em todas as modalidades (AVI, PIX, Cartão de crédito, Cartão de débito, VisaVale e DBTRANS), assim como mostra AVI, que deteve no mês de abril/2023 63,72% da receita recebida e 67,55% no mês de setembro/2023.

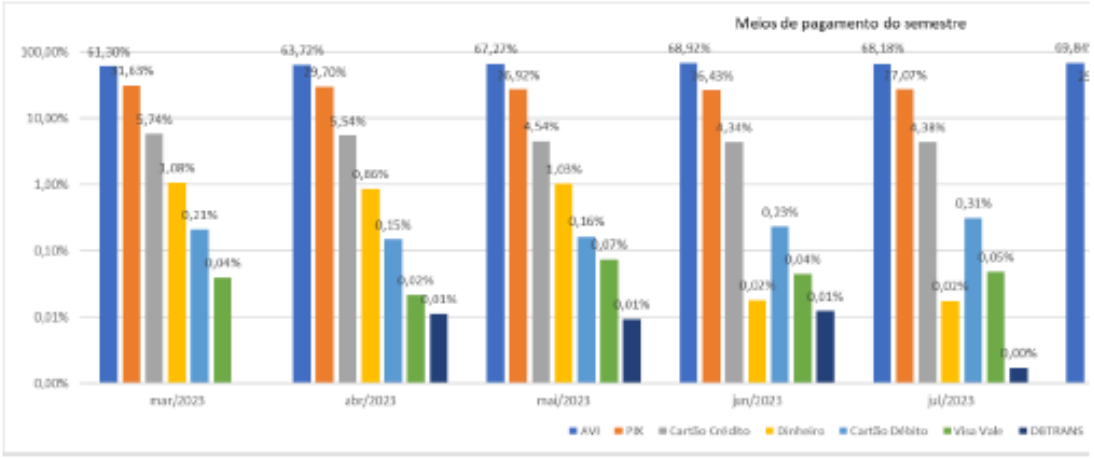


FIGURA 17 – % de usuários pagantes

4. OUTROS

Um outro ponto importante a informar neste relatório semestral é que a cobrança de multas para os usuários que não realizaram o pagamento da tarifa dentr informados nos indicadores acima refletem esta informação, principalmente no aumento de reclamações devido a multa, em setembro/2023.

Um segundo ponto foi a solicitação da GERER sobre a manifestações de outras unidades internas da ANTT para obter informações necessárias ao devido monitoram

Nesse sentido, foi solicitado à Gerência de Gestão e Fiscalização Econômico-Financeira Rodoviária (GEGEF/SUROD), pelo Despacho GERER (18290134), manifest depositado na Conta Centralizadora; e ii) se aquela Gerência tem acompanhado a atividade de cobrança pelos pórticos, de forma a confirmar que seu funcionam Tais questionamentos referem-se ao item 7.3.1 do Termos de Referência.

A GEGEF/SUROD, em despacho emitido pela Coordenação de Gestão de Instrumentos Contratuais (COGIC) (19274929), apresentou um balancete referente aos me são compatíveis e coerentes entre si, apresentando valores totais bem próximos, considerando as diferenças apontadas anteriormente entre elas e que "é possível sendo devidamente depositada na Conta Centralizadora, não sendo necessária nenhuma adequação do Mecanismo de Contas em virtude do Sandbox Regulatório."

A GERER solicitou também à Gerência de Fiscalização de Infraestrutura e Operação Rodoviária (GEFOP), pelo Despacho (18294337), que se fizesse verificação in l informações estabelecidas nos itens 10.6.1.1 a 10.6.1.5; ii) se os equipamentos dos pórticos estão funcionando regularmente; iii) se os sistemas de envio de informa sistema de cobranças está funcionando regularmente.

A GEFOP manifestou-se conforme despacho (19007609), com base nas informações enviadas pelos Escritórios Regionais de Fiscalização de Infraestrutura Ro apresentou informações obtidas diretamente da concessionária e faz as seguintes ressalvas: em relação ao item" ii", a equipe de fiscalização não possui meios concessionária ou das áreas receptoras das informações na ANTT e, em relação ao item "iii" não é possível assegurar o envio das informações, uma vez que o escrit

5. CONCLUSÃO

Considerando os dados e informações apresentados no presente relatório, ainda que nem todos os indicadores puderam ser levantados e faltarem ainda alguns est *redução de emissão de carbono, previstos no item 19.1.10* do termo de referência, por exemplo, pode-se considerar que os resultados são em sua maior parte pos

Prevalece como ponto de atenção a questão da cobrança dos usuários inadimplentes, quesito em que se percebeu uma baixa efetividade da cobrança. Verifica-se que diz respeito à obtenção de dados para contato com os motoristas evasores cujos dados de identificação das placas não foram suficientes para obtenção dessa i

a concessionária e a área de fiscalização da ANTT, no sentido de se garantir tempestividade nos processos de autuação por parte da ANTT.

Deve-se atentar também para o estabelecimento do patamar em torno de 11% de inadimplência, no sentido analisar a aceitabilidade desse patamar ou quais as redução desse patamar.

Diante dos resultados favoráveis para o primeiro trimestre do experimento regulatório de *Free Flow* na BR 101/RJ, a Comissão de Sandbox sugere a continuidade d no próximo relatório trimestral.

Na oportunidade, segue a este relatório um Anexo (também apontando ajustes a serem feitos pela concessionária) com a indicação SEI dos documentos apresent esse relatório.

Sugere-se ainda o encaminhamento do presente relatório para ciência da Diretoria colegiada da ANTT, da Concessionária CCR RioSP e do Ministério dos Transporte

Nada mais havendo a tratar, segue anuência de todos os membros da Comissão do *Sandbox* com o conteúdo do presente relatório.

Assinatura eletrônica dos membros da Comissão do Sandox, nomeada pela Portaria DG

Fernando Barbelli Feitosa

Celso augusto Rodrigues Soares

Vanessa da Silva Santos

Alan José da Silva

Márcia Mendonça Cardador

Marco Tulio de Vasconcelos

Felipe Ricardo da Costa Freitas

Priscila de Andrade Pereira

Waleska de Sousa Gurgel

Renan Lopes da Silva

Rose Marri de Paula Teixeira

Cleber Ferreira Rodrigues

ANEXO

No tocante aos dados apresentados em reuniões de acompanhamento da ANTT com a CCR RioSP, constam da tabela abaixo os aspectos do Termo de Referência e d

ANEXO E - ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA DA BR-116/RJ/SP E BR-101/RJ/SP

ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Lote NovaDutra

BR-116/RJ/SP e BR-101/RJ/SP

EPL. WORLD BANK GROUP THE WORLD BANK IFC BNDES BID

2019

ÍNDICE GERAL

Volume 1

Produto 1: Estudo de Tráfego

Volume 2

Produto 2: Estudos de Engenharia

- Tomo I: Cadastro Geral das Rodovias
- Tomo II: Estudos Ambientais
- Tomo III: Fase de Trabalhos Iniciais
- Tomo IV: Programa de Recuperação
- Tomo V: Programa de Manutenção Periódica e Conservação
- Tomo VI: Programa de Investimentos (Melhorias e Ampliação de Capacidade)

Volume 3

Produto 3: Modelo Operacional

Volume 4

Produto 4: Estudos Econômicos- Financeiros

Volume 5

Produto 5: Relatório Executivo

Volume 6

Produto 6: Programa de Exploração da Rodovia – PER

ÍNDICE

1.0 APRESENTAÇÃO 4
2.0 DADOS DE ENTRADA 6
2.1 Demanda 6
2.2 Investimentos (CAPEX) 9
2.3 Despesas Operacionais (OPEX) 11
2.3.1 Verba de Fiscalização 16
2.3.2 RDT – Recursos de Desenvolvimento Tecnológico 17
2.3.3 Verba de Segurança no Trânsito 17
2.3.4 Emolumentos à BM&F/Bovespa 17
2.3.5 Ressarcimento EVTEA 17
2.3.6 Ressarcimento Estudos Ambientais ..... Erro! Indicador não definido.
2.3.7 Riscos de Engenharia 18
2.3.8 Risco Operacional 18
2.3.9 Responsabilidade Civil 19
2.3.10 Risco de Perda de Receita 19
2.3.11 Garantia de Execução 19
3.0 PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS 21
3.1 Premissas Macroeconômicas 21
3.2 Taxa de Desconto utilizada no Fluxo de Caixa Não-Alavancado do Projeto 21
3.3 Amortização e Depreciação 21
3.4 Premissas Tributárias 23
3.4.1 Tributação sobre a Receita 23
3.4.2 Tributação sobre o Lucro 24
3.5 Necessidade de Capital de Giro 25
3.6 Capital Social Mínimo 26
4.0 RESULTADOS 26
4.1 Tarifas Básicas de Pedágio 7
4.2 Fluxo de Caixa do Projeto 27

