

Universidade de Brasília (UnB)

Clarissa Costa de Barros

**Regulação de infraestrutura aeroportuária no Brasil: a efetividade da regulação por
incentivos**

Brasília

2020



UnB

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Programa de Pós Graduação

Clarissa Costa de Barros

**REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL: A
EFETIVIDADE DA REGULAÇÃO POR INCENTIVOS**

Brasília - DF

2020

CLARISSA COSTA DE BARROS

**REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL: A
EFETIVIDADE DA REGULAÇÃO POR INCENTIVOS**

Dissertação apresentada no âmbito do Mestrado Profissional em Economia do Setor Público da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. César Costa Alves de Mattos

Brasília - DF

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

BARROS, Clarissa Costa de

Regulação de infraestrutura aeroportuária no Brasil: a efetividade da regulação por incentivos, 2020. 125 pp.

Dissertação: Mestrado Profissional em Economia do Setor Público

Orientador: Prof. Dr. César Costa Alves de Mattos

1. Regulação Econômica de Serviços Públicos
2. Regulação Econômica de Aeroportos
3. Regulação por incentivos
4. Fator X
5. Fator Q

I. MESP/UnB

II. Título: Mestre

Cessão de Direitos

NOME DO AUTOR: Clarissa Costa de Barros

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL: Regulação de infraestrutura aeroportuária no Brasil: a efetividade da regulação por incentivos.

GRAU/ANO: Mestre/2020.

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

Clarissa Costa de Barros
Email: cla.barros@gmail.com

CLARISSA COSTA DE BARROS

**REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL: A
EFETIVIDADE DA REGULAÇÃO POR INCENTIVOS.**

Dissertação apresentada como pré-requisito
para a obtenção do título de mestre em
Economia do Setor Público junto a
Universidade de Brasília.

Brasília, 10 de julho de 2020.

Dr. César Costa Alves de Mattos, UnB
Orientador

Prof. Dr. Vander Mendes Lucas, UnB
MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Yaeko Yamashita, UnB
MEMBRO EXTERNO DA BANCA EXAMINADORA

DEDICATÓRIA

A Deus.

À minha família.

À minha mãe, Cecília.

Ao meu filho, Murilo.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo.
Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas
admiráveis.”

AGRADECIMENTO

Ao meu orientador, Prof. Cesar, pela influência em minha trajetória, pelo incentivo durante todo o projeto e por ter compartilhado comigo a oportunidade de crescimento pessoal e profissional ao longo do amadurecimento deste trabalho.

À minha mãe, Cecília, que sempre me guiou e incentivou na trajetória acadêmica, com uma visão à frente de seu tempo e história. Essa realização se deve sobremaneira a você. O testemunho da sua felicidade em partilhar dessa conquista está registrado nas memórias da plenitude do amor maternal.

Ao meu pai Ademir, que, junto de minha mãe, me guiaram na vida com amor, retidão e o ensinamento de olhar pelo próximo. Que de tanto abdicaram para que eu e meu irmão, Guilherme, tivéssemos todas as condições para sonhar e realizar nossas escolhas. O exemplo de vocês é o norte do meu caminho. A conclusão deste trabalho e todo meu percurso são resultados dos seus incansáveis ensinamentos amorosos.

Ao meu marido, Luiz Fernando, por ter me incentivado e apoiado integralmente, em todos os momentos, a realizar esse projeto. Por ter me dado o presente mais lindo da minha vida. Por escolher crescer ao meu lado em nossa trajetória conjunta!

Ao meu filho, Murilo, que transformou minha vida e me despertou o mais profundo sentido do amor incondicional e o verdadeiro sentir da gratidão. Que me ensina todos os dias que só nos desenvolvemos e evoluímos com perseverança e resiliência, com empenho, tentativas e erros, sempre com um sorriso no rosto em todas as pequenas vitórias. Você me inspira a realizar aquilo em que acredito. Espero poder te inspirar da mesma forma!

Ao meu irmão, Guilherme, pela parceria e amizade de uma vida partilhada, por todas as experiências que passamos juntos. Por me ensinar a lidar com bravura, resiliência e alegria com as adversidades e surpresas. Por transbordar fé e força no caminho que escolhe. Você é um exemplo de vida

À minha cunhada, Liliane. A luz da sua alma e o seu amor enobrecem nossa família e engrandecem o caminho da Maia e do Francisco. Pela leveza sublime com que vive a presença do amor espiritual de seus pais, nos ensinando que nosso tempo aqui nessa experiência é um presente de Deus a ser vivido intensa e lindamente.

À amada tia Eda (in memoriam), que dedicou anos de sua vida à nossa e que sempre se empenhou em nos ver pessoas íntegras e felizes. Essa conquista é também resultado do seu amor e dos seus esforços. Muita gratidão!

Aos amigos e colegas que dividiram o curso do mestrado e aqueles com quem aprendi e permaneço aprendendo sobre regulação diuturnamente, no exercício do meu trabalho, na ANAC, em especial. Teoria, prática e a lacuna da realidade que se interpõe entre elas. Que nossos caminhos permaneçam convergentes e que sejam fonte de muito aprendizado e espaço de fortes amizades.

À ANAC, *locus* de tantos anos de exercício de regulação, de imenso aprendizado, de inúmeros desafios, fonte do maior crescimento profissional que experimentei.

RESUMO

O principal objetivo desse trabalho é a avaliação da efetividade da regulação por incentivos estabelecida no arcabouço regulatório da infraestrutura aeroportuária brasileira, nos contratos de concessão dos aeroportos à exploração da iniciativa privada.

Busca-se analisar se os mecanismos estabelecidos contribuem para a realização dos objetivos da política de concessão estabelecida, de expansão da infraestrutura e a melhoria da qualidade de serviço, por meio da avaliação dos resultados dos instrumentos de incentivos que incidem nos reajustes tarifários dos concessionários, ou seja, os Fatores X e Q, tendo por objeto de investigação os resultados dos concessionários que tiveram seus reajustes tarifários afetados pelos resultados desses Fatores em 2015 e em 2017.

Com vistas a contextualizar a problemática e a procedência das principais características do modelo regulatório brasileiro, apresenta-se uma revisão teórica dos modelos de regulação e dos instrumentos regulatórios e experiências internacionais na regulação econômica da infraestrutura aeroportuária. Ademais, apresenta-se uma descrição do modelo de regulação dos contratos de concessão aeroportuária no Brasil, seus principais instrumentos, em especial os de comando e controle híbrido e os de incentivos.

Os resultados da análise proposta apontam para a efetividade dos instrumentos de incentivo postos, ou dos Fatores X e Q, que incidem sobre o reajuste tarifário dos concessionários, sendo possível inferir que são instrumentos capazes de alterar as escolhas dos regulados para convergi-las aos objetivos esperados pelo regulador, tanto de melhoria da qualidade dos serviços quanto de expansão de infraestrutura. Ademais, é possível avaliar que o arcabouço regulatório estabelecido trata de forma adequada os trade offs entre o modelo de regulação definido e os objetivos almejados pelo governo e institui mecanismos que se complementam na mitigação de características adversas do modelo de price cap adotado, inserindo eficiência na regulação do setor.

Palavras-chave: Regulação de Aeroportos. Regulação por Incentivos. Price cap. Fator X. Fator Q.

ABSTRACT

This research aims to analyze the effectiveness of the incentive regulation established in the regulatory framework of the Brazilian airport infrastructure concession agreements.

It seeks to examine whether the established mechanisms contribute to the achievement of the regulatory and policy objectives, which are to expand airport infrastructure and to improve their service quality. The study evaluates the outcomes of incentive instruments that affect the concessionaires' charges adjustments, which are X-Factor and the Quality Factor. For that instance, the results of the Brazilian concessionaires that had charges adjustments affected by those Factors in 2015 and 2017 were analyzed.

In order to contextualize the problem and the basis of the Brazilian regulatory approach, the theoretical framework presents the basic schemes to regulating overall price levels, as well as regulatory instruments related to command and control regulation and economic incentives. Besides, a review on international experiences on airport infrastructure economic regulation is presented. Lastly, the regulation approach of the airport concession agreements in Brazil is explained, as well as its main rules and mechanisms.

The findings of the research point out the effectiveness of the economic incentives of Brazilian airport concession agreements, herein considered both the X-Factor and the Quality Factor. The data indicates that it is possible to assume that the economic incentives are instruments capable of inducing concessionaire choices and of converging those choices to the objectives expected by the government: to expand airport infrastructure and to improve their service quality. Also, it is possible to assess that the regulatory framework deals with the tradeoffs that exist among the objectives pursued by the government and the regulation approach. Regarding this matter, it establishes mechanisms that balance each other and also achieves to mitigate adverse characteristics of the price cap approach, introducing efficiency in airport infrastructure regulation approach.

Keywords: Airport regulation. Airport infrastructure regulation. Incentive regulation. Price cap. X-Factor. Airport service quality. Quality Factor. QSI. Quality of service indicator.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Problema.....	10
1.2. Objetivo	10
1.3. Hipóteses.....	11
1.4. Estruturação do Estudo	11
2. MODELOS DE REGULAÇÃO ECONÔMICA E INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS	12
2.1. Modelos de regulação	15
2.1.1. Regulação por taxa interna de retorno ou custo de serviço.....	15
2.1.2. Regulação por tarifa teto ou price cap.....	16
2.1.2.1. Regulação por receita teto ou revenue cap.....	17
2.1.3. Regulação por comparação.....	17
2.2. Do tratamento das receitas não reguladas	18
2.2.1. Modelo single till	18
2.2.2. Modelo dual till	19
2.2.3. Modelo till híbrido	20
2.3. Instrumentos Regulatórios.....	21
2.3.1. Instrumentos de Comando e Controle – C&C.....	22
2.3.2. Instrumentos Econômicos ou de Incentivos	22
2.4. Considerações finais	23
3. A REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS.....	25
3.1. As diretrizes da União Européia	25
3.1.1. O modelo do Reino Unido	27
3.1.2. O modelo francês	30
3.2. O modelo australiano	32
3.3. O modelo norte-americano	34
3.4. Considerações finais	35
4. A REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL.....	36
4.1. O modelo de regulação econômica dos contratos	36
4.1.1. Estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental – EVTEAs.....	40
4.1.2. Do equilíbrio do contrato	43

4.1.2.1. As obrigações de pagamento pela exploração do ativo: contribuição fixa e variável	44
4.1.3. Da Gestão do Contrato.....	46
4.1.3.1. Dos investimentos	46
4.1.3.1.1. Fase IB	47
4.1.3.1.2. Parâmetros Mínimos de Dimensionamento - PMD.....	48
4.1.3.2. Da Qualidade.....	51
4.1.3.2.1. Do Fator Q.....	51
4.1.3.2.2. Dos Planos de Qualidade de Serviços	54
4.1.3.3. Da Produtividade	54
4.1.3.3.1. Do estabelecimento inicial do valor das tarifas aeroportuárias	55
4.1.3.3.2. O Fator X.....	56
4.1.3.4. Os reajustes tarifários e a regulação por incentivos.....	60
4.2. Considerações finais	61
5. A EFETIVIDADE DA REGULAÇÃO POR INCENTIVOS NA INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA	63
5.1. Dados e resultados dos instrumentos de incentivos.....	65
5.1.1.1.1. Do Fator X.....	67
5.1.1.1.2. Do Fator Q.....	68
5.1.2. Aeroporto de Brasília	69
5.1.2.1. Fator X.....	69
5.1.2.1.1. Variação de Produtividade	72
5.1.2.2. Fator Q.....	73
5.1.3. Aeroporto de Guarulhos	75
5.1.3.1. Fator X.....	75
5.1.3.1.1. Variação de Produtividade	78
5.1.3.2. Fator Q.....	78
5.1.4. Aeroporto de Viracopos	81
5.1.4.1. Fator X.....	81
5.1.4.1.1. Variação de Produtividade	83
5.1.4.2. Fator Q.....	84
5.1.5. Aeroporto de Galeão	86
5.1.5.1. Fator X.....	86
5.1.5.2. Fator Q.....	87
5.1.6. Aeroporto de Confins	92

5.1.6.1. Fator X.....	92
5.1.6.2. Fator Q.....	94
5.2. Da análise dos resultados	99
5.2.1. Fator X.....	99
5.2.1.1. Variação de produtividade	99
5.2.1.2. Redução do valor do Fator X definido no contrato para os primeiros reajustes, em função da conclusão dos investimentos indicados.	102
5.2.2. Fator Q.....	103
5.2.2.1. Variação do resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários, conforme evolução temporal.....	104
5.2.2.2. Variação da qualidade de serviço oferecido aos passageiros, conforme percepção subjetiva das PSP	105
5.2.2.3. Diferença de resultados da PSP em períodos de repercussão contratual e ausência de efeitos tarifários.....	106
5.3. Da análise do modelo de concessão de aeroportos: atendimento dos objetivos regulatórios.....	106
6. <i>CONCLUSÃO</i>	111
7. <i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 - Esquema do modelo britânico de cálculo do Fator X	28
Figura 5.1 - Principais marcos temporais dos contratos de Brasília, Guarulhos e Viracopos	66
Figura 5.2 - Principais marcos temporais dos contratos de Galão e Confins	67
Figura 5.3 - Evolução da quantidade de passageiros pagos transportados – mercados doméstico e internacional, 2008 a 2017	100
Figura 5.4 - Produto Interno Bruto real do Brasil	100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1 - Aeroporto de Brasília: Resultados da Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP	75
Gráfico 5.2 - Aeroporto de Guarulhos: Resultados da Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP	80
Gráfico 5.3 - Aeroporto de Viracopos: Resultados da Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP	86
Gráfico 5.4 - Aeroporto de Galeão: Resultados da Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP	89
Gráfico 5.5 - Aeroporto de Confins: Resultados da Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Aspectos do modelo de regulação dos contratos de concessão de aeroportos.....	38
Tabela 4.2 – Informações da precificação dos ativos no leilão.....	41
Tabela 4.3 – Evolução das receitas tarifárias e não tarifárias.....	42
Tabela 4.4 - Parâmetros Mínimos de Dimensionamento – Nível de Serviço Estabelecido.....	48
Tabela 4.5 – Padrão dos Indicadores de Qualidade de Serviço para cálculo do fator Q.....	51
Tabela 5.1 – Aeroporto de Brasília: resultado de redução do Fator X incidente sobre o reajuste tarifário de 2015	69
Tabela 5.2 – Aeroporto de Brasília: Investimentos em Terminal de Passageiros..	70
Tabela 5.3 – Aeroporto de Brasília: Investimentos em Posições de Estacionamento..	71
Tabela 5.4 – Aeroporto de Brasília: dados de custo, produção e receita.....	72
Tabela 5.5 – Aeroporto de Brasília: variação média da produtividade..	72
Tabela 5.6 – Aeroporto de Brasília: resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários..	73
Tabela 5.7 – Aeroporto de Guarulhos: resultado de redução do Fator X incidente sobre o reajuste tarifário de 2015	76
Tabela 5.8 – Aeroporto de Guarulhos: Investimentos em Terminal de Passageiros..	76
Tabela 5.9 – Aeroporto de Guarulhos: Investimentos em Posições de Estacionamento.....	77
Tabela 5.10 – Aeroporto de Guarulhos: dados de custo, produção e receita..	78
Tabela 5.11 – Aeroporto de Guarulhos: variação média da produtividade..	78
Tabela 5.12 – Aeroporto de Guarulhos: resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários.....	79
Tabela 5.13 – Aeroporto de Viracopos: resultado de redução do Fator X incidente sobre o reajuste tarifário de 2015	81
Tabela 5.14 – Aeroporto de Viracopos: Investimentos em Terminal de Passageiros..	82
Tabela 5.15 – Aeroporto de Viracopos: Investimentos em Posições de Estacionamento..	82
Tabela 5.16 – Aeroporto de Viracopos: dados de custo, produção e receita.....	84
Tabela 5.17 – Aeroporto de Viracopos: variação média da produtividade..	84
Tabela 5.18 – Aeroporto de Viracopos: resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários.....	85
Tabela 5.19 – Aeroporto de Galeão: resultado de redução do Fator X incidente sobre o reajuste tarifário de 2018	87
Tabela 5.20 – Aeroporto de Galeão: Investimentos em Posições de Estacionamento..	87
Tabela 5.21 – Aeroporto de Galeão: resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários..	88
Tabela 5.22 – Aeroporto de Galeão: diferenças de médias dos indicadores nos anos de 2015 e 2016..	90

Tabela 5.23 – Aeroporto de Confins: resultado de redução do Fator X incidente sobre o reajuste tarifário de 2018	92
Tabela 5.24 – Aeroporto de Confins: Investimentos em Terminal de Passageiros.....	93
Tabela 5.25 – Aeroporto de Confins: Investimentos em Posições de Estacionamento.....	93
Tabela 5.26 – Aeroporto de Confins: resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários.....	95
Tabela 5.27 – Aeroporto de Confins: diferenças de médias dos indicadores nos anos de 2015 e 2016.. ..	97

1. INTRODUÇÃO

O governo brasileiro iniciou o programa de concessões federais de aeroportos em 2011, tendo concedido vinte e dois aeroportos até 2020, estando em fase de concessão de outros vinte e dois aeroportos à exploração da iniciativa privada.

Os principais objetivos da política de concessão de aeroportos no Brasil são a expansão da infraestrutura e a melhoria da qualidade de serviço, assegurada a modicidade tarifária aos passageiros.

Para a consecução desses objetivos, foi estabelecido um modelo regulatório para os contratos que regem a relação entre o poder público e as concessionárias, com instrumentos que buscam alinhar os incentivos entre as partes, para assegurar a convergência dos interesses das empresas vencedoras dos leilões com os propósitos governamentais. Da literatura, observam-se os desafios existentes para a realização da regulação de forma que os objetivos estabelecidos sejam alcançados, com adequado custo-benefício do modelo adotado, tendo em vista o seu custo regulatório e as probabilidades de resultados eficientes das ações do órgão regulador.

1.1. Problema

Atualmente, cerca de 70% da demanda de passageiros no Brasil é processada em aeroportos concedidos. Outros ciclos de concessão de aeroportos estão em curso e planejados.

Nesse contexto, a avaliação da efetividade dos instrumentos contratuais postos, em sua convergência aos objetivos da política de concessão de aeroportos, quais sejam, prioritariamente, a expansão de infraestrutura e a melhoria da qualidade dos serviços, de forma a alterar o comportamento e desempenho dos concessionários, se reveste de relevância, com vistas a contribuir para o eventual aprimoramento dos mecanismos.

1.2. Objetivo

Portanto, apresenta-se como objetivo desta pesquisa a análise da efetividade dos instrumentos de incentivo tarifário estabelecidos nos contratos de concessão aeroportuária brasileira, os Fatores X e Y, por meio da avaliação dos resultados identificados na gestão dos aeroportos e da averiguação se o desempenho dos regulados se deu de forma alinhada com os objetivos definidos.

1.3. Hipóteses

A hipótese posta é de que os incentivos tarifários, estabelecidos por meio dos Fatores X e Q, geram os resultados esperados de incentivo à produtividade e à melhoria da qualidade dos serviços prestados, e são efetivos no alcance dos objetivos para o que foram desenhados.

Assim, espera-se, das análises que serão apresentadas, que os concessionários tenham, com relação ao Fator X:

- Variação de ganhos de produtividade; e
- Redução do valor do Fator X definido no contrato para os primeiros reajustes, em função da conclusão dos investimentos indicados.