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Tomo Único do Produto 4 e abrange as premissas utilizadas para a elaboração do Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira necessário para apoio ao processo de delegação do lote rodoviário denominado "Dutra", cujo sistema rodoviário se resume às BR-101/RJ/SP e BR-116/RJ/SP, conforme detalhamento a seguir:

1. Rodovia BR-101/RJ/SP: entre o km 230,6 em São Paulo, e o km 217,7 no Rio de Janeiro; e
2. Rodovia BR-116/RJ/SP: entre o km 408,1 e o km 52,1 em Ubatuba, Estado de São Paulo;

A presente modelagem econômico-financeira espelha o modelo de exploração da infraestrutura e da prestação do serviço público de recuperação, operação, manutenção, monitoração, conservação, implantação de melhorias, ampliação de capacidade e manutenção do nível de serviço do Sistema Rodoviário, no prazo e nas condições estabelecidos no Contrato e no PER e segundo os Escopos, Parâmetros de Desempenho e Parâmetros Técnicos mínimos estabelecidos no PER.

O modelo de análise de viabilidade econômico-financeira empregado no estudo em questão foi desenvolvido com base nas melhores práticas atualmente empregadas em avaliações desta natureza. O principal resultado derivado do presente estudo são as Tarifas Básicas de pedágio para pistas simples e dupla calculadas com base na projeção do fluxo de caixa, considerando o horizonte de 30 anos para a concessão.

São apresentados ao longo deste documento os dados técnicos de entrada na modelagem (demanda, investimentos e despesas) associados ao sistema rodoviário proposto, assim como todas as demais premissas que impactam o projeto, quais sejam: variáveis macroeconômicas, taxa de desconto do fluxo de caixa, taxas de amortização e depreciação, premissas tributárias, necessidades de capital de giro, premissas financeiras, entre outras.

Tem-se como resultado final o comportamento do projeto em termos da distribuição temporal do fluxo de caixa, bem como as Tarifa Básicas de pedágio para pistas simples e dupla que possibilitam valor mínimo de outorga equivalente a zero a servir de referência no certame público.

É importante ressaltar que o modelo econômico-financeiro em tela reflete apenas cenário indicativo para definição das Tarifas de Pedágio que balizarão o certame para delegação do sistema rodoviário em questão, não captando, portanto, todas as derivações e alterações de fatos que porventura venham a afetar posteriormente a performance financeira da concessão. Neste caso, os dispositivos contratuais estabelecidos para mitigação de conflitos são suficientes para se buscar eventual reequilíbrio da equação econômico-financeira original da concessão.

Deste modo, exemplos como aportes adicionais requisitados por força do Edital, inserção de novas obrigações não previstas no PER original, alterações na demanda ou nas condições macroeconômicas vigentes, aferição de receitas extraordinárias, entre outros fatos passíveis de se materializarem de forma *ex-post* à assinatura e assunção da rodovia, não constam do presente produto, devendo toda e qualquer dúvida sobre estes pontos ser sanada via os termos constantes no Edital, Contrato da Concessão e Programa de Exploração da Rodovia - PER.

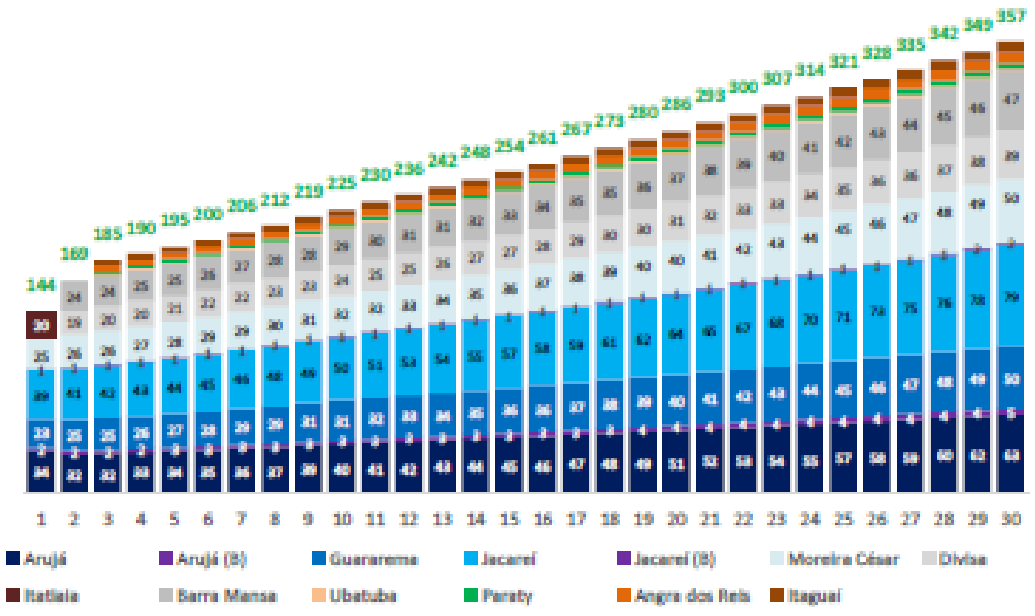
2.0 DADOS DE ENTRADA

Em seguida são apresentadas as principais premissas e resultados constantes no presente estudo de viabilidade, ressaltando que a data-base utilizada para atualização dos valores é de janeiro/2019.

2.1 Demanda

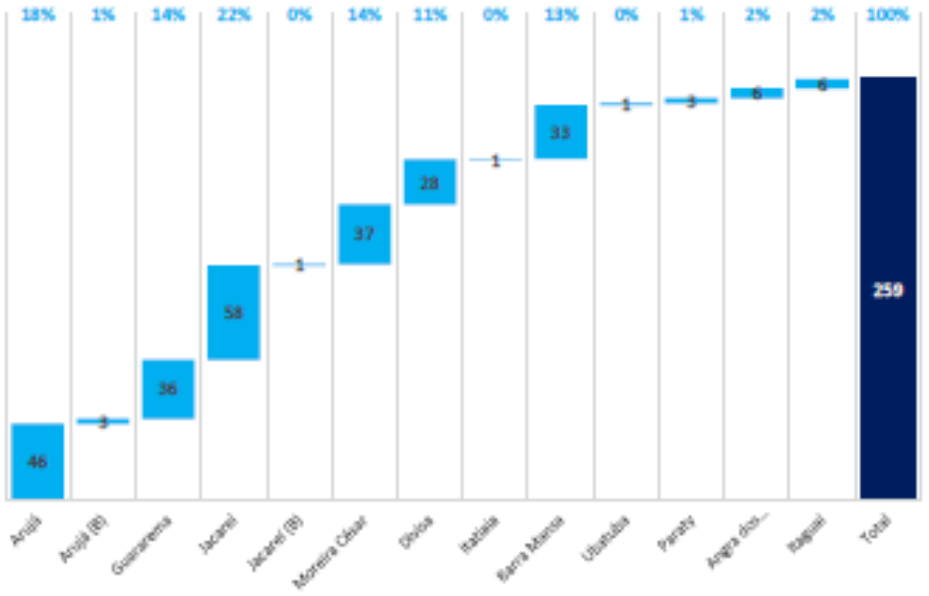
O estudo de tráfego do sistema rodoviário em questão apontou para o prazo de 30 anos de concessão, conforme as premissas e resultados apresentados nos Estudos de Tráfego, o seguinte comportamento para movimentação de eixos-equivalentes, por praça de pedágio. A saber:

Gráfico 1: Demanda - Veículos Equivalentes



O *breakdown* da demanda, em Veículos Equivalentes, estimada ao longo da concessão, para cada praça de pedágio, pode ser observado no gráfico a seguir apresentado. A saber:

Gráfico 2: *Breakdown* da Demanda - Veículos Equivalentes



2.2 *Tarifas Básicas de Pedágio*

As Tarifas Básicas de Pedágio definidas para a concessão do sistema rodoviário BR-101/RJ/SP e BR-116/RJ/SP, como resultado da conjunção entre as diversas premissas adotadas e as funções matemáticas da modelagem, é de **R$ 0,1503/Km** para a BR-116 entre as praças P1 à P5 e de **R$ 0,1382/Km** para a BR-116 entre as praças P6 à P9, **R$ 0,0967/km** para a BR-101 com Pista Duplicada (30% de desconto em relação à BR-116); e **R$ 0,0677/Km** para a BR-101 com Pista Simples (30% de desconto em relação à BR-101 com Pista Duplicada), resultando nas seguintes tarifas de face a serem cobradas nas praças P1 e P13. A saber:

Tabela 1: Tarifas de Pedágio

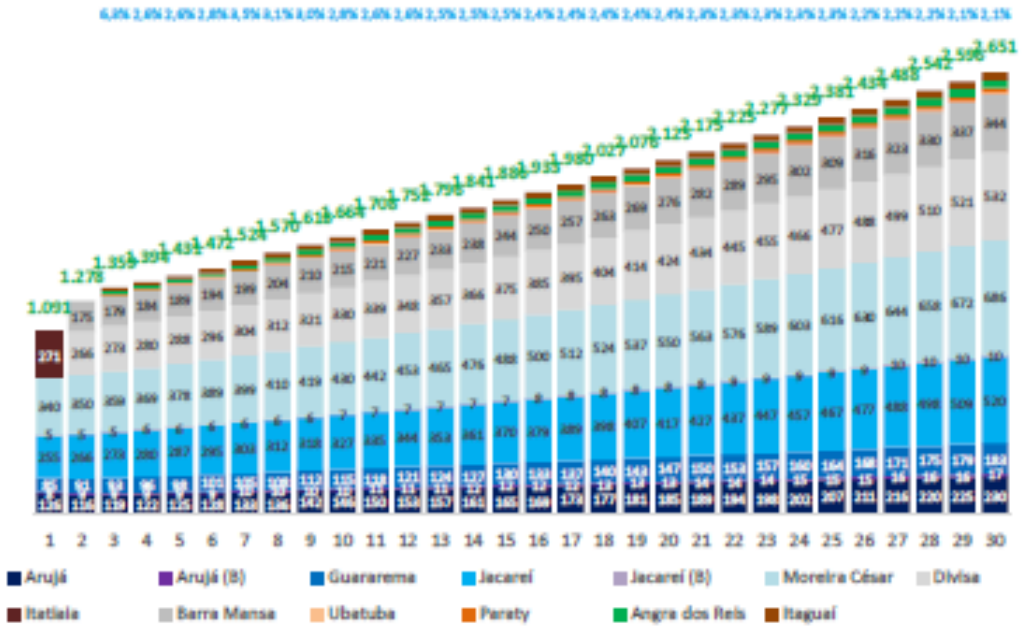
Praça	Pedágio	Rodovia	Estado	Localização	TCP	Tarifa Simples	Tarifa Duplicada*
P1	Arujá	BR-116	SP	Km 204+300	24,98	n/a	0,1503
P2	Arujá (B)	BR-116	SP	Km 204+300	-	n/a	0,1503
P3	Guararema	BR-116	SP	Km 182+000	24,99	n/a	0,1503
P4	Jacareí	BR-116	SP	Km 164+900	45,04	n/a	0,1503
P5	Jacareí (B)	BR-116	SP	Km 164+900	-	n/a	0,1503
P6	Moreira César	BR-116	SP	Km 86+800	102,36	n/a	0,1382

P7	Divisa	BR-116	SP	Km 001+500	102,39	n/a	0,1382
P8	Itatiaia	BR-116	RJ	Km 324+900	102,39	n/a	0,1382
P9	Barra Mansa	BR-116	RJ	Km 289+300	55,74	n/a	0,1382
P10	Ubatuba	BR-101	SP	Km 006+200	59,72	0,0677	0,0967
P11	Paraty	BR-101	RJ	Km 538+000	59,59	0,0677	0,0967
P12	Angra dos Reis	BR-101	RJ	Km 446+900	59,44	0,0677	0,0967
P13	Itaguaí	BR-101	RJ	Km 415+400	59,75	0,0677	0,0967

* Vale mencionar que, em alguns casos, a transição da aplicação da Tarifa Simples para a Tarifa Duplicada ocorrerá de forma proporcional aos trechos duplicados de cada TCP.

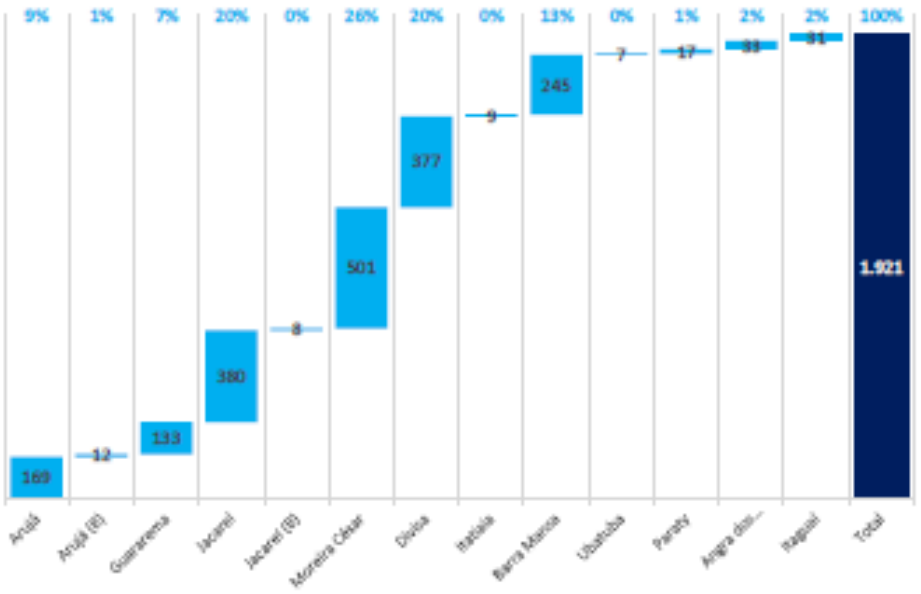
A aliança entre as Tarifas Básicas de Pedágio definidas para a concessão e a curva de tráfego definida para cada praça de pedágio permite auferir a curva de Receita Tarifária Bruta do projeto em questão. A tabela a seguir demonstra o comportamento intertemporal destas receitas. A saber:

Gráfico 3: Receita Tarifária Bruta - considerando DUF (R$ milhões)



O *breakdown* da arrecadação estimada ao longo da concessão, para cada praça de pedágio, pode ser observado no gráfico a seguir apresentado. A saber:

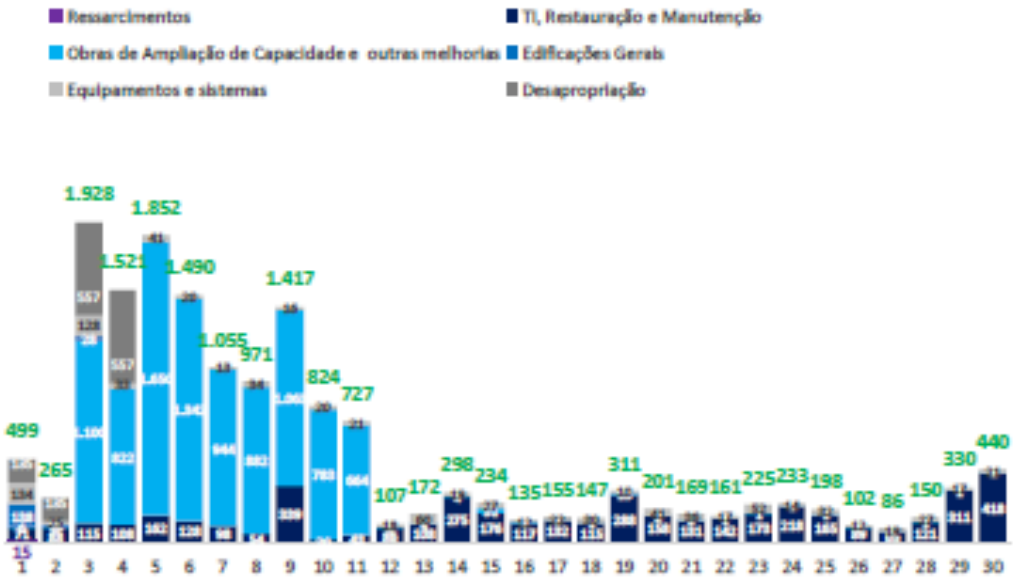
Gráfico 4: *Breakdown* da Receita Tarifária Bruta Total por Praça



1.1 *Investimentos (CAPEX)*

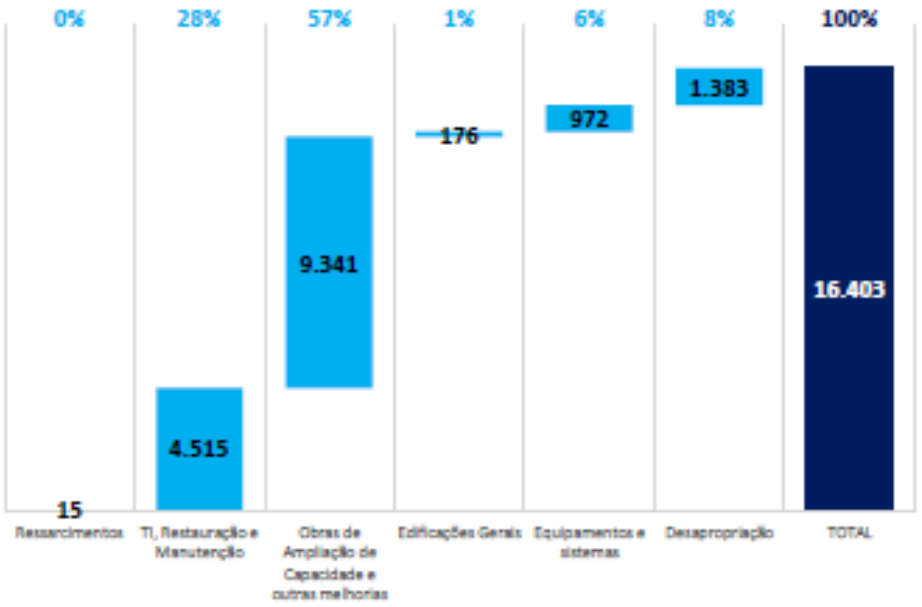
O montante total estimado para os investimentos previstos ao longo dos 30 anos de concessão, conforme as premissas e resultados apresentados nos Estudos de Engenharia e Modelo Operacional, soma R$ 16.403 milhões, distribuídos intertemporalmente conforme as definições e necessidades previstas para o projeto. A saber:

Gráfico 5: CAPEX (R$ milhões)



O gráfico a seguir demonstra a fragmentação das diversas rubricas presentes na totalização do item "Investimento". A saber:

Gráfico 6: *Breakdown* – CAPEX (Total)

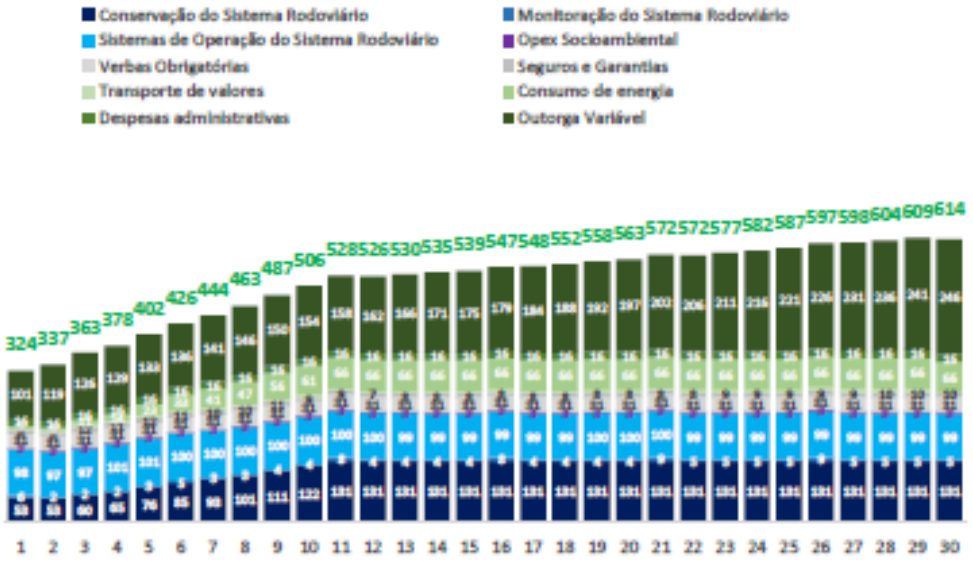


Conforme Lei 11.488/2007, que institui o REIDI, foi aplicada a alíquota de 3,65% sobre o Capex durante todo o período da Concessão.

1.2 *Despesas Operacionais (OPEX)*

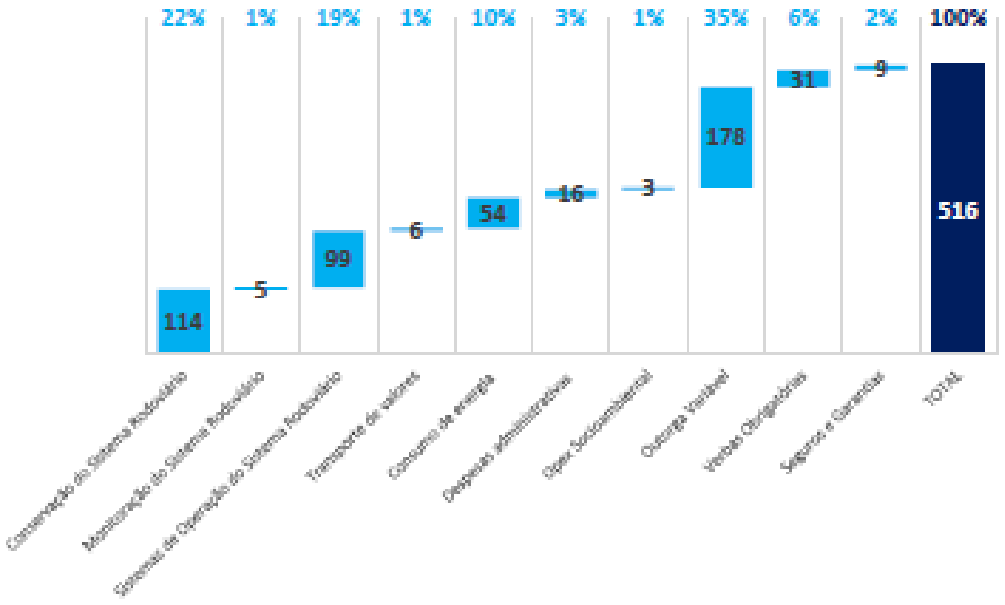
As Despesas Operacionais estimadas ao longo de 30 anos de concessão – aqui entendidas como o somatório dos custos operacionais, despesas obrigatórias, outorga variável e o conjunto de seguros e garantias – atingiram a cifra de R$ 15.470 milhões, distribuídos intertemporalmente conforme as definições e necessidades previstas para o projeto. A saber:

Gráfico 7: OPEX (R$ milhões)