Ademais, espera-se que a análise dos dados do Fator Q indiquem:

- Variação positiva do resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários, conforme evolução temporal;
- Variação positiva da qualidade de serviço oferecido aos passageiros, conforme percepção subjetiva oriunda dos resultados das pesquisas de satisfação dos passageiros; e
- Diferença real das médias dos IQS aferidos entre os anos em que os indicadores não apresentavam repercussões tarifárias e em que os dados repercutiram nas tarifas dos concessionários.

1.4. Estruturação do Estudo

O presente trabalho perpassa, no Capítulo 2, uma revisão teórica dos modelos de regulação e dos instrumentos regulatórios, apresentando-se, no Capítulo 3, experiências internacionais na regulação econômica da infraestrutura aeroportuária, com vistas a contextualizar o modelo regulatório da concessão brasileira e a procedência de suas principais características.

No Capítulo 4 apresenta-se o modelo de regulação dos contratos de concessão aeroportuária no Brasil, descrevendo seus principais instrumentos, em especial os econômicos e, no Capítulo 5, analisa-se a efetividade da regulação por incentivos estabelecida, com vistas a verificar se o arcabouço regulatório posto gera os resultados esperados. Complementarmente, é apresentada, ao final desse Capítulo, uma avaliação acerca do modelo regulatório de concessão de aeroportos, com vistas a verificar a sua efetividade para o atendimento dos objetivos políticos e regulatórios definidos. Finalmente, no Capítulo 6, apresenta-se a conclusão deste trabalho.

2. MODELOS DE REGULAÇÃO ECONÔMICA E INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS

A intervenção regulatória na atividade econômica é amplamente estudada, com diferentes abordagens de escopo, instrumentos e objetivos.

Conforme Alexandre Santos de Aragão (2004), “A regulação estatal da economia é o conjunto de medidas legislativas, administrativas e convencionais, abstratas ou concretas, pelas quais o Estado, de maneira restritiva da liberdade privada ou meramente indutiva, determina, controla ou influencia o comportamento dos agentes econômicos, evitando que lesem os interesses sociais definidos no marco da Constituição e orientando-os em direções socialmente desejáveis”.

A visão mais restritiva da regulação visa garantir o equilíbrio do mercado, impedindo que os agentes econômicos tenham práticas distorcidas. Assim, a regulação teria por fim a correção de falhas de mercado. Em uma proposta mais ampla, a intervenção estatal deveria atuar na manutenção do funcionamento do mercado, tratando de objetivos que não sejam alcançados exclusivamente pela iniciativa privada².

A regulação para mitigação dos efeitos de falhas de mercado é tradicionalmente tratada em mercados monopolistas ou oligopolistas, configurações associadas com ineficiências. Essas ineficiências têm relação com a cobrança de preços acima dos custos marginais de produção, gerando lucros extraordinários, assim como com a falta de incentivos para investimento em melhoria de produtos e serviços e em inovação tecnológica, restringindo ganhos de produtividade. Adicionalmente, a regulação trata de intervenção do Estado para tratativa de falhas como assimetrias de informação, o que gera o risco moral e a seleção adversa, e a insuficiência de provisão de bens públicos,

Assim, a regulação econômica trata da imposição de regras, pelo governo, para disciplinar a atuação dos agentes, limitando suas escolhas, em um dado mercado, podendo se realizar por

¹ ARAGÃO, Alexandre Santos de. Agências reguladoras e a evolução do direito administrativo econômico. Rio de Janeiro: Forense, 2004. p. 37

² MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Agências reguladoras independentes: fundamentos e seu regime jurídico. Belo Horizonte: Fórum, 2005. p. 35

meio da intervenção nos preços, qualidade, quantidade produzida e ofertada, número de empresas no setor, entre outros.

Portanto, a prática regulatória estatal, inerente à existência do Estado, surge, no escopo que aqui se analisa, devido aos conflitos entre o interesse público, de oferta de um serviço adequado a preços o mais baixo possível, e o interesse privado, de maximização das utilidades das firmas, em situações típicas de monopólio natural ou com características monopolísticas.

Esse é o contexto identificado nas décadas de 70 e 80, com o processo de desestatização de serviços com características monopolísticas, tradicionalmente prestados pelo Estado, o que foi acompanhado pela regulação de preços, no intuito de assegurar a eficiência, não necessariamente obtida pelas condições de competição que cercavam sua exploração.

A teoria econômica da regulação de preços trata da ação do regulador para a aproximação dos preços que serão autorizados para o exercício do negócio, pela firma, ao custo médio do serviço, o que seria precificado pelos produtores se o mercado em que o serviço é ofertado fosse competitivo. Essa intervenção do regulador deveria resultar em maior quantidade do serviço ofertada, a valores que remuneram os custos da firma, evitando que ela, pelas condições de monopólio do negócio, maximize seus lucros, utilizando sua capacidade de influenciar as condições de preços e quantidade ofertada.

Essa teoria pressupõe que o governo deve buscar maiores níveis de regulação em nichos com maiores características monopolísticas, ou seja, que permitam a exploração de poder de mercado devido ao menor potencial à competição, com objetivos de promover incentivos à eficiência mediante preços adequados.

Analisando-se os produtos providos no sistema aeroportuário, verifica-se que alguns dos serviços ofertados pelos aeroportos têm características monopolísticas, conforme apresentado por Beesley e Littlechild (1989), que identificam alguns setores com pouco potencial competitivo, tais como os serviços de processamento de embarque e desembarque de passageiros, pouso e decolagem e permanência de aeronaves. Essas atividades são comumente submetidas à regulação, por meio da precificação de tarifas aeroportuárias, dado que apresentam justificativas econômicas para tal, ao contrário de outros serviços ofertados no aeroporto, com potencial de competição distintos, que não demandam tamanha intervenção pelo poder público.

Ademais, os modelos de regulação pressupõem, mediante diferentes instrumentos, a atualização dos preços regulados, de forma a manter sua relação frente às variações do custo médio dos

serviços em função da variação da demanda, da evolução tecnológica, de preços de insumos, dentre outros. Esta atualização evita descolamentos que impliquem na realização de lucros extraordinários pela firma ou na insuficiência de receitas necessárias para arcar com os custos da prestação do serviço.

A regulação por incentivos pode ser realizada por meio da intervenção na remuneração com o objetivo de alcançar a prestação eficiente do serviço público, tida pela eficiência da redução de custos e preços regulados, mediante o compartilhamento dos riscos com o privado para que este tenha estímulo a melhorar a prestação do serviço para aumentar seu lucro.

Tendo em vista os trade offs característicos dessa regulação, sua definição pré-contratual deve ser norteadada pelo estabelecimento claro dos objetivos esperados pelo regulador, de forma a que o resultado seja coerente com suas expectativas. De outra forma, se descreve os dilemas clássicos associados a ela (Velloso *et al*, 2012), que tratam da escolha do nível ótimo de preços que assegure uma adequada remuneração ao investidor e condições de acesso ao serviço pelos usuários (por preços baixos), mas também que promova a produtividade, a realização de investimentos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

A clareza dos objetivos do regulador, na definição do modelo contratual, é condição *sine qua non* para que se enfrente o problema da conciliação dos benefícios esperados em termos de serviço e o aumento de bem estar da sociedade. Para tal, a adequada definição dos instrumentos regulatórios se faz necessária para tratar os efeitos possíveis da regulação de incentivo, no que diz respeito ao desincentivo à realização de investimentos, modernização tecnológica e melhoria dos serviços, no cenário de inadequado compartilhamento de ganhos do poder público com o privado.

Assim, o governo se depara com um dilema clássico, apresentado por Laffont e Tirole (1993): o trade off entre a extração de parte da renda dos regulados, com vistas a viabilizar a modicidade dos preços para os usuários, e a busca pela maior produtividade, incentivos antagônicos, uma vez que, quanto maior o repasse da renda, menores os estímulos para a melhoria da eficiência.

Portanto, considerando que os diferentes modelos de regulação econômica resultam em diferentes alternativas quanto aos seus custos e benefícios, a serem avaliados pelos reguladores quando da definição de qual será utilizado, há que se definir as prioridades de objetivos que se busca: a promoção da eficiência, alcançada por modelos de regulação mais branda e menos baseada em custos, ou a busca por menores preços, mais próximos dos custos, o que demanda uma regulação mais intervencionista, conforme aponta Forsyth, 2006.

Nesse contexto, extrair-se-á, da literatura, as características de diferentes modelos de regulação, considerando aqueles usualmente utilizados na regulação da infraestrutura aeroportuária.

2.1. Modelos de regulação

2.1.1. Regulação por taxa interna de retorno ou custo de serviço

Conforme descrito por Mattos (2007), esse modelo pressupõe a escolha do nível de preços dos serviços que iguale a receita esperada à receita requerida, calculada observando-se os custos operacionais, o nível de estoque de capital, a depreciação dos investimentos, a eliminação de despesas injustificadas, a incorporação de projeções de inflação e da taxa de retorno do capital.

Neste modelo, os preços definidos são indexados para reajuste futuro e o período entre as revisões dos níveis dos preços, ou o lag regulatório, pode funcionar como um incentivo à eficiência, viabilizando um período em que a firma possa reduzir seus custos e se apropriar dos ganhos de produtividade.

O autor apresenta, como vantagens potenciais desse modelo, a segurança de um retorno financeiro razoável para a firma e o auxílio à provisão de uma oferta adequada de serviços e da transferência das reduções de custos alcançadas para a modicidade dos preços regulados. Por outro lado, apresenta como desvantagens, dentre outras: (i) a má alocação dos recursos, devido à tendência de essas firmas aumentarem sua base de capital, substituindo trabalho por capital; (ii) a falta de simplicidade da regra, que pressupõe requerimentos excessivos de informações; (iii) a concentração dos riscos exógenos à firma nos consumidores; (iv) a tendência das firmas em realocar custos contábeis das atividades não reguladas para as reguladas; e (v) a falta de incentivo à eficiência.

No mesmo sentido, outros autores criticam o modelo, apontando, em linhas gerais, que (i) demanda alto custo regulatório para informações do negócio, o que aumenta o risco de assimetria de informações, e para a definição da taxa de retorno, que é, em última instância, uma forma indireta de determinação dos preços; e (ii) incentiva a má alocação de recursos e a adoção de métodos produtivos ineficientes, ao permitir a cobertura de todos os custos e a realização de investimentos acima do nível ótimo, na busca de que eles sejam remunerados – o que ocasiona, em última instância, uma produção ineficiente (Averch e Johnson, 1962; Sherman, 1989; Oum *et al*, 2004).

2.1.2. Regulação por tarifa teto ou price cap

Segundo Mattos (2007), o modelo proposto por Stephen Littlechild, estabelece um teto para os preços regulados, a ser periodicamente atualizado em função de um índice de preços e de um fator pré-estabelecido, exógeno à firma, sendo também previstas revisões periódicas para ambos. Ademais, o autor indica que o modelo requer que a taxa média de crescimento dos preços regulados seja limitada à taxa de variação de um índice de preços, subtraído do fator exógeno, denominado Fator X, o qual estima o aumento de produtividade futura do setor. Assim, o modelo é considerado eficaz para incentivar o aumento da produtividade e ineficaz para extrair rendas da firma e reduzir os preços regulados, dada o risco de assimetria de informações para o cálculo do Fator X.

Conforme apresenta o autor, o modelo tem, como benefícios: (i) a redução de requerimentos de informações e a eliminação da tendência à manipulação de dados contábeis entre as atividades reguladas e não reguladas; (ii) o maior incentivo ao aumento da produtividade, dado que interrompe a cadeia de transmissão dos custos aos preços e permite que a firma se aproprie das reduções de custos que alcançar; (iii) a priorização da eficiência produtiva em relação à alocativa, ao incentivar a redução de custos; e (iv) a alocação dos riscos de aumentos de custos à firma, ao invés de aos usuários.

Por outro lado, como críticas, o autor elenca que o modelo: (i) apresenta desincentivos à melhoria da qualidade dos serviços, dado que a firma busca reduzir custos de todas as formas; (ii) incentiva as empresas a induzir o regulador a superestimar sua ineficiência, com vistas a ter um Fator X definido abaixo da sua capacidade de incremento da produtividade, transferindo toda a redução de custos para o aumento dos lucros da firma, ao invés de para os preços regulados; (iii) propicia um risco de credibilidade do regulador em cenários em que se verifica aumento dos lucros da firma e as pressões políticas demandam a revisão do marco regulatório estabelecido para aumentar a extração da renda da firma, ou em cenários em que o regulador é generoso com o estabelecimento do Fator X em períodos de vultosos investimentos e mais agressivo posteriormente, também na busca de extração de renda; e (iv) incentiva um menor nível de produção que o ótimo, por privilegiar a eficiência produtiva em detrimento da alocativa, aproximando com menor precisão os preços aos custos marginais dos serviços.

No mesmo sentido, Helm e Thompson (1991) e Oum *et al* (2004) elencam como críticas o desincentivo à realização de investimentos e à melhoria da qualidade dos serviços, devido à busca pela maximização do lucro por meio da redução de custos. No caso concreto da regulação

da infraestrutura aeroportuária pelo governo australiano, consoante esse modelo, verificaram-se esses efeitos apontados, agravados pelo desestímulo às negociações comerciais entre o administrador aeroportuário e seus usuários (Productivity Commission, 2011).

Ademais, destaca-se que a aproximação do fator X à evolução dos dados reais de receitas e custos, já realizados, ao invés de a uma estimativa de produtividade, torna o modelo próximo ao de uma regulação baseada em custos (Stern, 2003). Quanto a esse aspecto, Mattos (2007) também indica que a diferença entre os resultados deste modelo e daquele por taxa de retorno serão tão mais próximos conforme for o lag regulatório da revisão dos preços, no modelo anterior, e conforme o nível de informação que o regulador detiver para determinar o quanto a firma pode alcançar de produtividade, ao definir o Fator X.

Adicionalmente, no tocante a esse ponto, vale descrever o efeito Ratchet, descrito por Mattos (2007), segundo o que a firma tende a antecipar a atuação do regulador com relação à apropriação dos ganhos de produtividade, o que pode comprometer seus incentivos a buscar redução de custos.

Por fim, Catermol (2004) defende que os modelos de regulação que limitam preços devem agregar não só incentivos a inovações que reduzam custos, aumentando a eficiência produtiva, mas também a inovações qualitativas, que gerem novos produtos ou mercados.

2.1.2.1. Regulação por receita teto ou revenue cap

Este modelo é uma variação do modelo de tarifas teto, em que se prevê um teto único para o cômputo de toda a receita que o privado pode auferir, sem segregar o valor de distintos preços regulados, como cada tarifa aeroportuária, permitindo que a firma altere o preço dos itens de sua cesta de receitas reguladas, desde que o resultado total não exceda ao montante que lhe é permitido (Green e Pardina, 1999).

É o modelo utilizado pelo governo britânico na regulação do aeroporto de Heathrow, permitindo que a firma realize a alocação de custos e o gerenciamento de suas tarifas que resulte na otimização de sua receita total, conforme apontado pela CAA – Civil Aviation Authority (2008).

2.1.3. Regulação por comparação

Este modelo trata de regulação menos interventiva, mais informal, mediante a comparação das performances relativas das firmas, em que se busca evitar a assimetria de informação. Sem a

regulação expressa dos preços, mas mediante a possibilidade de adoção de incentivos de forte poder em caso de verificação de produção de serviço a custos elevados, vislumbra-se boa possibilidade de extração de renda da firma, tendendo a reduzir o dilema entre preços baixos no curto prazo e incentivos à produtividade (Mattos, 2007).

O modelo adotado pelo governo australiano após 2000, conforme aponta a Productivity Commission (2011), na regulação de seus aeroportos, estabelece a desregulação de preços e instituição de um sistema de seu monitoramento, com a ameaça presente de re-regulação em caso de abuso do poder de monopólio pela firma. Tal sistema oferece à firma maiores retornos e mais riscos, em casos de choques, conforme aponta Costa (2015).

Acerca deste modelo, vale destacar que Adler e Liebert (2014) indicam que a regulação ex-ante resulta em ineficiência operacional e que a não regulação do aeroporto ou a adoção de modelo de monitoramento de preços tende a gerar nível de investimento e retorno mais eficientes, embora com tarifas mais elevadas.

2.2. Do tratamento das receitas não reguladas

Outro aspecto a ser considerado, quando se analisam os modelos de regulação econômica possíveis de serem adotados, diz respeito à forma de tratamento do cômputo das receitas não reguladas para a definição dos preços regulados.

No caso de regulação de aeroportos, tal discussão é de relevância acentuada devido à proporção da arrecadação de receitas não reguladas frente às reguladas, de forma que as primeiras atingem níveis usuais de 50% do total das receitas arrecadadas, alcançando extremos, como nos aeroportos norte-americanos, com até 80% do total – proporção explicada pela possibilidade de esses aeroportos arrendarem terminais às empresas aéreas (ATRS, 2011; Betancor e Rendeiro, 1999).

Acerca do tema, a literatura (Starkie e Yarrow, 2000; Competition Commission, 2002; Czerny, 2006; Oum *et al*, 2004) apresenta as regras dispostas a seguir.

2.2.1. Modelo single till

O modelo prevê a utilização das receitas não reguladas no cômputo das receitas requeridas para a provisão dos serviços, reduzindo o valor das receitas reguladas que seriam necessárias para esse equilíbrio, o que gera preços regulados menores.

Assim, neste modelo se iguala a receita média do ativo ao seu custo médio, utilizando-se as receitas não reguladas, o que materializa espécie de subsídio cruzado entre as atividades comerciais dos aeroportos e as atividades operacionais de serviços aeronáuticos (processamento de passageiros, pouso e decolagem, permanência das aeronaves e processamento de carga).

Este modelo tende a desincentivar ganhos de eficiência na exploração de atividades comerciais, ou que gerem receitas não reguladas, pois os aumentos de eficiência são absorvidos na revisão dos preços regulados. Tal modelo tende a desincentivar, também, investimentos nos segmentos operacionais, aeronáuticos, não devendo ser utilizado para aeroportos congestionados, em que se espera que as tarifas aumentem à medida que o aeroporto se torna saturado (Gillen e Niemeier, 2008; Oum *et al*, 2004; Starkie e Yarrow, 2000). Ademais, o modelo tende a ampliar as atividades objeto de regulação pelo poder público, ao pressupor que o órgão regulador deve dispor de informações, tanto das atividades operacionais, como das comerciais, o que aumenta as chances de erros de avaliação pelo governo e, portanto, as ineficiências. Nesse sentido, novamente, Beesley (1999) defende que o regulador se concentre na regulação de atividades com características de monopólio natural.

A Competition Commission (2002) defende a utilização desse modelo para os aeroportos britânicos, apontando a relevância do compartilhamento do benefício do subsídio cruzado das atividades não reguladas com os usuários do aeroporto (por meio de tarifas mais baixas), ao invés de apropriação integral desse benefício pelo operador aeroportuário, aspecto também descrito por Betancor e Rendeiro (1999). Esse efeito deve-se ao fato de que as tarifas mais baixas tendem a atrair mais passageiros para aquele aeroporto, que, quando o utilizarem, tendem a dispende recursos em atividades comerciais, ampliando as receitas não reguladas, que podem ser apropriadas para retroalimentar esse ciclo.

2.2.2. Modelo dual till

Neste modelo, as receitas oriundas de atividades não reguladas não são utilizadas no cálculo dos preços regulados e, conforme apontado por Czerny (2004), há incentivo ao aumento da eficiência do operador na exploração dessas atividades, visto que seus ganhos não serão absorvidos na revisão dos preços regulados.

Fiuza e Pioner (2009) defendem a utilização do modelo dual till na regulação de tarifas aeroportuárias, dado que o modelo favorece a eficiência alocativa da sua capacidade, em especial tratando-se de aeroportos congestionados, em que pese indiquem que o modelo pode

distorcer os incentivos de subsídios cruzados entre as receitas reguladas e não reguladas e não necessariamente levar à minimização de custos da operação. Gillen e Niemeier (2008) apontam para a possibilidade de que tal modelo resulte em tarifas mais elevadas, dada a ausência de subsídios cruzados entre as atividades reguladas e não reguladas. Nesse mesmo sentido, Starkie e Yarrow, 2000, indicam que este modelo não deveria ser utilizado em aeroportos com capacidade ociosa, visto que as tarifas mais elevadas tendem a reduzir a demanda pelo ativo.

Forsyth (2006), ao tratar da experiência australiana com o dual till, indica os problemas de uso do poder de mercado pelos concessionários na precificação de serviços não regulados e de alto custo regulatório, devido à necessidade de realização de alocação dos custos do aeroporto entre atividades reguladas e não reguladas.

Finalmente, vale destacar a análise da Competition Commission (2002), segundo a qual esse modelo tende a incentivar o operador a investir demasiadamente na exploração de atividades que não sejam as operacionais per se, cuja melhoria é um dos objetivos principais da política de concessão, ao tornar atrativa a remuneração significativa obtida pelas receitas não reguladas.

2.2.3. Modelo till híbrido

O modelo, descrito por Aldigueri (2012) e ANAC (2009), trata da utilização de parte, não da integralidade, das receitas não reguladas no cálculo dos preços regulados, por meio do compartilhamento das receitas não reguladas ao longo do contrato. Tal modelo valoriza a utilização do potencial de complementaridade dos serviços remunerados por tarifas e dos não regulados, dado que o operador tem incentivos para não precificar no máximo as tarifas, com vistas a aumentar a sua demanda e majorar o montante possível de arrecadação de receitas não tarifárias, sem incentivo a que a firma deixe de buscar maior eficiência na exploração das atividades não aeronáuticas, dado que pode se apropriar de parte desses ganhos.

Considerando a revisão apresentada, cumpre considerar, acerca dos modelos de regulação apresentados e das formas de apropriação das receitas não reguladas para o cômputo dos preços regulados, vale apontar que Stern (2003) indica a possível semelhança dos resultados da aplicação dos modelos de regulação por taxa de retorno ou price cap. Esta posição também é defendida por Starkie (2004), que descreve que, na regulação de aeroportos, os resultados de aplicação de modelos por tarifa teto ou por custo apresentam resultados semelhantes. Tais posições derivam do fato de que, nas revisões tarifárias do modelo de regulação por preço teto,

os valores das tarifas são tornados próximos aos custos médios dos serviços, o que aproxima esse modelo ao de taxa de retorno.

Tais análises foram corroboradas por estudos empíricos que examinaram a aplicação de diferentes tipos de regulação, apontando para resultados similares:

- Bel e Fageda (2009) indicam que nem o tipo de regulação (taxa de retorno ou tarifa teto), nem a forma de apropriação das receitas não reguladas para o cálculo dos preços regulados (single till ou dual till) são fatores que determinam o valor das tarifas de um aeroporto.
- Bilotkach *et al* (2012), analisando a evolução do modelo regulatório aplicado a um mesmo aeroporto, encontram que a utilização do modelo de tarifa teto ou de regulação por custo não gera diferença substancial na precificação de suas tarifas. No entanto, identificam que o modelo single till resulta em valores tarifários menores do que aqueles oriundos de modelos dual till.
- Costa (2015) identifica resultados que indicam que a aplicação do modelo price cap (single ou dual till) proporciona retornos compatíveis aos do modelo de custos.

Os aspectos dos modelos até então apresentados e as constatações empíricas indicam desafios na regulação econômica do setor aeroportuário, tendo em vista que as ações do órgão regulador podem resultar em precificações ineficientes, desincentivando a busca pela eficiência e níveis adequados de investimentos e de qualidade de serviços pelos concessionários.

Ademais, vale destacar o observado por Savage (2006), segundo o que a escolha pela forma da regulação deve considerar o custo regulatório, que é atrelado à assimetria de informações do processo (Viscusi *et al*, 1997) e as probabilidades de resultados eficientes em termos de bem estar social – investimentos adequados, níveis esperados de qualidade de serviços, valores das tarifas.

2.3. Instrumentos Regulatórios

Conforme apresentado por Baldwin *et al*, 2012, o governo dispõe de dois tipos de instrumentos regulatórios para alcançar a consecução de seus propósitos: os instrumentos de comando e controle e os instrumentos econômicos, ou instrumentos de incentivos.

2.3.1. Instrumentos de Comando e Controle – C&C

Conforme apresentado por Baldwin *et al* (2012), os instrumentos de comando e controle têm por essência a definição de padrões cujo não cumprimento enseja penalidades criminais. Assim, os instrumentos de C&C são comumente instituídos por leis ou normas de cumprimento obrigatório, não dando ao agente a opção de escolha de alternativas, tendo ele que obedecer à norma imposta, sujeito a penalidades.

Sua utilização envolve restrições gerenciais e quantitativas, a definição de requisitos e padrões a ser atendidos, o estabelecimento de taxas de ocupação, a determinação da tecnologia a ser utilizada e o controle do produto.

No setor de regulação de infraestrutura aeroportuária, são instrumento facilmente identificáveis dentre as normas de regulação técnica, que estabelecem requisitos de segurança a serem atendidos pelo operador aeroportuário, sob pena de restrições, e mesmo interrupção, de suas operações, além da aplicação da penalidade pecuniária. Como exemplos, os requisitos normativos técnicos de construção de pistas de pouso e decolagem, de separação de pistas, de construção de áreas de segurança operacional nas extremidades das pistas, de observação de obstáculos no entorno do aeroporto, dentre outros.

2.3.2. Instrumentos Econômicos ou de Incentivos

Conforme apresentado por Baldwin *et al*, 2012, os instrumentos econômicos têm por objetivo induzir mudanças no comportamento dos agentes, mediante a existência de estímulo financeiro, positivo ou negativo, incentivando uma ação voluntária do agente.

Os instrumentos de incentivos permitem flexibilidade para que o administrador gerencie seu negócio conforme as soluções que julgar mais adequadas, sendo ele o responsável por balancear os custos de adoção de determinadas medidas, versus os benefícios delas oriundos. Assim, eles podem incentivar os agentes a alcançarem resultados melhores que aqueles que, eventualmente, o regulador estabeleceria, em seus requisitos.

Ademais, o autor indica que esses instrumentos tendem a ter um custo regulatório menor do que o instrumento de comando, devido à menor necessidade de informações para o monitoramento e fiscalização. Impende observar que, como apontado por Seroa da Motta (1996), esses custos administrativos podem ser altos, caso complexos sistemas de regras sejam estabelecidos, demandando grande custo de monitoramento e fiscalização, o que reduz o benefício de seu uso.

Seroa da Motta (1996) e Baldwin *et al* (2012) apontam a relevância da adequada calibragem dos incentivos para obter os resultados esperados, sem o que pode-se não alcança-los, não gerando qualquer alteração de desempenho ou induzindo distorções, como sub ou superinvestimentos. Baldwin *et al*, 2012, aponta que o processo de definir a calibragem ideal pode gerar altos custos regulatórios, devido à grande necessidade de informações, o que pode ser mitigado pela adoção de abordagem de tentativa e erro, observando-se os resultados da calibragem posta.

Conforme apontado por Seroa da Motta, 1996, o uso dos instrumentos econômicos complementa de forma eficaz as abordagens estritas dos instrumentos C&C, trazendo eficiência para os seus mecanismos, considerando que o desenho do arcabouço dos instrumentos a serem utilizados na consecução dos objetivos do poder público perpassa a definição de requisitos e normas a serem atendidos compulsoriamente, mas também a alteração de comportamento, o que pressupõe da vontade dos agentes.

Na definição do uso de cada instrumento, o poder público deve identificar as vantagens e desvantagens da adoção, em cada caso, conforme: (i) a compulsoriedade de realização do produto; (ii) a necessidade de definição de requisitos e formas de cumprimento; (iii) o prazo em que se espera a realização dos resultados; (iv) o custo regulatório associado à definição da calibragem dos instrumentos de incentivo e do monitoramento e fiscalização dos resultados de ambos os instrumentos.

No setor de regulação de infraestrutura aeroportuária, são instrumentos econômicos os identificáveis dentre as normas de regulação econômica, como aquelas apresentadas na seção anterior deste trabalho, mediante o estabelecimento de incentivos, como o Fator X, do modelo de price cap, e o Fator Q, mecanismo de incentivo financeiro à qualidade de serviços prestados.

2.4. Considerações finais

No presente Capítulo, foi apresentada uma breve revisão teórica dos modelos de regulação econômica utilizados pelo governo na regulação de setores com características monopolísticas, com vistas a aproximar os preços regulados ao custo médio do serviço que seria precificado pelos produtores, se o mercado em que o serviço é ofertado fosse competitivo.

Foram descritos os modelos de regulação de taxa interna de retorno ou custo de serviço, tarifa teto ou price cap, receita teto ou revenue cap e monitoramento dos preços, perpassando suas

vantagens e críticas, assim como foram apresentados os modelos de tratamento das receitas não reguladas no cálculo dos preços regulados, por single till, dual till ou o denominado till híbrido.

Além disso, foram descritos instrumentos regulatórios de que o governo dispõe para gerir a realização de seus propósitos, os instrumentos de comando e controle e os de incentivos, ambos contextualizados na regulação de infraestrutura aeroportuária.

Essa descrição teórica tem por objetivo embasar a abordagem do Capítulo 3, em que serão relatadas experiências internacionais na regulação econômica da infraestrutura aeroportuária, fundamentadas nos modelos aqui descritos.

3. A REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

A política de privatização de aeroportos com vistas a melhorar a sua eficiência e ampliar o acesso dos usuários teve início nos aeroportos britânicos e se estendeu por todo o mundo, a partir de estudos e análises do modelo estabelecido no Reino Unido, na década de 80.

Os modelos de regulação, ao longo dos anos, foram alterados nos mais diversos aeroportos, conforme a evolução do entendimento acerca das características monopolísticas dos diversos componentes e serviços aeroportuários e conforme os resultados que os modelos apresentavam, em cada local,

Em comum, os modelos de regulação evoluíram no sentido de diretrizes orientadas para o mercado, em um contexto setorial em que as empresas aéreas desenvolveram modelos mais agressivos de desempenho, com empresas especializadas em serviços de baixo custo (as *low cost carriers*), enquanto os aeroportos foram menos contestados com relação à redução dos seus custos operacionais – realidade, esta, que tem sido alterada nos mais recentes anos.

Nesse sentido, observa-se, da literatura, grande repercussão da discussão acerca da metodologia de apropriação das receitas não reguladas para a modicidade das tarifas aeroportuárias, com posicionamentos dos aeroportos favoráveis ao uso do dual till e das empresas aéreas favoráveis ao uso do single till.

Nesse cenário, apresentam-se, nesse capítulo, informações acerca do modelo de regulação adotado em alguns países, com vistas a contextualizar, no próximo capítulo, o modelo de regulação adotado no Brasil e a origem de suas principais características.

3.1. As diretrizes da União Européia

Conforme diretrizes emanadas pela União Europeia (EC, 2009), os países devem obrigatoriamente adotar, no arcabouço regulatório daqueles aeroportos que movimentem mais de 5 milhões de passageiros por ano, os princípios a seguir, dentre outros:

- a. Não discriminação das tarifas conforme usuários do aeroporto, sendo admitido o gerenciamento da diferenciação dos serviços com critérios objetivos e

transparentes, assegurando que usuários que recebam o mesmo serviço paguem o mesmo valor.

- b. Procedimentos regulares e obrigatórios de consultas entre os administradores aeroportuários e os usuários dos aeroportos, com relação ao sistema tarifário dos aeroportos e seus valores de tarifas e à qualidade do serviço prestado.
- c. Obrigatoriedade de que as alterações nos valores das tarifas dos aeroportos sejam realizadas mediante acordo entre os administradores aeroportuários e seus usuários, mediante a submissão detalhadamente fundamentada, pelo aeroporto, da proposta de alteração aos usuários. As considerações dos usuários devem ser consideradas previamente a quaisquer decisões, devendo o aeroporto justificar sua decisão, se tomada em desacordo com o posicionamento dos usuários. Neste caso, prevê-se que os usuários possam buscar a intervenção de uma autoridade supervisora independente que analisará as justificativas prestadas pelo aeroporto, com efeito suspensivo da aplicação da decisão do aeroporto até a conclusão de sua análise.
- d. Obrigatoriedade de que os operadores aeroportuários consultem seus usuários antes de finalizar o planejamento de projetos de infraestrutura.
- e. Dispositivos que possibilitem aos aeroportos e seus usuários negociarem o estabelecimento de acordo de nível de serviços, que indique o padrão dos serviços a ser oferecido pelo aeroporto, considerando a realidade presente e o nível de serviço que os usuários tenham direito, em retorno ao pagamento das tarifas aeroportuárias.

Vale destacar a percepção do operador do aeroporto de Frankfurt (Schulte, 2009), que indicou, com relação a tais diretrizes, que elas foram falhas no que tange aos mecanismos de financiamento de ampliação de infraestrutura e apontou ineficiências com relação à autoridade que seria instituída para arbitrar acerca das variações das tarifas.

Por outro lado, a empresa aérea Easy Jet, low cost carrier britânica, apontou³, em 2015, que os aeroportos na Europa são regulados das mais diversas formas e não há estrutura que determine a forma de regulação econômica. Descreveu que, à exceção do Reino Unido, em nenhum caso

³ Frontier Economics. **Benefit of better regulation of airports in Europe**. A report for easyJet. February, 2015.

os regimes regulatórios foram desenvolvidos com base em uma análise de poder de mercado dos aeroportos e que a extensão da regulação econômica utilizada não parece ser adequada a significativos aeroportos de grande porte. Aponta-se, assim, que, possivelmente, aeroportos com significativo poder de mercado não estão regulados apropriadamente. A empresa indicou, como pontos a ser aprimorados na regulação dos aeroportos, a utilização do single till em detrimento do dual till, a definição de um custo de capital adequado para os aeroportos e a exigência de melhorias de eficiência dos custos operacionais (OPEX) dos aeroportos.

3.1.1. O modelo do Reino Unido

O sistema aeroportuário do Reino Unido foi o primeiro a ser privatizado, em 1987, tendo sido apropriada a regulação por incentivos, por meio do estabelecimento como modelo de regulação o price cap, com a utilização do Fator X, proposto por Stephen LittleChild após a privatização da British Telecom. O objetivo seria o de compor um marco regulatório que buscasse evitar a prática de preços de monopólio nos mercados recém privatizados, assegurando a apropriação de ganhos de produtividade das empresas em favor dos consumidores.

Adotando também as diretrizes da União Europeia para a regulação da infraestrutura aeroportuária, prevê-se que o CAA – Civil Aviation Authority, autoridade reguladora, deve regular apenas os ativos que necessitem de regulação, aqueles que apresentarem significativo poder de mercado, desregulando-se os preços de todos os demais.

Para tal, o CAA realiza três testes de poder de mercado (CAA, 2016), com vistas a demonstrar que a regulação de preços é necessária: (i) o primeiro teste avalia se o administrador aeroportuário possui poder de mercado significativo para um ou mais tipos de serviços prestados no aeroporto; (ii) o segundo teste, realizado tão somente se o primeiro for positivo, avalia se as normas concorrenciais do país são suficientes para oferecer proteção contra o risco do aeroporto exercer comportamentos anticompetitivos; e (iii) o terceiro teste, realizado tão somente se o segundo for positivo, avalia se os benefícios da regulação compensam os custos e efeitos adversos da regulação. Efetivamente, atualmente apenas Heathrow e Gatwick são aeroportos regulados, restando os demais com absoluta desregulação econômica, submetidos apenas à regulação técnica, de aspectos de segurança.

O modelo de regulação do aeroporto de Heathrow, aqui analisado a partir do apresentado por CAA (2013), é estabelecido por um regime de revenue cap, single till, em que os administradores podem estabelecer quais serão os tipos de tarifas a serem cobradas dos

usuários. Por meio de um longo processo, o CAA submete ao escrutínio do operador aeroportuário e das empresas aéreas o estabelecimento dos parâmetros adequados dos diferentes blocos que compõem o resultado do Fator X, conforme ilustrado pela Figura 3.1:

- a. CAPEX (investimentos de capital) – baseado no plano de negócios do aeroporto;
- b. RAB (base de ativos regulada);
- c. Custo de Capital;
- d. Depreciação;
- e. OPEX (custos operacionais);
- f. Receitas não reguladas.

Ao longo do processo, o CAA apresenta à crítica das empresas aéreas, outros regulados e sociedade o plano de negócios proposto pelo administrador aeroportuário, para que eles analisem as informações junto ao aeroporto e busquem convergências – descolando a regulação dos preços do aeroporto de custos reais, de cada um desses blocos. O CAA atua nas divergências, estabelecendo os parâmetros e definições daqueles aspectos em que não foi possível a análise consensual do administrador aeroportuário e das empresas aéreas, ou mesmo estabelecendo definições que não dependem da proposta do aeroporto, como a definição da construção de uma nova pista de pouso e decolagem no aeroporto.

Concluído, o processo resulta na identificação de quais são as receitas reguladas requeridas que, divididas pelo número de passageiros, indica qual deverá ser o teto da receita média, ou o revenue cap, por passageiro – e, por consequência, qual deverá ser a variação tarifária em relação ao revenue cap anteriormente estabelecido. Tal variação é denominada Fator X.

FIGURA 3.1: ESQUEMA DO MODELO BRITÂNICO DE CÁLCULO DO FATOR X



Fonte: elaboração própria.

O Fator X é aplicado ao valor do reajuste tarifário do revenue cap, que tem por base a atualização monetária do preço teto pelo RPI, um índice de preços ao consumidor, e também é afetado por um Fator de Qualidade e fatores adicionais que buscam estabelecer incentivos necessários, conforme a análise, como um fator que reflita custos adicionais de investimentos em equipamentos de segurança.

Por este modelo de regulação, em que o processo acima descrito é realizado a cada 5 anos, o CAA assegura que as atividades do operador sejam remuneradas ao longo do tempo e busca que o seu fluxo de caixa tenha valor presente líquido igual a zero.

Conforme o Civil Aviation Authority – CAA (2008), orientado pelas diretrizes estabelecidas pela Competition Commission (2002), definiu-se pela regulação stand-alone, em que cada ativo é observado conforme suas condições, para o estabelecimento dos preços. Nesse sentido, um aspecto a se destacar do modelo britânico é que a definição, com diretrizes do governo, pela realização de novos investimentos significativos (e.g. nova pista de pouso e decolagem no aeroporto) implica no cômputo desses custos no RAB, resultando em variação da base a ser remunerada – e, conseqüentemente, gerando variações tarifárias que os repercutam naquele ativo.