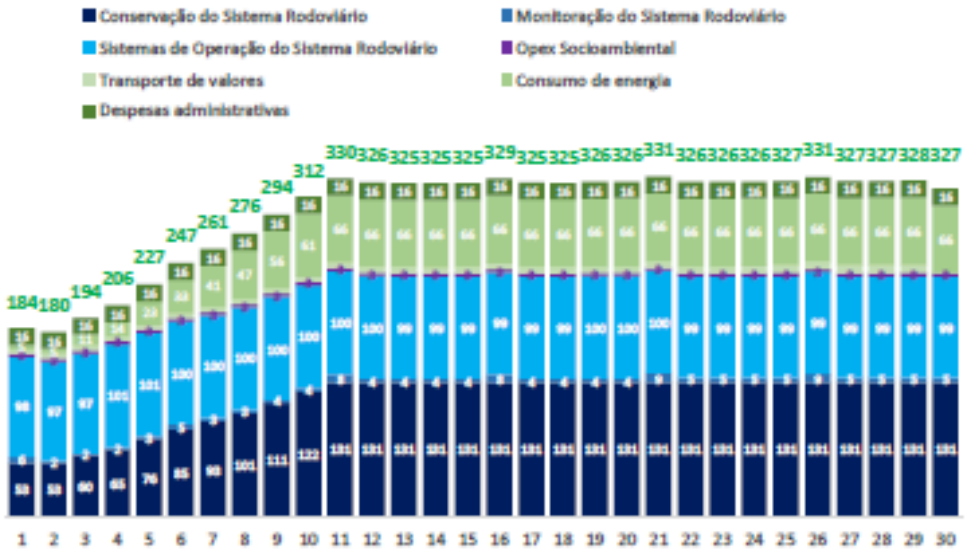
O gráfico a seguir demonstra a fragmentação das diversas rubricas presentes no total de gastos previsto para o item Despesas Operacionais (OPEX), ao longo dos 30 anos de Concessão. A saber:

Gráfico 8: *Breakdown* - OPEX (média anual)

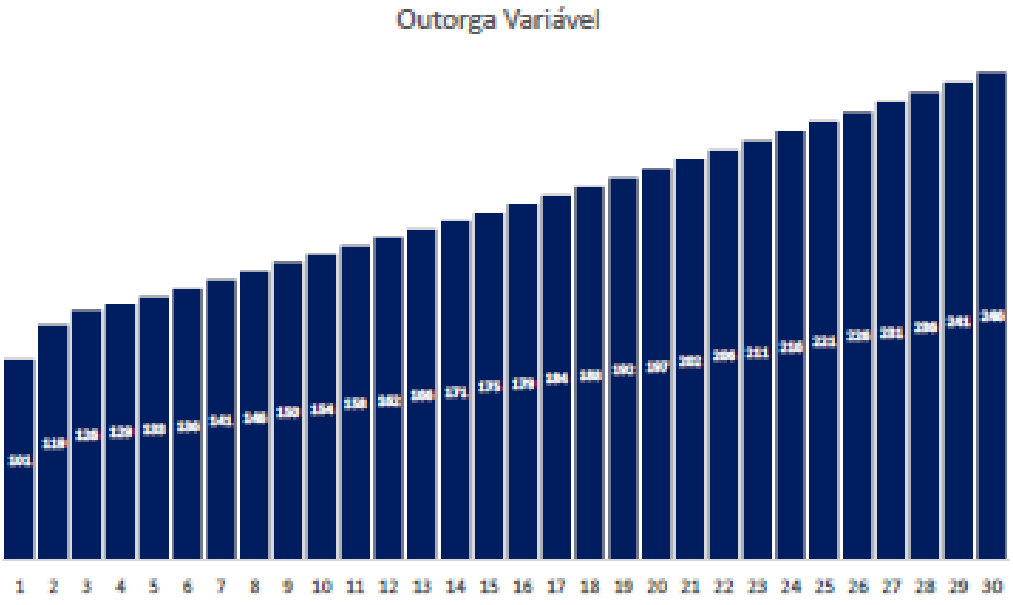


No que concerne aos Custos Operacionais, o comportamento previsto ao longo dos 30 anos de concessão, conforme as premissas e resultados apresentados no Modelo Operacional e Estudos de Engenharia, pode ser observado conforme a seguir:

Gráfico 9: Custos Operacionais (R$ milhões)

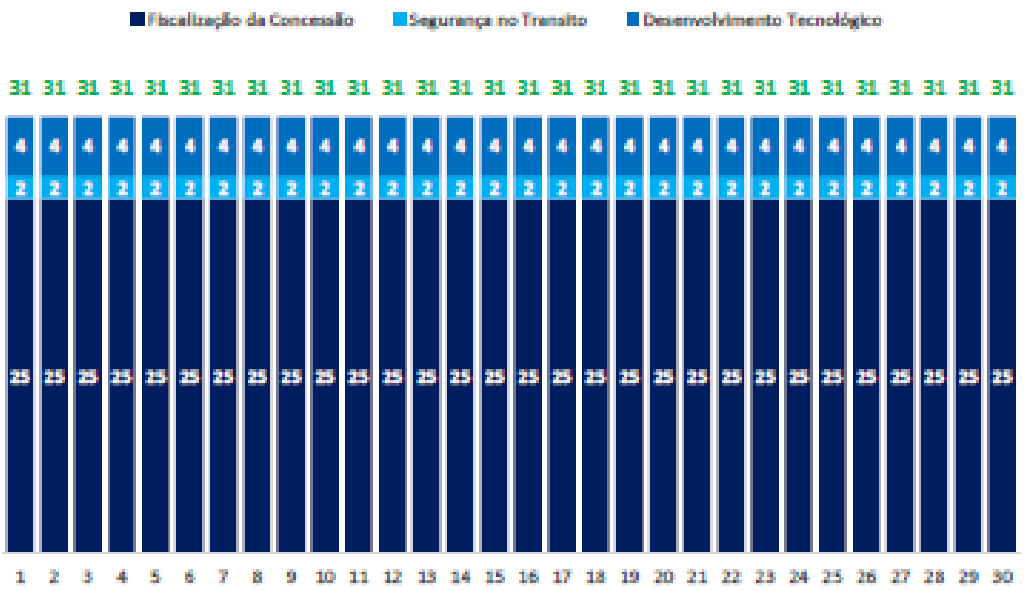


A outorga variável estimada ao longo de 30 anos de concessão, considerando um total de 9% da receita bruta, sendo 6% e 3% referente ao Desconto sobre Usuários Frequentes (DUF). distribuídos conforme as definições e necessidades previstas para o projeto. A saber:



Já para as Despesas Obrigatórias, o comportamento previsto ao longo dos 30 anos de concessão pode ser observado conforme a seguir:

Gráfico 10: Despesas Obrigatórias (R$ milhões)



No caso específico das Despesas Obrigatórias, o conjunto de premissas estabelecido segue os padrões e orientações definidos pelo Poder Concedente, conforme entendimento a seguir:

1.1.1 Verba de Fiscalização

O valor a ser pago anualmente à ANTT para custeio de seu trabalho de supervisão é calculado com base na aplicação de 1,5% sobre o Valor Presente Líquido da Receita Tarifária Bruta Total prevista, transformando-o em uma série de pagamentos condizente com o número de anos de concessão (conceito de Anuidade). Os cálculos fazem uso da mesma taxa de desconto prevista no item 3.2 deste Produto.

1.1.2 RDT – Recursos de Desenvolvimento Tecnológico

O valor a ser pago anualmente à ANTT para custeio do RDT é calculado com base na aplicação de 0,25% sobre o Valor Presente Líquido da Receita Tarifária Bruta Total prevista, transformando-o em uma série de pagamentos condizente com o número de anos de concessão (conceito de Anuidade). Os cálculos fazem uso da mesma taxa de desconto prevista no item 4.3.2 deste Produto.

Em caso de não utilização desta verba, total ou parcialmente, haverá reversão da mesma para a modicidade tarifária.

1.1.3 Verba de Segurança no Trânsito

O cálculo da verba destinada a Segurança do Trânsito se baseia na métrica R$ 170,00/km/mês, o que resulta em um valor anual de R$ 1.735.428,00. A não utilização desta verba, total ou parcialmente, será revertida para a modicidade tarifária.