Com relação aos aspectos de qualidade de serviços, o CAA introduziu um sistema de descontos para remunerar o aeroporto, conforme os padrões de qualidade esperados pelos passageiros e pelas empresas aéreas pelas tarifas pagas. Basicamente, se os padrões não foram atendidos, o aeroporto deve devolver às empresas aéreas parte das tarifas recolhidas (CAA, 2014).

O sistema busca estabelecer incentivos para que o aeroporto atenda os padrões de qualidade de serviços, pagando mensalmente às empresas aéreas o retorno pelos padrões mínimos não atendidos, o que pode chegar até a devolução de 7% do valor das tarifas aeroportuárias. Por outro lado, o aeroporto pode receber até 1,44% de bônus nas tarifas aeroportuárias atrelado às medidas de satisfação dos passageiros.

Os aspectos avaliados nesse sistema abarcam:

- a. As filas de fiscalização de segurança e de imigração e filas de transferência.
- b. O monitoramento de qualidade de serviço, realizado por meio de pesquisas de satisfação dos passageiros, tem alguns de seus itens utilizados no sistema de descontos estabelecido, sendo eles: disponibilidade de assentos nos saguões, sistema de sinalização do terminal (way finding), sistema de informações dos voos e limpeza do terminal.

- c. A disponibilidade de equipamentos, tais como elevadores, escadas rolantes, esteiras de passageiros, esteiras de restituição de bagagens, equipamentos de reabastecimento elétrico e de condicionamento de ar para as aeronaves estacionadas.
- d. Congestionamento do aeroporto, com descontos pagos quando eventos que causem impactos operacionais em termos de capacidade de movimentação de aeronaves ocorrem, como falha de equipamentos de radares e outros relacionados ao controle de tráfego aéreo, fechamentos de pista de pouso e decolagem, pistas de taxiamento e de áreas de manobras das aeronaves, falhas no sistema de iluminação das pistas, entre outros.

Os indicadores a serem observados têm métricas e padrões estabelecidos que, se não atendidos, ensejam a devolução do pagamento das tarifas (ex. tempo de fila na inspeção de segurança – padrão de 95% das filas com até 5 minutos de espera, sob pena de um desconto de 0,1283% por mês ou até 0,7698% ao ano).

O estabelecimento de alguns desses elementos é realizado por meio de acordos estabelecidos entre o aeroporto e as empresas aéreas, tais como o tempo acima do que o desempenho ensejará descontos para a disponibilidade de equipamentos como elevadores, escadas rolantes e esteiras de passageiros, tempos de filas, entre outros. Esses acordos são apresentados ao CAA para endosso e, de forma reversa, o sistema pode ser repactuado com novos padrões de desempenho e mesmo novos indicadores entre as empresas aéreas e o aeroporto, apresentando-se o acordo para chancela do CAA, ou mesmo revisado pelo CAA, mediante a realização de consulta pública.

3.1.2. O modelo francês

Seguindo as mesmas diretrizes da União Europeia, a França estabelece que o administrador aeroportuário deve apresentar sua proposta de revisão de obrigações de investimentos, alteração dos preços regulados, indicadores de qualidade de serviços, dentre outros aspectos, para consulta pública dos usuários.

Para o acordo estabelecido com vigência entre os anos de 2016 e 2020, entre o governo e o administrador do Aeroporto de Charles de Gaulle, o processo de consulta teve início com os seus usuários no outono de 2014, por meio da sua Consultative Economic Commission, após o que se apresentou o documento propositivo do aeroporto, estabelecendo suas propostas para ampla consulta pública, cujas contribuições seriam apresentadas aos Ministérios da Aviação

Civil e da Economia (ADP, 2015). A opinião do Airport Consultative Committee foi solicitada pelo governo, após o que as análises finais foram conduzidas e o acordo, entre o aeroporto e o governo, aprovado.

Fundamentado na regulação por incentivos, em um modelo de regulação de preços de price cap, single till, o aeroporto propôs à consulta pública os valores de reajustes das tarifas durante cada ano do próximo período do acordo, tendo sido aprovado, ao final do processo, percentuais menores que os pleiteados, com um aumento médio de 1% ao longo dos 5 anos frente a um aumento médio pleiteado de 1,75% (DGCA, 2015).

Ademais, dentre outros aspectos, o acordo estabelece um sistema de incentivos para a qualidade de serviços, com estabelecimento de padrões mínimos para os indicadores que, se não atingidos, ensejam incentivos tarifários.

Em suma, são estabelecidas duas categorias de indicadores: (i) indicadores padrões, que correspondem a serviços ofertados a todas as empresas e passageiros, para os quais são exigidos apenas os padrões mínimos de desempenho, cuja repercussão pode ensejar decréscimos tarifários; e (ii) indicadores de excelência, que focam em aspectos que necessitam de significativas melhorias, cujos padrões são estabelecidos tendo por fonte de observações os dados de outros aeroportos europeus, cujos padrões mínimos determinados não atendidos geram decréscimos tarifários, podendo, também, gerar bônus a depender do resultado alcançado.

Entre os indicadores “padrão” encontram-se disponibilidade de esteiras de bagagem, disponibilidade de escadas para desembarque das aeronaves, disponibilidade de pontes de embarque, limpeza do aeroporto, enquanto entre os indicadores de “excelência” encontram-se “satisfação geral – partidas” e “satisfação geral – decolagens”.

O acordo aponta que outros indicadores serão monitorados a partir do início da sua vigência e terão repercussões tarifárias assim que possível, tais como tempos de filas em inspeções de segurança e imigração, tempo de devolução de bagagens e satisfação com a conexão de transportes do aeroporto com a cidade. As definições e metodologias de aferição desses indicadores serão objeto de consulta entre os comitês estabelecidos.

O acordo prevê, adicionalmente, um incentivo tarifário para a realização do programa de investimentos estabelecido para o período de 2016 a 2020.

Finalmente, interessante notar que o aeroporto propôs, e foi estabelecido, o objetivo de reduzir em 8% os custos operacionais por passageiro, entre 2015 e 2020, sujeito a penalidades caso os valores definidos para as despesas, estabelecidos para o alcance do objetivo, sejam extrapolados.

3.2. O modelo australiano

O governo australiano utilizou diversas formas de regulação até o presente momento, em que adota uma abordagem de desregulação de preços dos aeroportos. Interessante analisar esse caso, que se aproxima do cenário brasileiro: um país com proporções continentais em que os aeroportos, distantes geograficamente uns dos outros, parecem estar submetidos a menor concorrência e teriam condições de, em tese, utilizar de seu poder de mercado se não regulados.

A Austrália adotou⁴ um modelo de price cap com dual till na regulação de seus aeroportos, entre 1997 e 2002, logo substituído, na primeira revisão do modelo, por uma regulação por monitoramento, com ameaça de re-regulação em caso de necessidade.

O governo tem, desde então, reavaliado os resultados de precificação das tarifas (preço, lucro, custo) e de qualidade dos serviços, tendo prorrogado o atual modelo, de monitoramento dos resultados, nas revisões de 2002, 2006 e 2011.

A última análise, realizada em 2011, foi publicada pelo governo australiano em 2012 (Productivity Commission, 2011), e indica recomendações da Productivity Commission de que a regulação estabelecida permaneça por monitoramento até a sua próxima revisão, em 2018, tendo identificado a realização de investimentos relevantes e um nível bom de qualidade dos serviços, com tarifas aeroportuárias razoáveis, quando comparadas com a prática em outros aeroportos no mundo. O governo decidiu que o monitoramento fosse aperfeiçoado no que se refere aos critérios objetivos de avaliação da qualidade dos serviços e indicou que a extensão do próximo período de avaliação do monitoramento para 2018, possibilitando um intervalo de 8 anos para a atuação dos operadores aeroportuários, permitiria um ambiente adequado de estabilidade regulatória e certeza para a realização de investimentos.

⁴ Informações disponíveis no site do Departamento de Infraestrutura, Desenvolvimento Regional e Cidades, do governo australiano, em https://infrastructure.gov.au/aviation/airport/airport_economic_regulation/economic_regulation.aspx

O monitoramento dos quatro maiores aeroportos australianos, Sydney, Melbourne, Brisbane e Perth, inclui não só as tarifas aeroportuárias, mas também o valor pago nos estacionamentos de veículos e indicadores de qualidade dos serviços.

O guia de monitoramento de qualidade de serviços do aeroporto, publicado pela ACCC (2014), estabelece os aeroportos e aspectos que serão monitorados, que se concentram em quatro tipos de indicadores: (i) serviços e facilidades para os passageiros, como check in, processamento de bagagens; (ii) serviços e facilidades para aeronaves, como sistema de pistas, portões de embarque, estacionamento de aeronaves; (iii) serviços no lado térreo, como serviços de táxi e áreas de meio fio de embarque e desembarque de passageiros; e (iv) performance de gestão.

A autoridade reguladora australiana aponta que os objetivos do monitoramento de qualidade de serviços são: (i) oferecer informações para a análise do processo de monitoramento de preços, (ii) aumentar a transparência do desempenho do aeroporto, (iii) desencorajar os aeroportos de deteriorarem seus padrões de qualidade, (iv) fornecer informações para os usuários dos aeroporto com vistas a fundamentar os processos de negociações e consultas de definições de realização de investimentos e revisões de preços; e (v) auxiliar o governo na análise da indústria.

Espera-se que este modelo incentive o surgimento de acordos entre os operadores aeroportuários e as empresas aéreas, com resultados semelhantes ao uso da regulação mais intensiva, com menor custo regulatório e, por conseguinte, menos distorções de incentivos.

Tal posicionamento encontra analogia no modelo adotado pelo Reino Unido, em que, mesmo mediante a identificação de poder de mercado, o governo não encontra fundamento para realizar a regulação de preços se o teste realizado pelo CAA indicar que o custo regulatório é superior aos seus benefícios e respaldo na literatura, em que Forsyth (2001a) indica que os potenciais ganhos de eficiência alcançados pela regulação deveriam ser contrapostos aos custos.

Em junho de 2018, o governo australiano deu início à nova revisão do modelos, com objetivo de verificar se a regulação estabelecida promove a operação eficiente dos aeroportos e indústrias relacionadas.

3.3. O modelo norte-americano

Nos Estados Unidos, a autoridade reguladora, Federal Aviation Administration – FAA (2009), indica que as questões relativas a tarifas aeroportuárias e outros preços são melhor endereçadas pelo poder local, mediante observação de acordos entre os usuários e os aeroportos, observados os princípios de auto-regulação, tarifas justas e razoáveis, não discriminação, busca da autossuficiência financeira, e não desvio de receitas. A agência apenas arbitra conflitos em caso de dissonância nos acordos.

Tendo se pronunciado acerca de análise quanto ao critério de “tarifas justas e razoáveis”, a FAA indicou que elas não devem extrapolar os custos do lado ar (airfield costs, que incluem sistema de pistas, áreas de estacionamento de aeronaves e pátio de manobras e áreas operacionais como as destinadas a auxílio de navegação), a não ser que acordado com os usuários do aeroporto, devendo os custos totais incluir quantidade suficiente para cobrir os custos operacionais e reservas suficientes para sustentar eventuais aeroportos de descongestionamento. A alocação de custos totais deve ser razoável, transparente e não discriminatório, sendo possível a discriminação de preços para empresas signatárias ou não de acordo com o aeroporto e para gerenciamento tarifário em horários de pico de movimentação dos aeroportos.

Em março de 2015, de 30 grandes aeroportos, 16 utilizavam um sistema equivalente ao do dual till (compensatory agreements) para a definição dessas tarifas, que remuneram os custos operacionais do lado ar, ou “airside costs”, sem utilizar as receitas não reguladas para subsídio cruzado das tarifas aeroportuárias, 8 utilizavam uma metodologia semelhante à do single till (residual agreements), com previsão do uso das receitas não reguladas no cálculo das tarifas e 6 usavam uma metodologia híbrida (DWU, 2015).

Cumprir destacar o Programa de Melhoria de Aeroportos – AIP⁶, por meio do que os aeroportos públicos norte-americanos são escolhidos para que verbas governamentais subsidiem alguns de seus custos. O programa atende até 75% de custos elegíveis de aeroportos de médio e grande porte, que funcionem como hubs de operações de empresas aéreas. Dentre os custos, aqueles relacionados a projetos de melhoria de segurança, capacidade e aspectos ambientais, como ruídos. Esse Programa evidencia que as tarifas e preços cobrados nos aeroportos norte-americanos não são suficientes para a realização dos investimentos necessários em sua

⁶ <https://www.faa.gov/airports/aip/overview/>

infraestrutura e para a prestação dos serviços aeroportuários, o que vai de encontro ao princípio da autossuficiência financeira.

3.4. Considerações finais

Nesse Capítulo, foram descritas experiências internacionais na regulação econômica da infraestrutura aeroportuária, fundamentadas nos modelos de regulação e nos instrumentos regulatórios apresentados no Capítulo 2. Foram apresentadas as diretrizes da União Europeia para a regulação da infraestrutura, adotada a regulação de incentivos pelo Reino Unido e pela França de diferentes formas, assim como foram explanados os modelos australiano e norte-americano. É possível verificar que, em cada caso, são desenhados diferentes modelos, adotando-se aqueles fundamentos explanados no Capítulo 2.

A análise da regulação adotada em outros países embasou os estudos do modelo regulatório adotado pelo Brasil na gestão de seus contratos de concessão de aeroportos, modelo este que será exposto no Capítulo 4, mediante a apresentação dos mecanismos estabelecidos para instrumentalizar a realização dos objetivos políticos e regulatórios definidos.

4. A REGULAÇÃO DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL

O governo brasileiro deu início à concessão federal de infraestrutura aeroportuária em período recente, tendo sido concedidos até o momento vinte e dois aeroportos, em quatro rodadas:

- a. Rodada 1: Aeroporto de São Gonçalo do Amarante - ASGA/RN, em 2011.
- b. Rodada 2: Aeroportos de Brasília/DF, Guarulhos/SP e Viracopos/ SP, em 2012.
- c. Rodada 3: Aeroportos de Galeão/RJ e Confins/MG, em 2014.
- d. Rodada 4: Aeroportos de Porto Alegre/RS, Florianópolis/SC, Fortaleza/CE e Salvador/BA, em 2017.
- e. Rodada 5: Aeroportos de Recife (PE), Maceió (AL), Aracaju (SE), João Pessoa (PB), Campina Grande (PB), Juazeiro do Norte (CE), localizados na região Nordeste do país; Vitória (ES) e Macaé (RJ), na região Sudeste; e os aeroportos mato-grossenses de Várzea Grande (Cuiabá), Rondonópolis, Sinop e Alta Floresta.

Os principais objetivos da política de concessão de aeroportos, no Brasil, são a expansão da infraestrutura e a melhoria da qualidade de serviço, assegurada a modicidade tarifária aos passageiros.

Com vistas a assegurar a realização dos propósitos estabelecidos pela política, os contratos de concessão que regem a relação entre o poder público e as concessionárias apresentam mecanismos regulatórios que buscam alinhar os incentivos presentes, como se descreverá neste Capítulo.

4.1. O modelo de regulação econômica dos contratos

Conforme apresentado no segundo capítulo, a regulação econômica tem, dentre seus objetivos, a busca da eficiência dos preços (próximos àqueles que prevaleceriam se houvesse competição) naquelas atividades em que o exercício do poder de mercado de um (hipotético) monopolista permite a maximização de lucros da firma (em nível acima do lucro de mercados competitivos), devido à ausência ou insuficiência de competição que o induziria a oferecer preços próximos dos custos médios dos serviços, assim como a persecução de incentivos para investimentos

adequados na melhoria de produtos e serviços e na inovação tecnológica – objetivos da política de concessão de infraestrutura aeroportuária brasileira: a expansão da infraestrutura e a melhoria da qualidade dos serviços prestados⁷.

Nesse contexto, do desenho do modelo de regulação dos contratos de concessão de infraestrutura aeroportuária, pautado pela regulação por incentivos, entende-se que foram considerados os trade offs entre os principais objetivos e a premissa de modicidade tarifária, apresentando-se instrumentos que tratam não somente da atualização dos preços regulados e incentivos a reduções de custos, mas também incentivos a inovações, realização de investimentos em ampliação da infraestrutura e na melhoria do nível e diversidade dos serviços.

Do ponto de vista estrito da regulação econômica de preços, verifica-se a valoração do objetivo de promoção da eficiência por meio de um modelo price cap delineado por um sistema de regulação mais branda, menos intervencionista e não baseada em custos, que busca reproduzir o efeito das variações de produtividade de mercado sobre os preços regulados e manter a concessionária em equilíbrio no longo prazo.

Com vistas a estabelecer ferramentas para a gestão desse modelo, os contratos⁸ dispõem de três tipos distintos de instrumentos:

- a. Instrumentos de comando e controle – C&C: definições contratuais que estabelecem as normas, procedimentos e padrões mandatórios a serem cumpridos, com pouca ou nenhuma flexibilidade de meios ou escolhas alternativas da firma para conclusão dos resultados, sem ponderação acerca de aspectos econômicos, a serem cobrados da empresa mediante penalização ou restrição da capacidade de operação.
- b. Instrumentos de incentivos: mecanismos contratuais que estabelecem os resultados esperados, não mandatórios, estimulados mediante incentivos econômicos ao comportamento da firma, com objetivos de maior eficiência, redução de custos, melhoria de qualidade, entre outros.

⁷ Materializados no Art 2º da Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016.

⁸ Para os fins deste trabalho, cujo escopo se centra na análise dos aeroportos leiloados em 2012 e em 2013, serão analisados os dispositivos afetos a esses contratos. A análise não tratará das alterações contratuais que foram realizadas nos leilões seguintes. Contratos disponíveis em <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>.

- c. Instrumentos híbridos de C&C: definição, adotada para o escopo deste trabalho, de mecanismos em que se definem os produtos mandatórios, sem definição do insumo ou dos meios de realização, que agreguem incentivos para a realização das obrigações de forma mais eficiente, produtiva e com maior qualidade, verificadas mediante penalização.

No presente trabalho, pretende-se, como apresentado anteriormente, analisar a efetividade dos instrumentos de incentivo das concessões, os Fatores X e Q, sendo aqui apresentado de forma ampla o modelo regulatório estabelecido, com vistas a que seja possível identificar o tipo de instrumento de cada mecanismo contratual, de forma a agregar informações quanto à sua complementariedade em relação aos objetivos pretendidos para as concessões.

Assim, apresenta-se, na Tabela 4.1, os principais aspectos do modelo de regulação dos contratos, que permeia a etapa de definição do valor mínimo de exploração do ativo, para o leilão, e define os instrumentos de gestão do contrato, cujos aspectos serão tratados de forma mais detida ao longo deste Capítulo.

TABELA 4.1 – ASPECTOS DO MODELO DE REGULAÇÃO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO DE AEROPORTOS

Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEAs	Projeções de demanda, receitas, investimentos em bens de capital e custo de capital, que resultam em um modelo econômico-financeiro do negócio, não vinculante a direitos ou obrigações do contrato.
	Estrutura a precificação do valor de exploração do ativo com a inclusão de receitas reguladas e não reguladas: receitas não reguladas são contabilizadas no modelo econômico-financeiro de precificação do aeroporto, o que incentiva que a modelagem dos concorrentes que farão as ofertas na licitação preveja aumentos de produtividade e eficiência para extrair do ativo melhores receitas e para geri-lo com menores custos, aproveitando-se da complementariedade entre as atividades operacionais e comerciais.
	O resultado dos EVTEAs determina o valor mínimo do ativo para o leilão.
Equilíbrio do contrato	O ofertante vencedor define o valor de exploração do ativo conforme suas projeções de demanda, receitas, investimentos em bens de capital e custo de capital, que resultam do seu próprio modelo econômico-financeiro, que não é submetido à análise e aprovação da Agência e não vincula o futuro concessionário à realização do que tiver projetado.
	As obrigações estabelecidas no contrato e a alocação de riscos definem a sua equação econômico-financeira e, portanto, como seu produto e em função das premissas do vencedor, o valor de exploração do ativo, estabelecido pela oferta, estabelece o equilíbrio econômico-financeiro - EEF do contrato.
	Um eventual desequilíbrio apenas é admitido se associado a riscos do poder concedente, exhaustivamente listados no contrato (matriz de riscos).
	Dentre as obrigações do contrato, há as de pagamento pela exploração do ativo: (i) a contribuição fixa (que decorre do parcelamento, ao longo da concessão, do valor ofertado pelo ativo, pelo licitante vencedor do certame) e (ii) a contribuição variável.

	<p>A contribuição variável é o pagamento de um percentual da receita bruta da firma, mecanismo pelo qual o governo se apropria de parte das receitas reguladas e não reguladas, compartilhando as segundas para a modicidade tarifária do sistema aeroportuário nacional. Funciona ainda como um mecanismo de compartilhamento de risco de demanda.</p>	
	<p>A atualização monetária dos preços regulados, ou tarifas aeroportuárias, é realizada anualmente pela aplicação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, sobre o qual incidem os Fatores X e Q.</p>	
	<p>Não há revisões periódicas dos preços regulados, ou tarifas aeroportuárias, para reposicionamento dos seus valores.</p>	
	<p>As revisões periódicas, quinquenais, estabelecidas no contrato são denominadas Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC, e têm por objetivo revisar as metodologias de cálculo dos Indicadores de Qualidade do Serviço, dos Fatores Q e X, definir o Fator X que será aplicado no ciclo regulatório seguinte e a taxa de desconto a ser utilizada em eventuais processos de reequilíbrio econômico-financeiro (por meio de fluxos de caixa marginais).</p>	
Gestão do contrato	<p>Segurança: <i>instrumentos de comando e controle</i></p>	<p>Normas e padrões estabelecidos em regulamentos da Agência, de cumprimento mandatário pelo concessionário, que tratam de aspectos técnicos de segurança.</p> <p>O não cumprimento das normas é vinculado a restrição operacional e penalidades pecuniárias, sendo instrumentos com características de comando e controle.</p>
	<p>Investimentos: <i>instrumentos de incentivo e instrumentos híbridos de C&C</i></p>	<p>O primeiro ciclo de investimentos, denominado Fase IB, é prescritivo, mediante o estabelecimento de o que deverá ser ampliado nos diversos componentes do aeroporto.</p> <p>Após a Fase IB, o contrato prevê a expansão de investimentos por meio do nível de serviço que deve ser mantido, cujas métricas são estabelecidas nos Parâmetros Mínimos de Dimensionamento.</p> <p>Na Fase IB, esses contratos contam com a incidência de incentivo à realização de investimentos por meio do Fator X. Também nesta Fase IB e no restante no contrato, incidem instrumentos híbridos de C&C, por definirem o que deverá ser realizado, sem estabelecimento de meios e insumos para sua consecução, resultando o não cumprimento em penalidades pecuniárias.</p>
	<p>Qualidade: <i>instrumentos de incentivo e instrumentos híbridos de C&C</i></p>	<p>O contrato prevê instrumentos de incentivos tarifários de bônus ou decréscimo, repercutidos pelo Fator Q, para que o concessionário melhore a qualidade dos serviços prestados.</p> <p>O instrumento tem mensuração obrigatória mas cumprimento dos parâmetros estabelecidos não obrigatório, esperando-se o alcance de suas metas devido a estímulos econômicos à mudança do comportamento da firma.</p> <p>O acompanhamento e fiscalização dos indicadores de qualidade de serviços são realizados por meio do Plano de Qualidade de Serviços, apresentado anualmente à Agência, em que é demonstrado o planejamento das medidas para assegurar a qualidade dos serviços prestados.</p> <p>Este instrumento é híbrido de C&C e incentivos, sendo penalizado o não cumprimento da apresentação do Plano e de realização das ações nele previstas por meio de penalidades pecuniárias.</p>
	<p>Produtividade: <i>instrumentos de incentivo</i></p>	<p>O contrato estabelece que o Fator X é um mecanismo de compartilhamento de variações de produtividade, buscando reproduzir tais oscilações nos preços regulados, as tarifas aeroportuárias). O mecanismo funciona, indiretamente, também, como um mecanismo de compartilhamento de risco de demanda.</p>

4.1.1. Estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental – EVTEAs

Os EVTEAs, elaborados com vistas, prioritariamente, a estabelecer o valor mínimo do ativo no certame de licitação, partem das seguintes projeções:

- a. Projeção de demanda para o período estimado da concessão;
- b. Projeção de receitas tarifárias (assumindo as tarifas aeroportuárias vigentes da Infraero), que serão reguladas mediante o modelo price cap;
- c. Projeção de receitas não tarifárias, oriundas de (i) atividades operacionais no aeroporto, reguladas por monitoramento e ameaça de estabelecimento de seus preços, com vistas a evitar cobranças abusivas ou discriminatórias, tais como o aluguel de áreas para atividades operacionais das empresas aéreas ou (ii) atividades comerciais, não necessárias à atividade operacional do aeroporto, não reguladas ou monitoradas, tais como o aluguel de áreas para atividades de lojas de alimentação e diversos;
- d. Projeção de CAPEX (investimentos em bens de capital) necessário para atender à demanda, conforme necessidade de manter a produção de um produto ou serviço ou manter em funcionamento um negócio ou um determinado sistema;
- e. Projeção de OPEX (custos operacionais) necessário para manter a operação do ativo;
- f. Modelagem econômico-financeira, que, com base nas projeções de demanda, receitas (tarifárias e não tarifárias) e nos custos (CAPEX e OPEX), cujo resultado é trazido a valor presente com a incidência de taxa de desconto. Seu resultado indica qual é o valor mínimo de exploração do ativo – variável da licitação a ser proposta pelos ofertantes do leilão, cujo lance vencedor indicará qual a contribuição fixa (outorga) será paga pelo concessionário.

Adotando-se as tarifas aeroportuárias então vigentes dos ativos, as projeções dos EVTEAs também incluem as receitas não reguladas no fluxo de caixa do negócio para a definição do valor mínimo de outorga do leilão.

Da mesma forma, pressupõe-se que essas receitas são consideradas pelos ofertantes do processo licitatório para suas estimativas do valor do negócio, computadas para determinar o equilíbrio econômico-financeiro do projeto. Assim, incentiva-se que, desde a modelagem, os ofertantes prevejam formas mais eficientes de melhorar os resultados dessas receitas, de forma que

possam, inclusive, ofertar maiores lances pela sua exploração e, conseqüentemente, aumentar suas chances de vencer o certame.

Ademais, conforme apontado por Crema (2011), computando-se as receitas não tarifárias no equilíbrio do “plano de negócios de exploração do ativo”, projetado por meio do EVTEA, assegura-se a modicidade tarifária do sistema de aeroportos do Brasil, uma vez que tais receitas aumentam o valor do negócio sem aumentar as tarifas aeroportuárias e são capturadas no processo de leilão pelo maior lance ofertado, que será convertido na contribuição, paga pelo concessionário, anualmente, ao governo. Tais recursos têm como destino o Fundo de Aviação Civil – FNAC, cuja utilização é destinada a investimentos de infraestrutura em outros aeroportos. Esses outros aeroportos, tipicamente menos rentáveis, teriam tarifas aeroportuárias mais elevadas para sustentar suas necessidades de investimentos e manter seus custos operacionais não fosse o recebimento de recursos para auxiliá-los.

A precificação dos negócios pelos ofertantes vencedores dos leilões realizados, com ágios expressivos, permite a inferência de que a estimativa de potencial de exploração de receitas não reguladas é mais significativa que a avaliada pelos estudos e que deve ser, de fato, absorvida para a sustentabilidade do sistema de aeroportos públicos, buscando-se a modicidade tarifária do ativo e de outros. Conforme pode ser verificado da Tabela 4.2, os ágios dos valores vencedores dos leilões oscilaram entre 5% e 673%, com uma média de 202%. A princípio, esses valores podem indicar que a precificação do ativo pretendida pelos EVTEAs, com os parâmetros de que o setor público dispõe para estimar custos e receitas, não se aproxima do valor atribuído ao ativo por um explorador privado. Esses valores também podem ser interpretados como uma medida implícita das condições de eficiência da exploração desses aeroportos pelo Estado.

TABELA 4.2 – INFORMAÇÕES DA PRECIFICAÇÃO DOS ATIVOS NO LEILÃO⁹

Aeroporto	Valor mínimo (em milhões de R\$)	Lance Vencedor (em milhões de R\$)	Ágio sobre o valor do ativo
Guarulhos	3.424	16.213	374%
Brasília	582	4.501	673%
Viracopos	1.471	3.821	160%
Galeão	4.828	19.018	293%
Confins	1.096	1.820	66%

Fonte: Elaboração própria.

⁹ Valores a preços das sessões públicas dos respectivos leilões. Destaca-se que se apresentam apenas as informações dos aeroportos em análise no presente estudo.

Tal inferência, com relação à origem dos ágios, deve-se, em especial, pela larga proporção que as receitas não reguladas ocupam, com relação à receita total do aeroporto, usualmente em 50% e atingindo até 80%, nos casos analisados em experiências internacionais (ATRS, 2011; Betancor e Rendeiro, 1999), e a realidade observada nos aeroportos administrados pela Infraero, conforme pode ser verificado na Tabela 4.3. Nessa tabela, verifica-se a evolução dos resultados apresentados pelos aeroportos depois do início das concessões, com ganhos de participação das receitas não reguladas - as não tarifárias - frente ao somatório delas e das reguladas – as tarifárias.

TABELA 4.3 – EVOLUÇÃO DAS RECEITAS TARIFÁRIAS E NÃO TARIFÁRIAS¹⁰

		2013	2014	2015	2016	2017
Brasília	Tarifárias (R\$)	149.684	168.783	148.053	184.969	230.079
	Tarifárias / Tarifárias + Não Tarifárias	72%	53%	40%	50%	57%
Guarulhos	Tarifárias (R\$)	767.116	853.085	918.033	969.639	1.474.456
	Tarifárias / Tarifárias + Não Tarifárias	54%	48%	49%	52%	62%
Viracopos	Tarifárias (R\$)	359.049	385.119	434.830	414.918	579.241
	Tarifárias / Tarifárias + Não Tarifárias	86%	83%	84%	81%	86%
Galeão	Tarifárias (R\$)		151279	447332	411226	532339
	Tarifárias / Tarifárias + Não Tarifárias		62%	51%	50%	53%
Confins	Tarifárias (R\$)		50575	140510	132299	190553
	Tarifárias / Tarifárias + Não Tarifárias		67%	64%	62%	70%

Fonte: Elaboração própria.

A constatação de ampliação dessas receitas nos primeiros anos dos contratos, em função da operação pelo regulado privado, indicam a aderência deste modelo, de utilização de receitas não reguladas na precificação do valor de exploração do ativo, aos objetivos do governo, de modicidade tarifária do próprio aeroporto, visto que a premissa de utilização dessas receitas na sustentação do negócio por outros meios que não somente os preços regulados, e consequente extração, via valor de contribuição fixa e variável, dessa renda, para ser também investida em outros aeroportos, viabiliza que, nesses demais, as tarifas pagas pelos passageiros não tenham valores tão elevados, de forma a assegurar a viabilidade da exploração do ativo.

Vale ressaltar que, nos últimos anos representados na Tabela 4.3, se observa uma tendência ao aumento proporcional das receitas tarifárias, o que se atribui ao período de crise econômica concomitante. Nesse cenário, os passageiros tendem a dispendir menor quantidade de recursos

¹⁰ Valores a preços dos respectivos anos, identificados nas demonstrações financeiras de cada aeroporto, acessíveis no link <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>

em tais despesas (compras em *duty free*, alimentação, compra de produtos em lojas, uso de salas *vips*, entre outros), o que tende a se reverter, com a retomada de crescimento da economia, à trajetória observada nos primeiros anos de operação privada dos aeroportos.

4.1.2. Do equilíbrio do contrato

O ofertante vencedor, tendo conhecimento das disposições e obrigações contratuais, define, por meio do valor oferecido pela exploração do ativo, o valor do negócio, conforme seu plano de negócios, composto pela sua escolha de forma de desenvolvimento do aeroporto e suas projeções de demanda, receitas, investimentos em bens de capital, custos e sua escolha de exposição ao risco, o que resulta no seu próprio modelo econômico-financeiro.

Tendo em vista que a alocação de riscos do poder público é exaustivamente listada no contrato, e considerando que não há garantia de taxa de retorno do negócio para o concessionário, o modelo econômico-financeiro do regulado não é verificado, prevendo o edital que uma instituição financeira de grande porte¹¹ ateste a viabilidade econômica e a exequibilidade do plano de negócios da proposta, e que considera viável seu financiamento, nos montantes e condições apresentadas pela proponente.

O modelo econômico-financeiro estimado pelo concessionário e seus projetos de realização das obrigações não são de conhecimento da Agência e não o vinculam, podendo, exemplificativamente, executar concepção de terminal de passageiros distinta daquela por ele projetada inicialmente, desde que atendendo aos requisitos contratuais.

Portanto, as obrigações estabelecidas no contrato e a alocação de riscos definem a sua equação econômico-financeira e o valor de exploração do ativo (oferta vencedora) estabelece o equilíbrio econômico-financeiro - EEF do contrato, que somente pode ser afetado em decorrência de eventual ocorrência de um risco alocado ao poder concedente, estabelecido na matriz de riscos. Dentre os riscos que o poder concedente suporta, encontram-se mudanças nas especificações dos serviços em decorrência de novas exigências de procedimentos de segurança, decorrentes de nova legislação ou regulamentação, assim como atrasos na liberação do acesso ao local das obras ou impossibilidade de imissão na posse por fatos não imputáveis à Concessionária e que gerem prejuízos a ela.

¹¹ O edital do leilão dos aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos estabelecia que seriam aceitas declarações de instituições financeiras autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil ou órgão estrangeiro análogo, que não estivessem participando da licitação e que tivessem patrimônio líquido no exercício de 2010 superior a um bilhão de reais, valor alterado para dois bilhões e meio no certame dos aeroportos de Galeão e Confins.

O contrato, cuja regulação de preços não é baseada em custos, não prevê revisões periódicas para recomposição ou reposicionamento dos preços regulados, as tarifas aeroportuárias. Sobre elas somente incide a atualização monetária, realizada anualmente pela aplicação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Adicionalmente, os instrumentos de incentivo incidem sobre as tarifas em seus reajustes por meio dos Fatores X e Q.

As Revisões de Parâmetros da Concessão – RPC, ou revisões periódicas estabelecidas no contrato, realizadas quinquenalmente, têm por objetivos:

- a. Revisar a metodologia de cálculo do instrumento de incentivo Fator X – e estabelecer o seu valor, a ser utilizado nos reajustes tarifários anuais até a RPC seguinte, com a função de compartilhar os ganhos de produtividade com os usuários;
- b. Revisar a metodologia de aferição do instrumento de incentivo Fator Q, determinando os Indicadores de Qualidade de Serviço que serão utilizados até a RPC subsequente; e
- c. Determinar a Taxa de Desconto do Fluxo de Caixa Marginal ou a taxa à qual os fluxos de dispêndios e receitas marginais são descontados no Fluxo de Caixa Marginal, quando da eventualidade de um processo de revisão extraordinária, de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, se acionada a matriz de risco.

Portanto, essas revisões periódicas, ao contrário do histórico realizado em outros setores de infraestrutura no país, não têm por finalidade reposicionar os preços regulados com vistas a atualizar as condições de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, tendo em vista que, salvo o acontecimento de algum risco elencado na matriz de risco dos contratos que dispare o seu desequilíbrio, o contrato se mantém em equilíbrio por toda a sua duração, respeitadas as regras de atualização da remuneração estabelecidas.

4.1.2.1. As obrigações de pagamento pela exploração do ativo: contribuição fixa e variável

Dentre as obrigações estabelecidas no contrato, há as de pagamento pela exploração do ativo: a contribuição fixa e a contribuição variável.

Ambas contribuições são mecanismos pelos quais o governo se apropria de parte das receitas reguladas e não reguladas, o que possibilita, em especial, que as receitas não tarifárias sejam

compartilhadas com os usuários. Tais mecanismos também realizam a modicidade tarifária do sistema aeroportuário nacional, tendo em vista que são recolhidas para o Fundo de Aviação Civil – FNAC, cujos recursos são destinados aos investimentos nos aeroportos, realizando um subsídio cruzado das receitas inter-aeroportos (Crema, 2011).

A contribuição fixa trata do valor estabelecido para a exploração do ativo quando da conclusão do leilão, fracionado pelos anos de vigência do contrato, conforme as condições contratuais.

A contribuição variável trata do pagamento de um percentual da receita bruta da firma (informação auditada por uma entidade independente), o que caracteriza, de certa forma, um mecanismo de compartilhamento de risco de demanda, tendo em vista que o poder público se dispõe a receber valores variáveis conforme a receita bruta da concessionária. Esses valores refletem, intrinsecamente, a variação de demanda do período, em detrimento de valores pré-determinados, como os estabelecidos na contribuição fixa. Assim, a variação de arrecadação desse mecanismo ocorre em grande parte em função da alteração da demanda de passageiros e carga, o que provoca a oscilação da receita regulada e não regulada.

Considerando a relevância estabelecida pelas políticas públicas de investimentos em aeroportos que demandem recursos e investimentos que não são suportados por meio de suas próprias receitas, este subsídio cruzado é incrementado por mecanismos que asseguram incentivos para que o concessionário persiga maior eficiência na exploração das atividades remuneradas pelas receitas reguladas e também pelas não reguladas, visto que consegue se apropriar de parte desses ganhos.

Ademais, os mecanismos objetivos de apropriação dessas receitas – um valor fixo estabelecido em função do leilão e um valor variável que incide sobre a receita bruta do aeroporto - reduzem problemas associados à assimetria de informações, inerentes à regulação por custos ou mesmo à regulação *price cap*, nos casos em que o poder público aloque os custos do aeroporto entre as atividades reguladas e não reguladas para estabelecer as tarifas, ou inerentes ao uso de *single till*, em cenário em que o órgão regulador deva dispor de informações de alocação de receitas e custos de atividades operacionais e comerciais.

Conforme informado pela ANAC (2009), do ponto de vista contratual, se caracteriza um modelo de regulação de *till híbrido*, por considerar a reversão de parte das receitas não reguladas para a sustentabilidade dos aeroportos, embora não para o mesmo ativo. Ademais, esse mecanismo permite a realização da complementariedade de receitas tarifárias e não reguladas (Czerny, 2006; Crema, 2011) no próprio ativo, o que traz características do *single*

till, sem a apropriação integral das receitas para o aeroporto. Esse desenho incentiva a busca pela eficiência, ao permitir a apropriação pelo operador aeroportuário de parte do ganho de produtividade, e adequa-se à realidade brasileira, em que os aeroportos não concedidos aproximam-se de um cenário de escassez de infraestrutura, viabilizando-se a realização de investimentos neles.