1.1.4 Emolumentos à BM&F/Bovespa

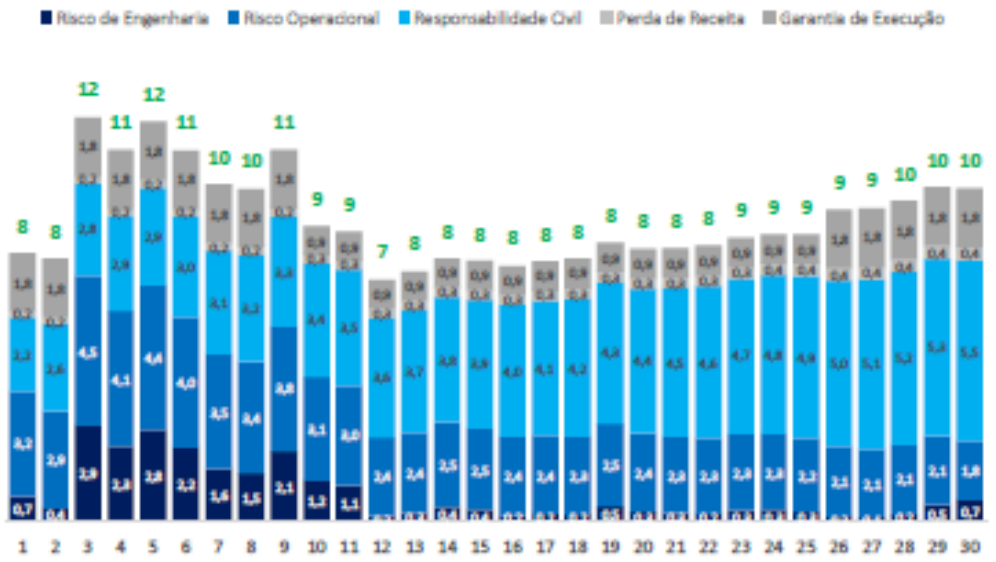
Os emolumentos pagos à BM&F/BOVESPA para fins de apoio ao processo de Leilão do sistema rodoviário em questão são de R$ 719.446,71, desembolsados no primeiro ano da concessão.

1.1.5 Ressarcimento EVTEA

O custo de ressarcimento dos estudos de viabilidade – EVTEA utilizado é de US$ 3.007.486,42, a ser desembolsado no primeiro ano da concessão.

Já para a rubrica Seguros e Garantias, o comportamento previsto ao longo dos 30 anos de concessão pode ser observado conforme a seguir:

Gráfico 11: Seguros e Garantias (R$ milhões)



Adotaram-se as seguintes premissas para precificação dos Seguros e Garantias, quais sejam:

1.1.6 Riscos de Engenharia

Seguro contratado para cobertura de avarias, perdas e danos materiais, em virtude de acidentes de origem súbita e imprevista, ocorridos durante a realização de obras de ampliações e melhorias.

O prêmio a ser pago é calculado mediante a aplicação de taxa de seguro aplicada no respectivo valor total da obra a ser realizada (incidente apenas sobre a rubrica Obras de Ampliação da Capacidade e Outras Melhorias). Neste caso, a taxa do seguro adotada foi de 0,15%.

1.1.7 Risco Operacional

Seguro contratado para proteger o patrimônio da concessionária contra acidentes em geral, decorrentes de origem súbita e imprevista, causando avarias, perdas e destruição parcial ou total dos bens, devendo este seguro cobrir todos os bens que integram e fazem parte do programa de concessão.

Fórmula de cálculo do prêmio: (Valor Patrimonial + Custos Operacionais) x Taxa do seguro, sendo:

O Valor Patrimonial acima destacado é calculado conforme a seguinte equação: Valor Patrimonial Inicial (+) Investimentos (-) Amortizações, sendo o Valor Patrimonial Inicial calculado com base na seguinte estimativa: R$ 3,0 milhões/km.

1.1.8 *Responsabilidade Civil*

Seguro contratado para cobrir possíveis reclamações por danos causados a terceiros, em decorrência do uso, existência e conservação de todos os bens, incluindo as atividades relacionadas com a administração e operação das rodovias, pontes, terrenos, edificações e demais trechos, realização de obras de conservação, manutenção, reparos, construções, ampliações, melhorias, com cobertura adicional de responsabilidade civil cruzada para empreiteiros e subempreiteiros atuando nos canteiros de obras, estando cobertos, inclusive, morte e invalidez total e permanente sofridas por seus empregados, prepostos, bolsistas e/ou estagiários, em decorrência de acidentes sofridos enquanto a seu serviço, inclusive no trajeto de ida e volta de suas residências aos locais de trabalho.

Fórmula de cálculo do prêmio: VR x Taxa do seguro, sendo:

Valor em Risco (VR): Receita Bruta anual prevista para a Concessão. Neste caso, a taxa do seguro adotada foi de 0,20%.

1.1.9 *Risco de Perda de Receita*

Trata-se de uma modalidade complementar ao seguro empresarial, criado para cobrir as perdas financeiras decorrentes de um sinistro no patrimônio físico empresarial que resulte também na paralisação temporária total ou parcial da atividade comercial.

Fórmula de cálculo do prêmio: VR x Taxa do seguro, sendo:

Valor em Risco (VR): Corresponde a 3 meses de Receita Bruta prevista para a Concessão. Neste caso, a taxa do seguro adotada foi de 0,0594%.

1.1.10 *Garantia de Execução*

A Garantia de Execução do Contrato (*Performance Guarantee*) tem como objetivo assegurar o desenvolvimento adequado do projeto. Assim, o instrumento funciona como: (a) garantia do atendimento de parâmetros de desempenho pela concessionária na medida em que a concessão

avança, (b) garantia das obrigações contratuais e (c) garantia de execução de parte correspondente das obras e da operação da rodovia em caso de rescisão do contrato por culpa da concessionária.

O montante a ser contratado pela concessionária está dividido em duas fases, basicamente constituídas para diferenciar o projeto no que concerne ao período de realização de Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias. A saber:

- ✓ Fase A (primeiros 9 anos): 4,0% do Valor Presente Líquido da Receita Tarifária Bruta Total prevista; e
- ✓ Fase B (entre 10º ano e 25º ano): 2,0% do Valor Presente Líquido da Receita Tarifária Bruta Total prevista.
- ✓ Fase E (entre 26º ano e 30º ano): 4,0% do Valor Presente Líquido da Receita Tarifária Bruta Total prevista.

Fórmula de cálculo do prêmio: VG x Taxa da Garantia, sendo:

Valor Garantido (VG): Valor Presente líquido da Receita Tarifária Bruta prevista para a Concessão (x) Taxa condizente com a Fase da Concessão (A ou B). A taxa de garantia adotada foi de 0,25%.

2.0 PREMISSAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS

2.1 Premissas Macroeconômicas

Foram realizados no Modelo Econômico Financeiro ajustes de deflação, necessários para a projeção em termos reais. Assim, foi utilizado o IPCA, conforme projeções do Banco Central realizadas em 14/11/2019 para os períodos entre 2021 e 2023 (a partir de 2024, replicou-se o valor de 2023).

Ano	2021	2022	2023	2024 em diante
IPCA	3,77%	3,59%	3,55%	3,55%

2.2 Taxa de Desconto utilizada no Fluxo de Caixa Não-Alavancado do Projeto

A taxa real utilizada para descontar para valor presente o Fluxo de Caixa Não-Alavancado do Projeto foi definida conforme Ofício nº 012/2016/DECON/SFAT/MT, de 02 de fevereiro de 2016. Tal premissa é peça chave para permitir o cálculo das Tarifas Básicas de Pedágio máximas admitidas na presente concessão. A referida taxa é 9,20% a.a.

2.3 Amortização e Depreciação

Após a promulgação da Lei 11.638/07 e da Lei 11.941/09, da emissão dos Pronunciamentos Técnicos Contábeis (CPCs) e da adoção desses referidos pronunciamentos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), diversas alterações contábeis foram introduzidas, todas com o objetivo de harmonizar as práticas contábeis brasileiras aos Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*).

A partir de janeiro de 2010, as regras contábeis brasileiras mudaram, convergindo para as IFRS's, ou seja, para as normas e padrões internacionais de contabilidade.

Vários foram os conceitos introduzidos, entre os quais há a contabilização dos Investimentos de Melhoria como Ativo Intangível.

A partir de então, o direito do concessionário sobre a infraestrutura, passou a ser registrado como ativo intangível (de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC-4 – Ativos Intangíveis) e não mais como

imobilizado. Esta alteração está fundamentada no entendimento que o contrato de concessão não transfere ao concessionário o direito de controle (muito menos de propriedade) do uso da infraestrutura de serviços públicos.