4.1.3. Da Gestão do Contrato

Nesta seção, serão apresentados os instrumentos de gestão previstos no contrato de concessão, atinentes aos aspectos de investimentos, qualidade e produtividade, apresentados na Tabela 4.1.

4.1.3.1. Dos investimentos

Os contratos de concessão estabelecem, no tocante às obrigações de investimentos em expansão da infraestrutura, dois diferentes mecanismos, conforme a etapa contratual:

- Fase IB
- Parâmetros Mínimos de Dimensionamento
 - Planejamento de execução norteado pelo Plano de Gestão de Infraestrutura – PGI;
 - Fiscalização por meio de gatilhos de investimentos.

Vale ainda destacar que o contrato prevê que normas e padrões técnicos, estabelecidos em regulamentação da Agência, são de cumprimento mandatório pelo concessionário, sob pena de aplicação de multa contratual. Essas normas tratam de aspectos técnicos de segurança na expansão, manutenção e operação do aeroporto e compõem o contrato regulatório mais amplo, a que o concessionário está vinculado.

O conteúdo da regulamentação dessas normas e padrões técnicos abarca requisitos à construção e manutenção do sistema de pistas do aeroporto (pistas de pouso e decolagem e pistas de táxi) e do pátio de aeronaves. Têm características de instrumentos de comando e controle, por constituírem produtos a serem apresentados sem incentivos econômicos à maior eficiência. Seu cumprimento está atrelado a penalizações como a restrição operacional (proibição de uso da pista de pouso ou a redução de sua capacidade de operação) ou multas pecuniárias, estas contratuais e não contratuais.

4.1.3.1.1. Fase IB

Na primeira fase de investimentos, denominada Fase IB, que abarca, em média, os primeiros 24 meses da concessão, são estabelecidos de forma prescritiva os investimentos que devem ser realizados, como: ampliação do terminal de passageiros conforme demanda em hora pico informada no contrato, número determinado de pontes de embarque a ser construídas, ampliação do pátio de aeronaves com a definição de número de posições de aeronaves a serem disponibilizadas, ampliação de estacionamento de veículos para os passageiros com o estabelecimento do número de vagas que devera existir e melhorias do sistema de pistas do aeroporto.

O contrato não estabelece o projeto a ser executado, sendo o concessionário livre para planejar e conceber os projetos necessários para a consecução das obrigações, podendo adotar alternativas com maior eficiência e flexibilidade de soluções, menor custo e novas tecnologias.

Por estabelecer os investimentos obrigatórios que deverão ser realizados, em termos de quantidade (ou área), sob pena de sanções pecuniárias, a Fase IB poderia ser caracterizada como instrumento de Comando e Controle – C&C.

No entanto, no escopo proposto neste trabalho, é denominada sob a regulação de instrumento de C&C híbrido, tendo em vista que o contrato não estabelece os seus insumos ou meios de realização, o que agrega incentivos para que a firma realize as obrigações de forma mais eficiente, se apropriando de ganhos de tecnologia, soluções operacionais, eficiências decorrentes de projetos, custos associados a insumos, dentre outros. Uma evidência da ponderação do instrumento com meios de incentivo é a possibilidade de adoção de quaisquer soluções operacionais que alcancem, por exemplo, resultados dinâmicos de processamento de filas em menor tempo, sem demandar aumento de área, como os *e-gates*, portões eletrônicos de controle automatizado de passaporte brasileiro.

Ademais, a Fase IB desses contratos conta com a incidência de incentivo à realização de investimentos por meio do Fator X. O Fator, cujo valor é estabelecido nos contratos para incidência nos primeiros anos do contrato, até que seja realizada a primeira Revisão de Parâmetros da Concessão, resulta em decréscimo tarifário para os concessionários. Com vistas a incentivar a realização de investimentos desta Fase IB, esses contratos previram o uso de reduções gradativas do valor predefinido do mecanismo, conforme realização das obrigações de investimentos pelos concessionários. Relevante esclarecer que, para alcançar a redução do

Fator X até o limite permitido no contrato, os concessionários deveriam realizar investimentos em métricas superiores às estabelecidas pelos dispositivos atinentes à Fase IB contratual.

Explica-se que o contexto da concessão dos aeroportos, à época, ensejou que se agregasse mecanismos contratuais de C&C híbridos e de incentivo para buscar a realização efetiva dos investimentos dessa Fase IB. Em 2014 o Brasil recebeu a Copa do Mundo e em 2016 as Olimpíadas, cuja cidade-sede era o Rio de Janeiro. Em um contexto de escassez de infraestrutura aeroportuária, as concessões realizadas no período almejavam alcançar não só a ampliação da estrutura para processar a demanda existente como, também, que viabilizasse o atendimento adequado do crescimento da demanda em função dos eventos esportivos.

4.1.3.1.2. Parâmetros Mínimos de Dimensionamento - PMD

Após a Fase IB, o contrato não estabelece os investimentos que devam ser realizados, mas o nível de serviço que deve ser mantido.

O nível de serviço é estabelecido pelos Parâmetros Mínimos de Dimensionamento – PMD, métricas que estabelecem: (i) área por passageiro, em diferentes componentes do terminal de passageiros (m² por passageiros no saguão de embarque, desembarque, salas doméstica e internacional de embarque, entre outras); e (ii) tempos de filas, em algumas atividades. Os PMD estabelecidos para os contratos são apresentados na Tabela 4.4, a seguir.

TABELA 4.4 - PARÂMETROS MÍNIMOS DE DIMENSIONAMENTO – NÍVEL DE SERVIÇO ESTABELECIDO

Componente	Unidade	Valores na hora-pico	
		Doméstico	Internacional
1. Saguão de embarque: área necessária por ocupante; relação visitante-acompanhante por passageiro (v.a.) e tempo (minutos)	m ² /ocup.	2,3	2,3
	v.a./pax	1,0	1,0
	min	20	20
2. Área para formação de filas de check-in e despacho	m ² /pax	1,3	1,8
	min	20	30
3. Área para formação de filas para inspeção de segurança	m ² /pax	1,0	1,0
	min	10	15
4. Área para formação de filas para emigração	m ² /pax	-	1,0
	min	-	10
5. Salas de embarque			
5.1 Máxima ocupação das salas	%	65	65

Componente	Unidade	Valores na hora-pico	
		Doméstico	Internacional
5.2 Acesso a assentos na sala de embarque (incluindo aqueles disponíveis nos serviços de alimentação)	%	70	70
5.3 Posições próximas (ponte de embarque)			
5.3.1 Área necessária para passageiros sentados	m ² /pax	1,7	1,7
	min	40	60
5.3.2 Área necessária para passageiros em pé	m ² /pax	1,2	1,2
	min	20	20
5.4 Posições remotas (atendimento por ônibus)			
5.4.1 Área necessária para passageiros sentados	m ² /pax	1,7	1,7
	min	40	60
5.4.2 Área necessária para passageiros em pé	m ² /pax	1,2	1,2
	min	20	20
6. Área de formação de filas para imigração	m ² /pax	-	1,0
	min	-	10
7. Sala de desembarque: área necessária por passageiro aguardando bagagem	m ² /pax	1,7	1,7
	min	30	45
8. Área de formação de filas para aduana	m ² /pax	-	1,7
	min	-	10
9. Saguão de desembarque: área necessária por ocupante, relação visitante-acompanhante por passageiro (v.a.) e tempo (minutos)	m ² /ocup.	1,7	1,7
	v.a./pax	1,0	1,0
	min	15	25

Fonte: Contrato de concessão do Aeroporto de Brasília.

Com vistas a assegurar que a Agência possa verificar o adequado planejamento do concessionário para a manutenção do nível de serviço do aeroporto, o concessionário deve apresentar, no primeiro ano de operação e sempre que necessário atualizar, o Plano de Gestão de Infraestrutura – PGI.

O PGI conta com as projeções de demanda estimadas pela empresa e a proposta de ampliação a ser realizada, conforme necessário, considerando o nível de serviço estabelecido pelos Parâmetros Mínimos de Dimensionamento. Adicionalmente, devem ser identificados os gatilhos de investimentos esperados para manutenção do nível de serviço, indicando-se quando se estima a necessidade de realização de obras ou de melhorias operacionais, comparando-se a demanda realizada com as métricas disponíveis no aeroporto, frente ao estabelecido pelos Parâmetros Mínimos de Dimensionamento.

Para a fiscalização do adimplemento contratual, verifica-se o número de passageiros processados no aeroporto, considerando-se a metodologia que define a hora pico de processamento, calcula-se a quantidade de área que deve estar disponível por passageiro para

atender ao movimento identificado em cada componente do terminal de passageiros, assim como se observa o tempo de filas. Caso os resultados indiquem que as áreas mínimas estabelecidas e os tempos máximos de fila estão sendo cumpridos, confirma-se o atendimento aos requisitos do contrato, hipótese em que os instrumentos de C&C híbridos são efetivos.

Não há previsão contratual de métricas que estabeleçam um gatilho de investimentos para outras infraestruturas que não o terminal de passageiros, estabelecendo o contrato que os demais componentes operacionais do aeroporto (pátio de aeronaves, estacionamento de veículos, entre outros) devam ser expandidos de forma balanceada com a estrutura do terminal. A única métrica associada à expansão do “lado ar” do aeroporto se relaciona indiretamente ao desenvolvimento do pátio de aeronaves, tendo em vista que os contratos estabelecem percentual mínimo de passageiros a serem processados em posições com ponte de embarque, o que obriga o concessionário a estabelecer a infraestrutura dessas pontes nos terminais e a disponibilizar as posições de pátio de aeronaves associadas a elas.

Nesse caso, também não há definição dos insumos para o atendimento do nível de serviço, de forma que o concessionário tem incentivos para buscar a otimização das soluções possíveis, adotando as mais eficientes para o cumprimento de suas obrigações, com possibilidade, inclusive, de melhoria da disposição e operações dos componentes do terminal, sem necessidade de realização de novas obras, conforme for o caso.

Portanto, a manutenção do nível de serviço pode também ser considerada um instrumento de C&C híbrido. Isto porque, em que pese o contrato estabeleça parâmetros e taxas de ocupação que devam ser cumpridos, não se definem os insumos ou meios de realização, mesmo que determinadas as quantidades (características da Fase IB, como já apresentado).

Nos dois casos dos instrumentos direcionados para a consecução de investimentos – a Fase IB e a manutenção do nível de serviço – o contrato agrega incentivos para que a firma realize as obrigações de forma eficiente, sem definição de meios e insumos. Nesse sentido, o desenho desses instrumentos incorpora incentivos para maior eficiência de alocação de recursos, menores custos, maior produtividade, tecnologia e qualidade, em que pese o não adimplemento contratual enseje sanções pecuniárias.

4.1.3.2. Da Qualidade

Conforme apresentado anteriormente, os contratos preveem instrumentos de C&C híbridos, os Planos de Qualidade de Serviços, e instrumentos de incentivo, o Fator Q, para tratar da gestão dos aspectos de qualidade dos serviços prestados.

4.1.3.2.1. Do Fator Q

Os contratos estabelecem instrumentos econômicos, mediante incentivo que incide nos reajustes tarifários para estimular a melhoria da qualidade dos serviços, por meio do Fator Q. O Fator é calculado tendo por base parâmetros de Indicadores de Qualidade de Serviço - IQS que repercutirão nas tarifas aeroportuárias, conforme indicadores objetivos aferidos dos serviços diretos, relacionados a tempos de filas e à disponibilidade de equipamentos, e indicadores subjetivos, avaliados por meio de pesquisas de satisfação dos passageiros, conforme pode ser verificado na tabela 4.5.

TABELA 4.5 – PADRÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DE SERVIÇO PARA CÁLCULO DO FATOR Q

Categoria	Critério	Padrão	Decréscimo	Meta	Bônus
Serviços Diretos			1,50%		-
Filas de inspeção de segurança	Percentual máximo de passageiros aguardando mais de 5 minutos	10%	1,00%	-	-
	Percentual máximo de passageiros aguardando mais de 15 minutos	5%	0,50%	-	-
Disponibilidade de equipamentos			1,10%		0,80%
Elevadores, escadas e esteiras rolantes		99%	0,30%	100%	0,20%
Sistema de processamento de bagagens (embarque)		99%	0,35%	100%	0,20%
Sistema de restituição de bagagens (desembarque)	Percentual do tempo de disponibilidade do equipamento	99%	0,35%	100%	0,20%
Equipamento apropriado para embarque e desembarque de PNAE		99%	0,10%	100%	0,20%
Ar pré-condicionado		99%	-	-	-
Instalações do Lado Ar			1,40%		0,20%

Categoria	Critério	Padrão	Decréscimo	Meta	Bônus
Pontes de embarque	Percentual do tempo de disponibilidade do componente	99%	0,65%	100%	0,20%
Fonte de energia auxiliar		99%	-	-	-
Posições de Pátio		99%	0,25%	-	-
Atendimento em Pontes de Embarque	Percentual do movimento de passageiros domésticos atendidos em Ponte de Embarque	65%	0,50%	-	-
	Percentual do movimento de passageiros internacionais atendidos em Ponte de Embarque	95%		-	-
Sistema de Pistas			1,00%		
Fluxo das Pistas			1,00% (máx)		
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros			2,50%		1,00%
Qualidade das informações: sinalização, informações de voo, sistema sonoro de aviso aos passageiros	Aferição por meio de pesquisa de satisfação dos passageiros	3,8	0,40%	4,2	0,20%
Limpeza e disponibilidade de banheiros		3,8	0,40%	4,1	0,20%
Conforto e disponibilidade de assentos no saguão de embarque e outras áreas públicas		3,6	0,40%	3,9	0,20%
Limpeza geral do aeroporto		3,8	0,40%	4,2	0,20%
Cordialidade dos funcionários do aeroporto		3,8	0,40%	4,2	0,20%
Disponibilidade de carrinhos de bagagem		3,8	0,25%	-	-
Disponibilidade de vagas de estacionamento		3,6	0,25%	-	-
Variedade e qualidade de lojas e praças de alimentação		3,2	-	-	-
Custo benefício das lojas e praças de alimentação		3,2	-	-	-
Satisfação geral em relação ao aeroporto		3,6	-	-	-
Conforto térmico e acústico		3,8	-	-	-
Percepção de segurança no aeroporto		3,8	-	-	-
Opções de estacionamento e custo benefício		3,2	-	-	-
Disponibilidade de meio fio para embarque e desembarque		3,8	-	-	-
Existência de equipamentos para facilitar o deslocamento dentro do terminal de passageiros		3,4	-	-	-
Organização da fila de inspeção de segurança		3,8	-	-	-

Categoria	Critério	Padrão	Decréscimo	Meta	Bônus
Disponibilidade, conveniência e localização de serviços bancários		3,2	-	-	-
Disponibilidade de rede sem fio e outras conexões de internet		3,2	-	-	-
Disponibilidade de serviços hoteleiros no sítio aeroportuário		3,2	-	-	-
Total			7,50%		2,00%

Fonte: Contrato de concessão do Aeroporto de Brasília.

Conforme pode ser verificado da Tabela 4.5, o contrato estabelece os padrões dos IQS a serem obtidos, que são os parâmetros mínimos, abaixo dos quais o concessionário pode incorrer em um decréscimo no seu reajuste tarifário de até 7,5%. Ademais, estabelece metas para os IQS que, se cumpridas na integralidade, podem repercutir em um bônus de até 2% do reajuste tarifário devido.

Os efeitos do fator Q no reajuste tarifário serão observados a partir do final do primeiro ano de operação integral do aeroporto pela Concessionária, sendo este o ano civil seguinte ao ano em que for encerrada a fase de transição operacional da gestão da Infraero para a do concessionário. Isso assegura que a Concessionária não sofra impacto dos Indicadores de Qualidade de Serviço em seu reajuste tarifário tão logo assuma a operação do aeroporto, com vistas a proporcionar condições para que os investimentos realizados pela empresa no ativo, necessários para recuperar a qualidade de serviço do aeroporto, sejam reconhecidos e valorados.

Este instrumento contratual é tipicamente de incentivo, sendo de mensuração obrigatória mas de cumprimento não obrigatório dos padrões ou metas dos indicadores, e é estabelecido por meio de estímulos econômicos à mudança do comportamento da firma, por meio de repercussão nos reajustes tarifários do concessionário, do que se espera ações voluntárias à melhoria da qualidade dos serviços ofertados e, por consequência, aumento de sua receita.

Vale destacar que diversos IQS, em especial aqueles atinentes às PSP, não correspondem a obrigações contratuais fiscalizáveis por meio de instrumentos de comando e controle, o que favorece discernir os efeitos decorrentes de sua mensuração, do ponto de vista da efetividade do instrumento econômico.

4.1.3.2. Dos Planos de Qualidade de Serviços

O Plano de Qualidade de Serviços deve ser apresentado anualmente, com o objetivo de descrever o planejamento de medidas para assegurar a qualidade dos serviços prestados, definindo ações, responsabilidades e procedimentos. Ele deve ter por base, pelo menos, ações e medidas que enfrentem o diagnóstico dos dados aferidos dos IQS que incidiram no reajuste tarifário anterior do concessionário, definindo como será realizada a melhoria, em especial, daqueles que apresentaram resultados pouco satisfatórios.

Assim, espera-se que o regulado apresente o histórico das avaliações dos passageiros e o compare com os resultados aferidos no período em questão, apontando no plano de ação como serão supridas as deficiências daquilo diagnosticado com baixo desempenho.

Este instrumento é, nos termos propostos neste trabalho, híbrido de C&C e incentivos, uma vez que o contrato estabelece que ele deve ser apresentado anualmente à Agência, penalizado o não cumprimento da apresentação do Plano e da realização das ações nele previstas, por meio de sanções pecuniárias. No entanto, não se definem quais devem ser as ações ou medidas, meios ou insumos estabelecidos no Plano, apontando-se apenas que o resultado esperado deverá enfrentar os resultados de baixo desempenho identificados anteriormente, o que dá incentivos ao concessionário para adoção de formas eficientes, mais produtivas e agregando soluções tecnológicas com vistas à melhoria da qualidade.

4.1.3.3. Da Produtividade

O contrato estabelece formas de regulação de três tipos de receitas do concessionário:

- a. O modelo *price cap, dual till*, de que se aproxima o modelo de regulação das tarifas aeroportuárias. Elas têm valores máximos de cobrança definidos no ano zero do contrato, sobre os quais é aplicado o reajuste tarifário, pela aplicação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo, IPCA, com a incidência do Fator X, que incentiva o ganho de produtividade, e do Fator Q, que incentiva melhoria da qualidade dos serviços. Não há revisão da composição de seus valores e sua capacidade de remuneração dos serviços ao longo da concessão.
- b. O modelo de regulação por monitoramento, dos denominados preços específicos, ou receitas oriundas de atividades operacionais do aeroporto, como o aluguel de áreas de *check in* das empresas aéreas ou de comercialização de combustível. Para essas receitas, não tarifárias, mas associadas à operação do

aeroporto, remunerando atividades essenciais para seu funcionamento, não há regulação de preços. O modelo prevê, no entanto, a possibilidade de regulação caso identificada prática de preços abusivos ou discriminatórios.

- c. A definição de não regulação, de qualquer forma, das receitas oriundas de atividades comerciais do aeroporto, como o aluguel de áreas para restaurantes, hotéis, entre outras, não essenciais à operação de processamento de passageiros e carga do aeroporto.

A escolha pelos diferentes níveis de regulação desses preços decorre, como apresentado no Capítulo 2, do nível de concorrência identificado em cada atividade, escolhendo-se pela maior intervenção regulatória naquelas que se entende com menores condições concorrenciais, conforme apontado por Gillen, 2006, segundo quem a regulação deveria ser adstrita àquelas atividades em que o aeroporto tem forte poder monopolista.

O modelo price cap, como esposado no segundo capítulo, apresenta desincentivos à realização de investimentos, à melhoria da qualidade de serviços e a investimento em inovações qualitativas, que gerem novos produtos, devido à busca pela minimização de custos e pode inclusive desestimular, como encontrado na Austrália, uma postura mais agressiva nas negociações comerciais com fornecedores. Conforme pode se verificar do modelo descrito até então, as exigências de investimentos e os incentivos à qualidade, assim como a flexibilidade de meios de alcance viabilizada pelos instrumentos econômicos e os de C&C híbridos, podem mitigar esses possíveis efeitos do modelo price cap.

4.1.3.3.1. Do estabelecimento inicial do valor das tarifas aeroportuárias

Com vistas a ampliar a compreensão sobre o modelo dos contratos em tela, explana-se inicialmente que foi escolha do governo a adoção das tarifas aeroportuárias vigentes para a Infraero, para o ano zero das concessões.

Assim, não houve, para o estabelecimento do valor inicial das tarifas, análise da base de ativos regulada, dos investimentos de capital necessários, dos custos operacionais, do custo de capital, da depreciação e das receitas não reguladas, com vistas a verificar se os valores regulados guardam relação com o custo médio das atividades aeroportuárias.

Da mesma forma, a composição dos valores das tarifas não é analisada ao longo de toda a concessão, com vistas a verificar se estão estabelecidos em patamares adequados para remuneração eficiente dos serviços prestados.

Os valores das tarifas, a partir do ano zero, são reajustados anualmente tão somente pelo IPCA, sobre ele incidindo o Fator X, cuja metodologia será apresentada a seguir, e o Fator Q, anteriormente descrito.

4.1.3.3.2. O Fator X

Conforme Betancor e Rendeiro (1999), deve-se realizar a regulação dos preços das tarifas, após a assinatura dos contratos, o que é, nesta modelagem, concretizado pela atualização monetária das tarifas e, como descrito por ANAC (2015), por meio do Fator X. Pela sua utilização, neste modelo, busca-se não recompor os valores das tarifas, mas replicar as forças de mercado de um ambiente competitivo, reproduzindo o efeito das variações de produtividade sobre os preços máximos estabelecidos no contrato.

Tal mecanismo teria a função de, dadas as reais variações de produtividade do mercado, aproximar relativamente o preço das tarifas ao custo médio da provisão dos serviços, evitando a apropriação de lucros extraordinários ou a inviabilidade das receitas necessárias para a prestação do serviço, buscando manter a firma em equilíbrio no longo prazo, no que tange aos preços regulados. Por essa razão, seus efeitos podem ser positivos ou negativos, majorando ou reduzindo o valor das tarifas sobre as quais incide.

Essa racionalidade parte do desenho do modelo segundo o que, em que pese não exista contratualmente mecanismo de recomposição dos preços regulados, o concessionário estima as receitas, assim como os custos para adimplemento das obrigações, perpassando, dentre outros, os investimentos de capital necessários, os custos operacionais, o custo de capital, a depreciação, quando do leilão. Dadas as suas estimativas, o concessionário repercute, no valor da contribuição fixa ofertada, o valor que ele estabelece como o equilíbrio econômico-financeiro do negócio.

Assim, o modelo tem por premissa que o concessionário reflete, em suas estimativas, o valor das receitas, reguladas (tarifas aeroportuárias) e não reguladas, necessárias para a provisão dos serviços, sendo ele o responsável pela definição dos valores que espelham os preços regulados que remuneram as obrigações contratuais, ao fixar qual renda extrairá delas, por meio do valor ofertado no leilão.

Nesse contexto, não sendo um modelo de regulação que se aproxime de uma regulação por custos, a variação dos preços regulados é materializada, tão somente, pela própria atualização monetária (pela incidência do IPCA), e por mecanismos que buscam realizar sua regulação por

incentivo, do ponto de vista de apropriação e compartilhamento de variações de produtividade, por meio do fator X, e de estímulo à qualidade de serviços, pelo Fator Q. Vale mencionar que, por meio de mecanismo que repercute variações positivas ou negativas de produtividade nos reajustes tarifários, o Fator X também realiza, indiretamente, o compartilhamento do risco de demanda – cuja variação, conforme brevemente descrito no item 4.1.1, repercute, em especial, nas receitas do concessionário e, portanto, nos seus resultados de produtividade.

A metodologia da ANAC para o cálculo do Fator X, para estimar as variações de produtividade, prevê a realização desse cômputo por meio de informações de negócios semelhantes, pela produtividade da indústria ou de uma cesta de aeroportos com perfil semelhante ao aeroporto em questão (ANAC, 2014 e 2017).

A Agência realiza esse cálculo pela variação anual da Produtividade Total dos Fatores – PTF, utilizando-se o índice de Tornqvist, índice comumente utilizado para medir produtividade, conforme a seguinte fórmula:

$$\ln\left(\frac{PTF_t}{PTF_{t-1}}\right) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (S_{it} + S_{it-1}) \ln(Y_{it}/Y_{it-1}) - \ln(C_t/C_{t-1})$$

Onde:

Y_i é a quantidade de produto i ;

S_i é a participação da receita do produto i no total da receita; e

C é o custo total desses produtos.

A Agência calcula a variação da produtividade dos fatores (movimento de passageiros domésticos e internacionais e o número total de pousos e decolagens, domésticas e internacionais), o que determina o ganho médio de produtividade e define o valor X (ANAC, 2017).

Para tal, são utilizados dados de receita e de custos associados ao movimento de passageiros domésticos e internacionais e ao número total de pousos e decolagens, domésticas e internacionais, não utilizando dados de receitas e custos de armazenagem, capatazia, navegação aérea e das atividades comerciais. Assim, o modelo adotado para os reajustes anuais caracteriza-se como um modelo dual till, em que as receitas não reguladas não são apropriadas no cômputo da variação dos preços regulados.

Com vistas a analisar os dados de variação de produtividade, define-se a indústria relevante que será considerada, ou o universo de empresas similares à empresa para a qual se pretende calcular o Fator X, que serão objeto de observação, com o objetivo de comparar a variação de produtividade dos aeroportos, para a aproximação da variação das tarifas à variação do custo médio dos serviços prestados por esses ativos. Entende o regulador que, ao utilizar os dados de variação de produtividade de uma cesta de aeroportos semelhantes ao caso em tela, sem tomar por base unicamente os dados do próprio ativo, garante-se o cálculo de um Fator exógeno à firma, a partir do que se pode inferir qual seria a produtividade possível de ser alcançada por ela.

Nos aeroportos concedidos, o Fator X teve seu valor estabelecido nos contratos, para o primeiro ciclo das concessões, tendo sido calculado em sede de primeira Revisão de Parâmetros da Concessão - RPC¹², para o ASGA, em 2014. Os aeroportos concedidos na segunda rodada, Brasília, Guarulhos e Viracopos, tiveram, em 2017, o primeiro Fator X calculado em sede de RPC, com metodologia similar à adotada no caso do ASGA, mas com cesta distinta de aeroportos¹³. Em todos os casos, a Agência delineou a indústria relevante de análise para o cálculo da variação da produtividade e aplicou um fator de redução do valor encontrado no cálculo, de forma a compartilhá-lo com o concessionário.

Interessante destacar que, conforme descrito anteriormente, nos contratos dos aeroportos concedidos escopo de análise desse trabalho, o Fator X que incidiria nos reajustes tarifários dos primeiros anos, cujo valor estava predeterminado no contrato, agregava um mecanismo de incentivo à realização dos investimentos da Fase IB, ou dos investimentos prescritivos da fase inicial dos contratos. Assim, conforme alcançada a realização dos investimentos, o Fator X estabelecido poderia ser reduzido, resultando em reajustes tarifários mais vantajosos para as firmas. O fato de necessitar realizar investimentos em métricas superiores àquelas estabelecidas pela Fase IB para alcançar a redução integral do Fator X é uma informação relevante para discernir possíveis efeitos do instrumento de incentivo sobre o comportamento do concessionário.

¹² As Revisões de Parâmetros das Concessões – RPC são as revisões quinquenais que têm por objetivo revisar as metodologias de cálculo dos Fatores Q e X, definir o Fator X que será aplicado no período seguinte e a taxa de desconto a ser utilizada em eventuais processos de reequilíbrio econômico-financeiro.

¹³ Os cálculos de Fator X anteriormente realizados pela Agência, para os aeroportos concedidos ou não concedidos, utilizavam dados de todos os aeroportos da rede Infraero: Anexo 13 do contrato de concessão do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, Resoluções ANAC nº 180/2011, 350/2014 e 374/2016, Esse foi o primeiro caso de uso de dados de somente dos aeroportos objetos de reajuste tarifário no caso em tela.

O modelo prevê a estimativa da produtividade esperada para os anos subsequentes com base na hipótese de que os ganhos esperados para o futuro são semelhantes à média observada nos anos analisados, assumindo a hipótese que o comportamento das variáveis observadas é representativo para o próximo ciclo.

Tal escolha decorre da premissa de que, para fazer a estimativa futura de produtos e despesas, a ANAC necessitaria olhar para as variáveis históricas e, baseada em algum critério, traçar uma projeção para os anos subsequentes, estabelecendo outras hipóteses, que podem ser arbitrárias ou subjetivas.

De outra forma, a lógica de funcionamento do mecanismo tem por base a comparação dos resultados de variação de produtividade do que se delineia como a indústria relevante do aeroporto, e a projeção dessa variação como incentivo para a busca de eficiência. Assim, o estímulo existe tendo em vista que, se o aeroporto for mais eficiente que a média encontrada, ele receberá uma variação de Fator X menor que sua própria variação de produtividade, o que mantém seu estímulo a buscar mais produtividade. De outra forma, se ele for menos eficiente que a média encontrada, a variação que ele receberá será negativa, o que também o incentivará a melhorar seus resultados.

Nesse desenho, o compartilhamento da variação de produtividade, em lugar de sua apropriação integral, o que é realizado pela abordagem dual till (sem assimilação de receitas não reguladas), realiza a função de incentivar que a concessionária persiga esses ganhos de produtividade, dado que também se apodera deles.

Como se vê, o Fator X desses contratos exerce a função de um instrumento econômico de incentivo à produtividade, por meio de estímulos econômicos à mudança do comportamento da firma, ao viabilizar que se apropriem de parte da variação. A estrutura dual till do Fator X estabelece incentivo para valorizar a exploração das receitas oriundas de preços não regulados, evitando os desincentivos do single till à busca de eficiência dos serviços não regulados, cujos melhores resultados seriam integralmente absorvidos nas revisões dos preços.

Ademais, a metodologia de cálculo, ao resultar em um fator exógeno à firma, inibe a superestimativa do regulado de sua ineficiência e a transferência de toda a redução de custos para o aumento dos seus lucros, e, por consequência, evita a definição de um Fator abaixo da capacidade de incremento da produtividade da concessionária, risco apontado por Mattos, 2007. Assim, a metodologia afasta o efeito Ratchet, descrito pelo autor, dificultando a antecipação,

pelo regulado, com relação à atuação do regulador, com relação aos resultados esperados de apropriação dos ganhos de produtividade, mantendo os seus incentivos à redução de custos.

Complementarmente, essa metodologia busca mitigar os riscos indicados pela literatura, de risco de credibilidade do regulador, tendo em vista a escolha de tratamento regulatório apenas das receitas e custos tarifários. Essa delimitação de escopo reduz o campo de atuação da Agência à regulação de atividades com características monopolísticas, restringindo a necessidade de informações àquelas referentes às atividades operacionais do aeroporto, o que tende a reduzir as chances de erro de avaliação.

4.1.3.4. Os reajustes tarifários e a regulação por incentivos

Como apresentado anteriormente, ao se pretender analisar a efetividade dos instrumentos de incentivo das concessões, os Fatores X e Q, há que se identificar de que forma esses Fatores, descritos nas seções anteriores, repercutem para o concessionário.

Os preços regulados nos contratos, ou as tarifas aeroportuárias são, a partir do ano zero, reajustadas anualmente pelo IPCA, sobre ele incidindo o Fator X e o Fator Q, conforme a fórmula apresentada a seguir:

$$P_t = A_t + B_t$$

Para $t=2$, tem-se que $A_t = P_{t-1} \times (IPCA_t/IPCA_{t-1}) \times (1-X_t)$ e $B_t = A_t \times (-Q_t)$

Para $t>2$, tem-se que $A_t = A_{t-1} \times (IPCA_t/IPCA_{t-1}) \times (1-X_t)$ e $B_t = A_t \times (-Q_t)$

onde:

P_t corresponde às Tarifas previstas no Anexo 4 – Tarifas;

A_t é o componente que incorpora o índice de inflação e os efeitos do fator X;

B_t é o componente que incorpora os efeitos do fator Q;

$IPCA_t$ é o índice referente ao IPCA do mês anterior ao reajuste;

X_t é o fator de produtividade a ser definido, nos termos do Contrato, conforme metodologia a ser estabelecida em regulamento da ANAC, previamente submetida à discussão pública;

Q_t é o fator de qualidade dos serviços, conforme disposto no Anexo 2 - Plano de Exploração Aeroportuária.”

O reajuste pelo IPCA impede que a receita da Concessionária, em termos reais, decaia em função da inflação. O fator Q, mediante a aferição da qualidade de serviço prestado pelas concessionárias, estabelece incentivos para que os operadores aeroportuários não deixem de

ofertar serviços com qualidade aceitáveis, devido à busca pela redução dos custos, mas também busquem sua melhoria, por ganhos financeiros em decorrência desses resultados. Já o Fator X tem a função de compartilhar as variações estimadas de produtividade com os usuários, positivas ou negativas, estabelecendo um incentivo à eficiência.

Conforme pode ser verificado da fórmula, em que a partir do segundo ano o reajuste tarifário será calculado tendo por base o valor da tarifa aferido pela base At, em que incide o Fator X, este Fator tem efeito permanente na trajetória das tarifas, de forma que as variações de produtividade utilizadas repercutem de forma permanente, alterando a base tarifária.

De outra forma, o Fator Q, que reflete a qualidade dos serviços de um aeroporto em um determinado ano, não necessariamente associada à qualidade de serviço ofertada nos anos seguintes, não altera a base tarifária de forma permanente, resultando em variação tarifária apenas no ano em que se aplica seu resultado.

Assim, observa-se a adoção de regulação por resultados, pela instituição de mecanismos de incentivos (Laffont e Tirole, 1993), materializados pelos Fatores X e Q, estabelecendo-se, adicionalmente, instrumentos híbridos de C&C para assegurar a realização de investimentos.

4.2. Considerações finais

Neste Capítulo foi apresentado o modelo regulatório dos contratos de concessão de infraestrutura aeroportuária no Brasil, concebido a partir do estudo dos modelos de regulação econômica e dos instrumentos regulatórios, apresentados no Capítulo 2 e de experiências internacionais na regulação de aeroportos, algumas relatadas no Capítulo 3.

Foram apresentados os principais aspectos do arcabouço regulatório, quanto a: (i) a elaboração dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental dos aeroportos, prévia à concessão de sua exploração para a iniciativa privada; (ii) as condições de equilíbrio do contrato, estabelecido a partir das obrigações contratuais estipuladas e da matriz de risco posta, assegurada a atualização monetária dos preços regulados, por meio de um índice de preços, o IPCA, sobre o que incidem os instrumentos de incentivo, Fatores X e Q; (iii) os instrumentos de gestão dos contratos, quanto aos aspectos de segurança, de realização investimentos, de melhoria de qualidade de serviços e de produtividade, para o que são utilizados instrumentos híbridos de comando e controle e instrumentos de incentivos.

Do conteúdo descrito, se verificam trade offs, considerando o modelo de regulação de preços e os objetivos de expansão da infraestrutura e melhoria da qualidade dos serviços, assegurada a

modicidade tarifária (do sistema aeroportuário), mediante o compartilhamento das variações de produtividade com os usuários, que foram tratados por meio dos instrumentos de regulação contratual.

A descrição da estrutura e dos principais instrumentos da regulação, realizada neste Capítulo 4, dá ensejo para a análise que se seguirá, no Capítulo 5, em que se busca avaliar a efetividade dos instrumentos de regulação por incentivos, e identificar se o arcabouço regulatório posto gera os resultados esperados e repercute no alcance dos objetivos para o que foi desenhado.

5. A EFETIVIDADE DA REGULAÇÃO POR INCENTIVOS NA INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

A regulação econômica surgiu quando da desestatização de serviços habitualmente prestados pelo Estado, com o intuito de assegurar a eficiência dos preços, em atividades em que a ausência de competição permitiria às empresas que exercessem seu poder de mercado, dada a limitação de incentivos para que oferecessem preços próximos dos custos médios dos serviços, e buscassem a maximização dos lucros em atividades tipicamente monopolísticas.

A análise de experiências internacionais na definição do modelo de regulação utilizado no setor de infraestrutura aeroportuária indica que os países adotam diferentes tipos de instrumentos para assegurar a atualização dos preços regulados, identificando-se modelos de definição de tarifas aeroportuárias em um aparato regulatório de price cap e também de ampla desregulação, restando a atuação dos órgãos governamentais com viés de monitoramento dos reajustes conciliados pelos administradores aeroportuários conforme consultas realizadas com seus principais usuários.

No caso do Brasil, os contratos de concessão de infraestrutura aeroportuária estabelecidos para o escopo deste trabalho estabelecem o modelo de regulação de preços das tarifas aeroportuárias com características de price cap, com incidência do Fator X com mecanismo dual till, e reajustes anuais pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, incidindo ainda o Fator Q, que incentiva a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Ademais, os contratos estabelecem instrumentos híbridos de comando e controle para melhoria da qualidade e para a gestão das obrigações de investimentos na expansão da infraestrutura, assim como instrumentos de comando e controle para as normas técnicas de segurança.

Este Capítulo tem por objetivo analisar a efetividade da regulação por incentivos na infraestrutura aeroportuária, tendo por objeto de investigação os resultados dos mecanismos de regulação econômica, os instrumentos de incentivos denominados Fatores X e Q, que incidiram nos reajustes tarifários dos concessionários dos aeroportos leiloados em 2012, que tiveram seus reajustes tarifários afetados pelos resultados desses Fatores em 2015, e dos aeroportos leiloados em 2013, que tiveram seus reajustes tarifários impactados por esses Fatores em 2017.

A hipótese posta é de que os incentivos tarifários, estabelecidos por meio dos Fatores X e Q, geram os resultados esperados de incentivo à produtividade e à melhoria da qualidade dos

serviços prestados, e são efetivos no alcance dos objetivos para o que foram desenhados. Portanto, a hipótese é que os instrumentos de regulação por incentivos alteram o comportamento e desempenho dos concessionários, trazendo-os para mais próximo do que o governo almeja, facilitando o alcance dos objetivos estabelecidos para a concessão dos aeroportos, quais sejam, prioritariamente, a expansão de infraestrutura e a melhoria da qualidade dos serviços. Complementarmente, a hipótese de que o instrumento de incentivo Fator X alcançou adicionalmente os instrumentos híbridos de comando e controle na gestão das obrigações de realização de investimentos são efetivos para os resultados esperados de adimplemento dos dispositivos contratuais.