A amortização do aludido direito é reconhecida no resultado do exercício de acordo com a curva de benefício econômico esperado ao longo do prazo de concessão da rodovia, tendo sido adotada a curva de tráfego estimada como base para a respectiva amortização e não mais pela vida útil do ativo.

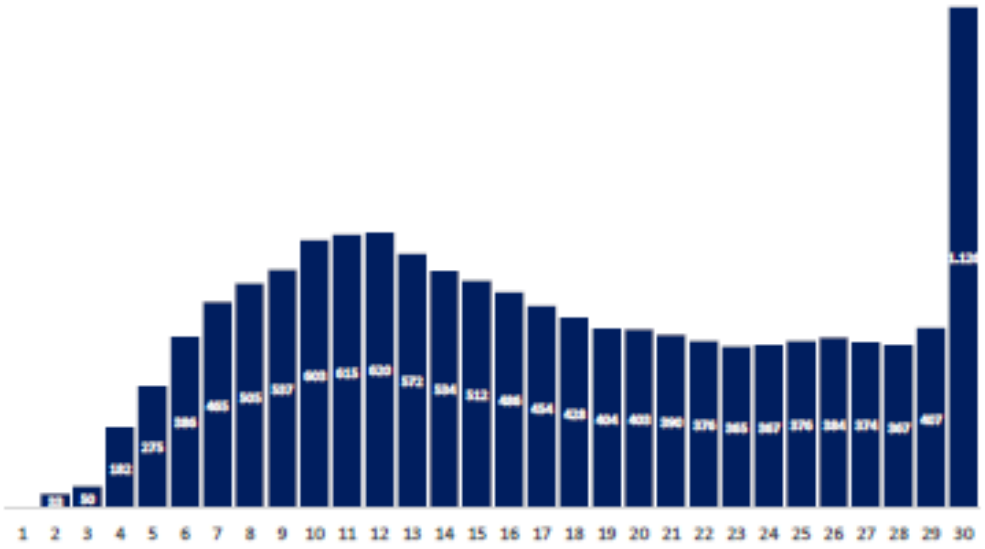
Até o final de 2014, as alterações estavam restritas ao tratamento contábil, uma vez que permaneciam inalteradas as regras fiscais para cálculo dos impostos em função do "Regime Tributário de Transição" – RTT instituído pela Lei nº 11.638/2007(eficácia mandatória a partir do ano-calendário 2014).

Ou seja, apesar de alterar significativamente algumas linhas do demonstrativo de resultado e balanço patrimonial, a utilização dessas novas normas, não afetavam o fluxo de caixa do projeto.

Com o advento da Lei nº 12.973/14, as regras contábeis originadas a partir da edição da Lei 11.638/2007 foram neutralizadas e conceitos como o de ativo intangível passam a ser utilizados também para efeito do cálculo dos impostos.

Como resultado, o gráfico a seguir demonstra o comportamento ao longo da concessão para a amortização dos investimentos realizados, apresentados em R$ milhões. A saber:

Gráfico 12: Curva de Amortização dos Investimentos (R$ milhões)



2.4 Premissas Tributárias

O regime tributário incidente sobre as concessões rodoviárias se resumem à cobrança do ISS (Imposto Sobre Serviços), COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), PIS (Programa de Integração Social), IRPJ (Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas) e a CSLL (Contribuição Social Sobre Lucro Líquido).

2.4.1 Tributação sobre a Receita

O regime tributário prevê que sobre as receitas do Concessionário incidem COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), PIS (Programa de Integração Social) e ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza).

Conforme a Lei Complementar nº 07/1970, são contribuintes do PIS as pessoas jurídicas de direito privado, tendo o cálculo de tal contribuição baseado nas receitas auferidas de acordo com a Lei Federal nº 9.718/98 e com alíquotas diferenciadas de acordo com o perfil da receita como definida pela Lei Federal nº 10.673/2002.

A COFINS, assim como o PIS, é regida atualmente pela Lei Federal nº 9.718/98, que estabelece que todas as pessoas jurídicas e seus equivalentes em relação à legislação do Imposto de Renda são seus contribuintes.

No caso deste projeto, a Receita da Concessionária é composta especificamente pela Receita Tarifária que sujeita a Concessionária ao pagamento de PIS e COFINS nas alíquotas de 0,65% e 3,00% respectivamente. O regime de incidência do PIS/COFINS é o cumulativo.

Além da tributação de PIS/COFINS, a Concessionária fica sujeita ao pagamento de ISSQN de acordo com a Lei Complementar nº 116/2003.

Quanto à incidência de ISSQN sobre as remunerações vinculadas aos serviços de transporte rodoviário (Receita Tarifária), considera-se, com base nos termos determinados pelo Poder Concedente, a alíquota incidente máxima de ISSQN de 5%. Portanto, o conjunto de impostos incidentes sobre a Receita Tarifária Bruta da concessão considerado nesta avaliação econômico-financeira respeita as alíquotas apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 1: Impostos sobre Receita

	Receita Tarifária	Receitas Acessórias
PIS	0,65%	1,65%
COFINS	3,00%	7,60%
ISS	5,00%	5,00%

2.4.2 *Tributação sobre o Lucro*

No que compete à tributação sobre o lucro, considera-se o pagamento do imposto sobre o Lucro do Projeto – Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL).

Para o cálculo do IRPJ, considera-se a declaração do imposto no Regime de Lucro Real apurado anualmente, nos termos da legislação federal vigente, em obediência ao art. 14 da Lei nº 9.718/98, que obriga as pessoas jurídicas cuja receita bruta total, no ano-calendário anterior, seja superior a R$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões de reais), ou a R$ 6.500.000,00 (seis milhões e quinhentos mil reais), multiplicado pelo número de meses de atividade do ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses (limite fixado pela Lei Nº 10.637/2002), a declararem o Imposto de Renda via Lucro Real.

Sobre o Lucro antes do IR/CSLL (LAIR), incide alíquota de Imposto de Renda de 15% quando a parcela do lucro real for inferior ao valor resultante da multiplicação de R$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração. Porém, quando os resultados da SPE apontarem para um valor superior a este montante, a legislação estabelece a cobrança de um adicional de 10% sobre o valor excedente.

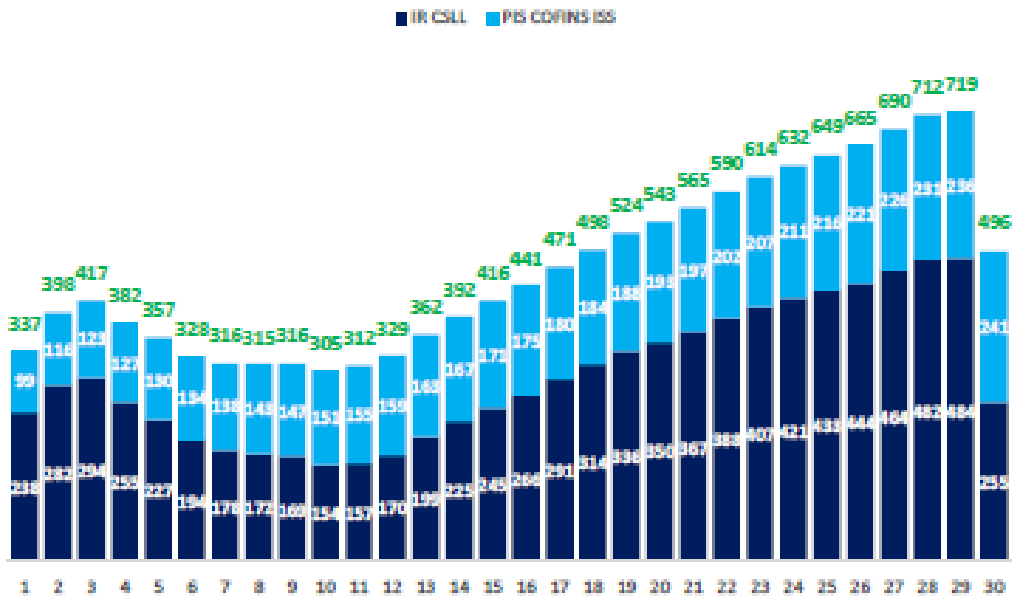
O pagamento da CSLL é regulado pela Lei Federal nº 7.689/1988, que a estabelece através das mesmas normas de apuração do Imposto de Renda Sobre Pessoa Jurídica, tendo sua base de cálculo definida nos dispositivos da Lei Federal nº 10.684/2003, que determina a incidência de alíquota de 9% sobre as empresas optantes pelo regime de declaração sobre Lucro Real.

Tabela 2: Impostos sobre Lucro

CSLL	9,00%
IR até R$ 240 mil	15,00%
IR acima de R$ 240 mil	25,00%
Uso de prejuízo acumulado	30,00%

Como resultado, o gráfico a seguir demonstra o comportamento ao longo da concessão acerca do pagamento de impostos, tanto em relação àqueles incidentes sobre receitas, quanto sobre os incidentes sobre o lucro. A saber:

Gráfico 13: Impostos incidentes sobre Receita e Lucro (R$ milhões)



2.5 *Necessidade de Capital de Giro*

Para fins de elaboração do modelo econômico-financeiro foram consideradas as seguintes premissas utilizadas para balizar as necessidades de capital de giro do projeto:

Tabela 3: Necessidade de Capital de Giro

	Dias
Receita	20
Custos e Despesas	20
Impostos	20

2.6 Capital Social Mínimo

O Capital Social Mínimo definido no estudo de viabilidade se pauta pela obrigação de integralização de recursos pela Concessionária na assinatura do Contrato de modo a garantir o montante financeiro necessário ao cumprimento das obrigações de apontadas para a concessão. O cálculo do Aporte Obrigatório levou em consideração o valor necessário para cobrir 10% da exposição de caixa. Assim, definiu-se o valor de R$ 505 milhões, a ser aportado como condição de eficácia do Contrato.

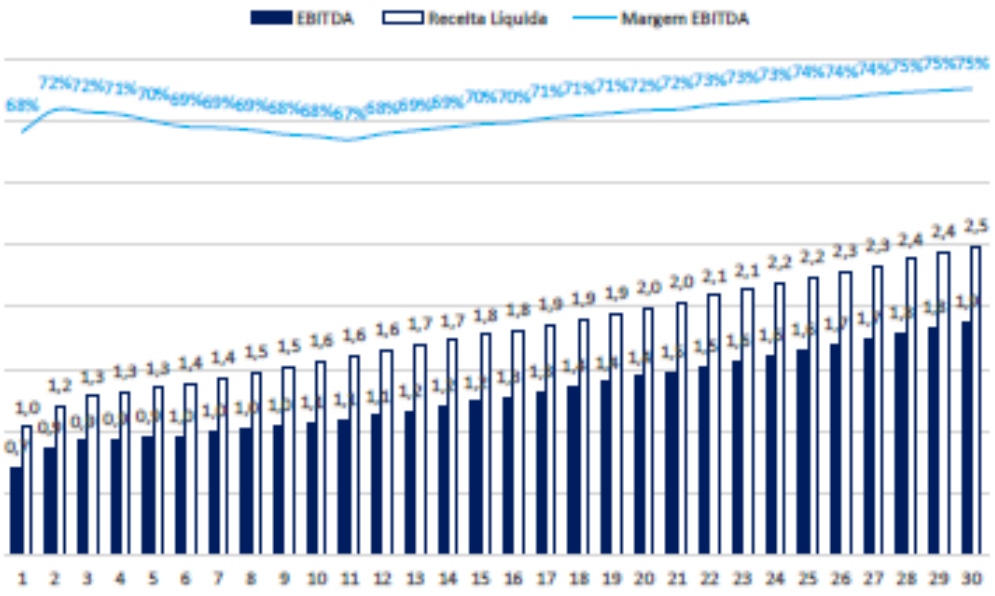
3.0 RESULTADOS

3.1 Valor da Outorga

Considerando o Custo Médio Ponderado de Capital de 9,2%, ao ano, em termos reais, o valor de Outorga Fixa que caberia no projeto é de R$ 0,00.

Já o gráfico a seguir demonstra a Margem EBITDA (%) apurada ao longo do período do projeto, com uma média de 71%. A saber:

Gráfico 14: Margem EBITDA (%)



3.2 *Fluxo de Caixa do Projeto*

Em síntese, as tabelas a seguir apresentadas refletem o comportamento estimado para o Fluxo de Caixa do Projeto, a valores constantes, consolidando toda a gama de premissas e regramentos utilizados no presente estudo de viabilidade.

Tabela 4: Fluxo de Caixa do Projeto (R$ milhões)

HÁ7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Receita Bruta	1.125	1.317	1.400	1.436	1.474	1.516	1.569	1.617	1.667	1.714	1.759	1.804	1.850	1.896	1.943	1.991	2.039	2.088	2.138	2.189	2.240	2.293	2.345	2.398	2.452	2.507	2.562	2.618	2.674	2.731
Receita Tarifária	1.091	1.278	1.359	1.394	1.431	1.472	1.524	1.570	1.618	1.664	1.708	1.752	1.796	1.841	1.886	1.935	1.980	2.027	2.076	2.125	2.175	2.225	2.277	2.329	2.381	2.434	2.488	2.542	2.596	2.651
Receita Acessória	53	58	61	62	63	64	66	67	69	50	51	53	54	55	57	58	59	61	62	64	65	67	68	70	71	73	75	76	78	80
Deduções	(99)	(116)	(123)	(127)	(130)	(134)	(138)	(143)	(147)	(151)	(155)	(159)	(165)	(167)	(171)	(175)	(180)	(184)	(188)	(195)	(197)	(202)	(207)	(211)	(216)	(221)	(226)	(231)	(236)	(241)
Receita Líquida	1.026	1.201	1.277	1.310	1.344	1.382	1.431	1.475	1.520	1.563	1.604	1.645	1.687	1.729	1.772	1.815	1.859	1.904	1.950	1.996	2.043	2.090	2.138	2.187	2.256	2.286	2.336	2.387	2.438	2.490
OPEX	(524)	(537)	(563)	(578)	(602)	(626)	(644)	(663)	(687)	(506)	(528)	(526)	(550)	(535)	(539)	(547)	(548)	(552)	(558)	(565)	(572)	(572)	(577)	(582)	(587)	(597)	(598)	(604)	(609)	(614)
EBITDA	700	863	914	932	942	956	987	1.012	1.035	1.057	1.076	1.119	1.137	1.194	1.253	1.268	1.311	1.352	1.391	1.435	1.470	1.518	1.561	1.605	1.669	1.689	1.738	1.784	1.829	1.876
Capital de Giro	(44)	(11)	(5)	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(7)	(6)	(7)	109
IR/CSLL	(258)	(282)	(294)	(255)	(227)	(194)	(178)	(172)	(169)	(154)	(157)	(170)	(199)	(225)	(245)	(266)	(291)	(314)	(336)	(350)	(367)	(388)	(407)	(421)	(433)	(444)	(464)	(482)	(484)	(255)
Fluxo Operacional	418	570	615	674	712	759	806	836	861	899	916	944	955	965	983	997	1.015	1.033	1.050	1.077	1.098	1.124	1.149	1.178	1.210	1.239	1.268	1.296	1.339	1.730
Investimentos	(499)	(265)	(1.928)	(1.521)	(1.852)	(1.490)	(1.055)	(971)	(1.417)	(834)	(727)	(107)	(172)	(298)	(234)	(155)	(155)	(147)	(511)	(201)	(169)	(161)	(225)	(235)	(198)	(102)	(86)	(150)	(530)	(440)
Fluxo de Investimentos	(499)	(265)	(1.928)	(1.521)	(1.852)	(1.490)	(1.055)	(971)	(1.417)	(834)	(727)	(107)	(172)	(298)	(234)	(155)	(155)	(147)	(511)	(201)	(169)	(161)	(225)	(235)	(198)	(102)	(86)	(150)	(530)	(440)
Fluxo de Projeto	(81)	305	(1.313)	(847)	(1.140)	(731)	(249)	(135)	(557)	75	188	837	781	667	749	862	860	886	740	876	929	965	923	945	1.012	1.137	1.182	1.146	1.009	1.290

TERMO DE ENCERRAMENTO DO PRODUTO 4

Este Termo encerra o Produto 4 dos Estudos para Concessão da BR-116/SP/RJ e BR-101/SP/RJ.

Este Produto possui 25 folhas numeradas em ordem sequencial crescente.