Para proceder a esse exame, analisar-se-ão os dados referentes aos Aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos, que completaram a primeira fase do contrato em 2014, e aos Aeroportos de Galeão e Confins, que completaram a primeira fase do contrato em 2016, a partir do que é possível obter dados que proporcionem as informações necessárias.

Assim, espera-se, das análises que serão apresentadas, que os concessionários tenham, com relação ao Fator X:

- Variação de ganhos de produtividade; e
- Redução do valor do Fator X definido no contrato para os primeiros reajustes, em função da conclusão dos investimentos indicados.

Ademais, espera-se que a análise dos dados do Fator Q indiquem:

- Variação positiva do resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários, conforme evolução temporal;
- Variação positiva da qualidade de serviço oferecido aos passageiros, conforme percepção subjetiva oriunda dos resultados das pesquisas de satisfação dos passageiros; e
- Diferença real das médias dos IQS aferidos entre os anos em que os indicadores não apresentavam repercussões tarifárias e em que os dados repercutiram nas tarifas dos concessionários.

Ao final, conclui-se o presente capítulo com uma breve avaliação acerca do modelo de concessão de aeroportos, com vistas a discutir a efetividade dos mecanismos econômicos para o atendimento dos objetivos políticos e regulatórios postos, considerando os resultados encontrados da análise proposta.

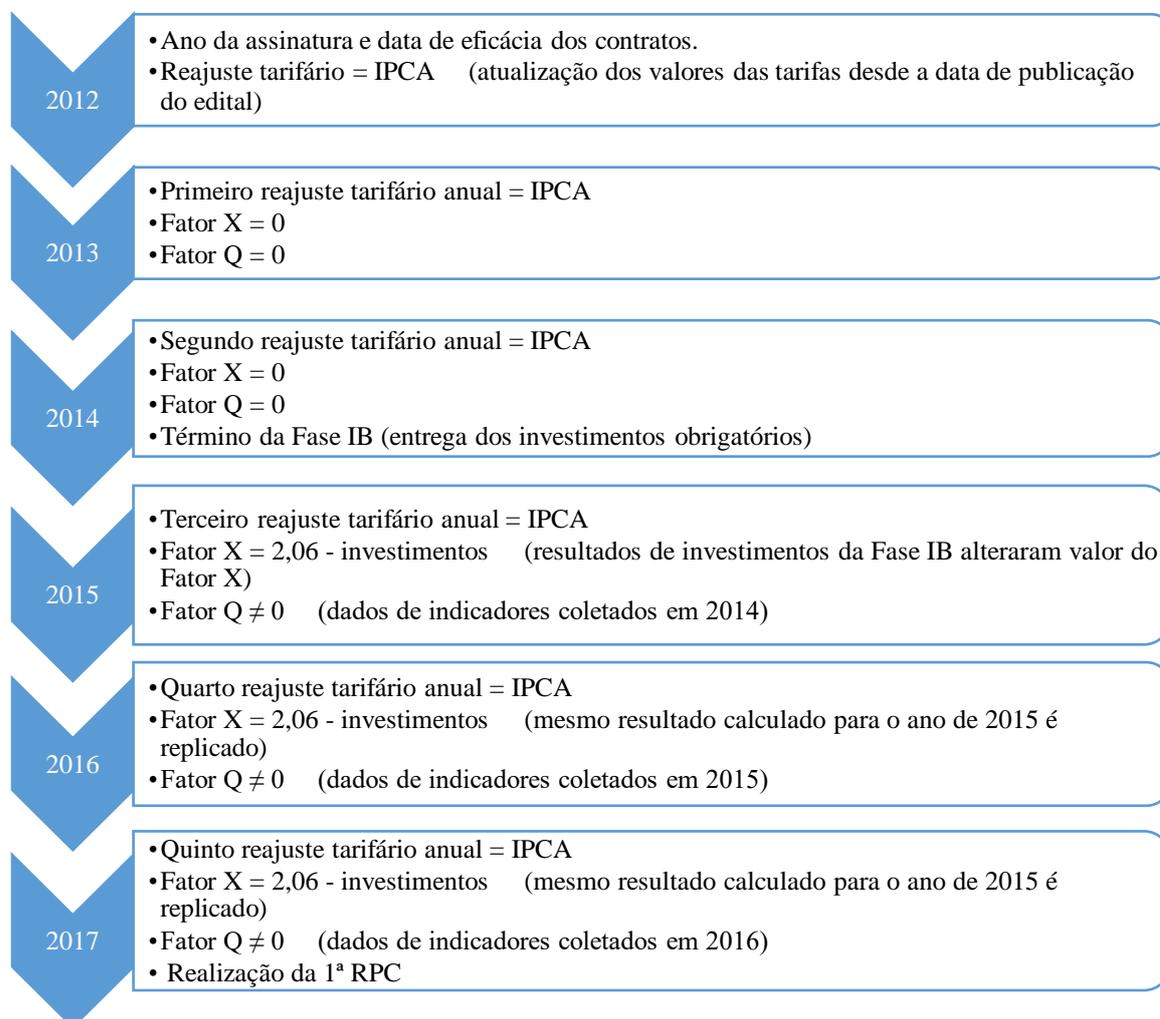
5.1. Dados e resultados dos instrumentos de incentivos

Os Fatores X e Q são os instrumentos de incentivo postos nos contratos de concessão de aeroportos cuja efetividade se pretende analisar, ambos com repercussões tarifárias por meio de decréscimos ou bônus aos reajustes anuais.

Cumprido ressaltar que os incentivos estavam postos desde a assinatura dos contratos, de forma que, em ambos os casos, poderiam influenciar a atuação e desempenho dos regulados desde a data de eficácia dos contratos, sendo possível, neste momento, realizar uma primeira avaliação da efetividade dos resultados alcançados.

Com vistas a facilitar a compreensão dos resultados identificados, as Figuras 5.1 e 5.2 apresentam de forma resumida os principais marcos temporais da incidência dos instrumentos de incentivos. Como se verifica de suas informações, em que pese o Fator X tivesse seus valores predeterminados nos contratos para os reajustes tarifários dos anos do primeiro ciclo dos aeroportos, os concessionários tinham a informação que, conforme o resultado que alcançassem da entrega de investimentos, a serem aferidos ao término da Fase IB, poderiam ter o resultado do fator X minorado e, até, reduzido a zero, o que geraria maiores valores tarifários nos anos seguintes e, por conseguinte, melhor remuneração. Da mesma forma, tinham a informação que o desempenho que tivessem com relação à melhoria da qualidade de serviços prestados impactaria em repercussões tarifárias, a partir dos anos estabelecidos contratualmente.

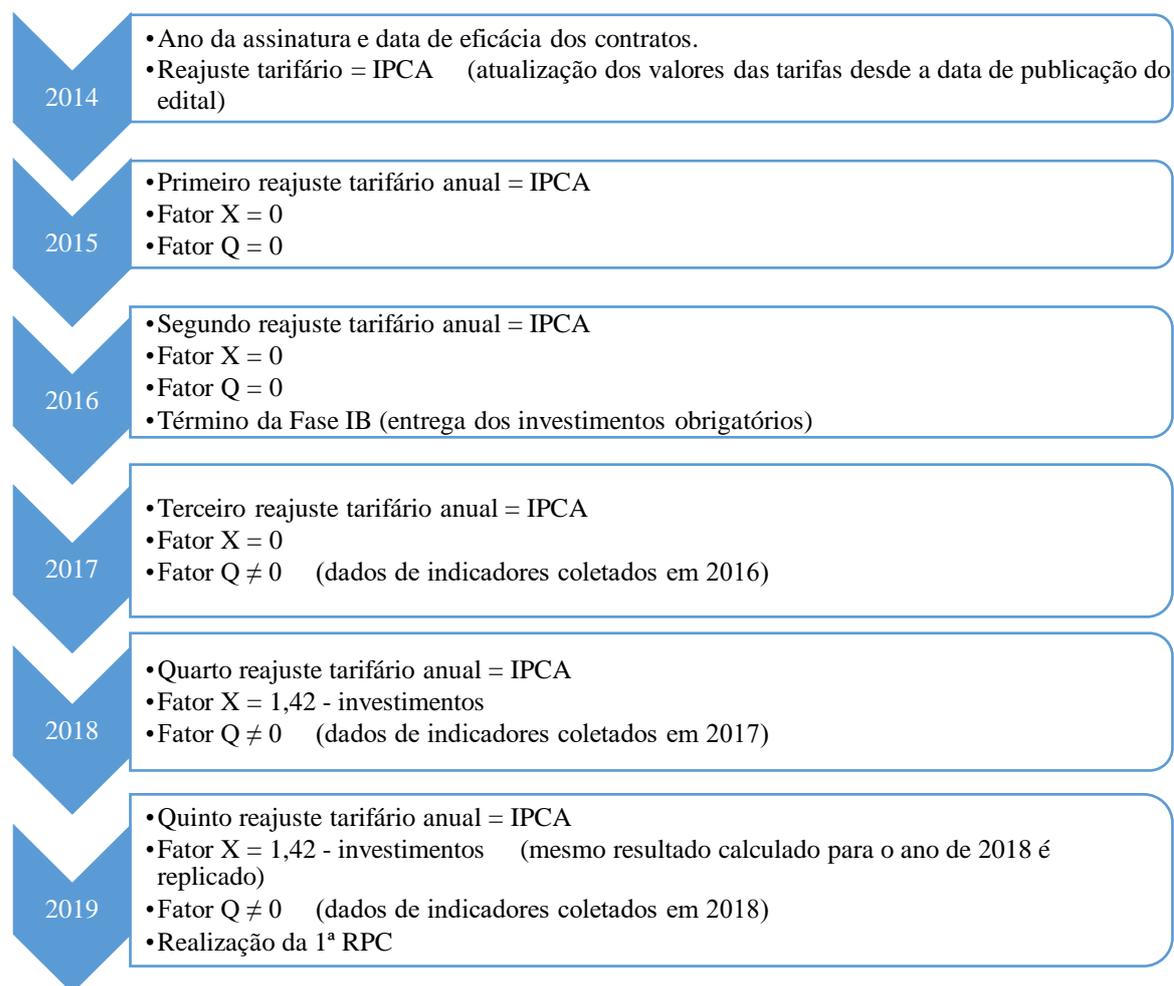
FIGURA 5.1 – PRINCIPAIS MARCOS TEMPORAIS DOS CONTRATOS DE BRASÍLIA, GUARULHOS E VIRACOPOS¹⁴



Fonte: elaboração própria.

¹⁴ Conforme disposto nos contratos de concessão dos aeroportos e seus anexos 2 e 11, documentos disponíveis no site da ANAC em <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>.

FIGURA 5.2 – PRINCIPAIS MARCOS TEMPORAIS DOS CONTRATOS DE GALEÃO E CONFINS¹⁵



Fonte: elaboração própria.

5.1.1.1.1. Do Fator X

Conforme descrito anteriormente e verificado nas Figuras 5.1 e 5.2, o Fator X a ser aplicado aos reajustes tarifários dos aeroportos ora em análise estava predeterminado em 2,06% e 1,42%, resultando em redução do IPCA, na mesma proporção, nas tarifas. Conforme o resultado do concessionário em termos de realização de investimentos na Fase IB, esse percentual poderia ser reduzido até o valor de zero, o que resultaria em reajustes tarifários melhores para a firma.

¹⁵ Conforme disposto nos contratos de concessão dos aeroportos e seus anexos 2 e 11, , documentos disponíveis no site da ANAC em <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes..>

Assim, os dados utilizados para o cálculo da redução do Fator X deste primeiro ciclo do contrato decorrem do desempenho de cada aeroporto, conforme o adimplemento das obrigações da fase IB dos contratos.

Vale ressaltar que, conforme dispõe os contratos, não são considerados, no cálculo da redução deste Fator, os mesmos investimentos obrigatórios definidos na Fase IB, mas tão somente os referentes à ampliação do número de posições de aeronaves no pátio e de ampliação da capacidade das áreas de terminal utilizadas para o processamento de embarque e desembarque de passageiros internacionais.

Com vistas à análise dos dados, apresenta-se, nas próximas subseções, o resultado de redução do Fator X de cada aeroporto e as razões que informam essa redução alcançada.

Adicionalmente, de forma a se verificar a variação de produtividade que o mecanismo possa ter ensejado no desempenho dos aeroportos, apresenta-se os dados correspondentes dos Aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos, cujos contratos alcançaram a 1ª Revisão de Parâmetros da Concessão, etapa contratual em que a variação de produtividade dos aeroportos foi calculada pela ANAC¹⁶. Tais resultados podem subsidiar a avaliação acerca da efetividade do mecanismo de incentivo estabelecido no contrato, em termos de incentivo à produtividade.

5.1.1.1.2. Do Fator Q

Os Indicadores de Qualidade de Serviços – IQS postos nos contratos, apresentados na Tabela 4.5 do Capítulo 4, convergem para três agrupamentos que resultam, como apresentado, nos indicadores objetivos e nos subjetivos. Os objetivos são compostos por indicadores de serviços diretos e disponibilidade de equipamentos e os subjetivos agrupam todos os indicadores coletados pelas pesquisas de satisfação dos passageiros - PSP.

Assim, serão apresentados de cada aeroporto o resultado médio da aferição dos indicadores e, adicionalmente, a evolução desses três agrupamentos ao longo do período de coleta de dados. Dos aeroportos em que é possível comparar as médias dos indicadores em períodos com e sem a incidência de seus resultados sobre os reajustes tarifários, por meio do Fator Q, essa avaliação será realizada, com vistas a verificar se há diferenças significativas nas médias de seus resultados entre esses distintos períodos.

¹⁶ <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/chamamento-previo-1a-rpc-bsb-gru-vcv>

Por fim, serão apresentados também os resultados do Fator Q dos aeroportos e sua evolução ao longo dos primeiros anos da concessão, de forma a buscar subsídios que apontem para a modificação, ou não, do comportamento dos concessionários em função do instrumento de incentivo posto.

5.1.2. Aeroporto de Brasília

5.1.2.1. Fator X

Com relação aos dados de Brasília, verificou-se¹⁷ que houve redução de 6% do Fator X em função da entrega de investimentos relacionados ao terminal de passageiros, tendo ocorrido redução de 12,52% por conta dos investimentos relacionados às posições de aeronaves no pátio, resultando em 18,52% de redução do Fator X de 2,06%, o que igual a 1,6785% a ser aplicado no reajuste tarifário, conforme pode ser visto na Tabela 5.1, abaixo.

TABELA 5.1 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: RESULTADO DE REDUÇÃO DO FATOR X INCIDENTE SOBRE O REAJUSTE TARIFÁRIO DE 2015

Valor de referência	Terminal de Passageiros	Posições de Estacionamento	Redução Total
2,06%	6%	12,52%	18,52%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos do terminal de passageiros, verifica-se, da Tabela 5.2, que o contrato¹⁸ exigia como investimentos obrigatórios para a ampliação de capacidade do terminal a capacidade de processamento para 1000 passageiros domésticos embarcados na hora-pico e 1200 passageiros domésticos desembarcados na hora-pico. Ademais, exigia, para fins de redução do Fator X, para a expansão da capacidade do terminal o mínimo de 500 passageiros domésticos embarcados na hora-pico e 600 passageiros domésticos desembarcados na hora-pico na hora pico, para o cálculo da redução do fator X.

O contrato estabelecia uma redução de até 6% do valor do fator X a cada adicional de 100 passageiros domésticos embarcados e de 4,5% a cada adicional de 90 passageiros domésticos desembarcados.

¹⁷ NOTA TÉCNICA n 3/2015/SRE, de 28 de maio de 2015.

¹⁸ Conforme disposto no Anexo 11 do contrato de concessão, documento disponíveis no site da ANAC em <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes>.

Conforme pode ser verificado na Nota referenciada, o concessionário entregou a expansão do terminal de passageiros no prazo estabelecido com restrição de capacidade de um dos componentes críticos. Não obstante, realizou investimentos no terminal, nas áreas de embarque de passageiros, em métricas superiores às exigidas pelas cláusulas contratuais da fase IB. Tais entregas resultaram no não reconhecimento de toda a expansão realizada e na consequente verificação de redução de 6% do Fator X pela expansão da área relativa ao embarque de passageiros.

TABELA 5.2 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: INVESTIMENTOS EM TERMINAL DE PASSAGEIROS

Ampliação da capacidade de processamento	Investimentos obrigatórios	Mínima para redução do Fator X	Unidade de Incremento	Incremento: ampliação além do mínimo	Unidades	Redução por unidade	Redução no fator X
Passageiros domésticos embarcados na hora-pico	1000	500	100	194	1	6%	6%
Passageiros domésticos desembarcados na hora-pico	1200	600	90	0	0	4,5%	0%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos das posições de estacionamento de aeronaves, verifica-se da Tabela 5.3, que o contrato estabelecia como investimentos obrigatórios a construção de pelo menos 24 aeronaves, sendo ao menos 15 posições com ponte de embarque. Ademais, o contrato estabeleceu um percentual de redução de 1,67% do Fator X para cada posição de estacionamento em ponte de embarque e de 0,83% para cada posição de estacionamento em posição remota. Conforme pode ser verificado, o concessionário não entregou, no prazo estipulado, a ampliação de números de posições de estacionamento exigidas como as mínimas para o cumprimento dos requisitos de investimentos obrigatórios da Fase IB do contrato, recebendo redução do Fator X em 11,69% por ter entregado 7 posições em pontes de embarque e 1 em posição remota.

TABELA 5.3 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: INVESTIMENTOS EM POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Ampliação das posições de estacionamento	Investimentos obrigatórios	Ampliação verificada	Redução por unidade	Redução no fator X
Ponte de embarque	15	7	1,67%	11,69%
Posição remota	9 ¹⁹	1	0,83%	0,83%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme pode ser calculado a partir das tabelas, caso o concessionário entregasse os investimentos exigidos na fase IB para esses componentes, sem capacidade adicional, ele alcançaria redução máxima de 92,52% do fator X. Isso porque nos investimentos referentes ao terminal de passageiros, alcançaria 60% de redução e naqueles referentes às posições de estacionamento, 32,52%. Assim, para que o concessionário tivesse por resultado a redução integral do fator X em seus reajustes tarifários, seu planejamento deveria considerar a realização de capacidade adicional aos mínimos exigidos pelo contrato, sujeitos esses a cláusulas de instrumento de comando e controle e sanções pecuniárias.

Vale ressaltar que o projeto de expansão de infraestrutura apresentado pelo concessionário à ANAC²⁰ atendia a todos os requisitos contratuais. A não realização dos investimentos em conformidade com o projeto ou, alternativamente, conforme projeto distinto que também atendesse aos requisitos contratuais, pode indicar que os instrumentos de comando e controle (sanções pecuniárias) e os incentivos postos no mecanismo Fator X não foram suficientes para o objetivo almejado pelo contrato. Não obstante, vale destacar que o concessionário realizou investimentos no terminal, nas áreas de embarque de passageiros, em métricas superiores às exigidas pelas cláusulas contratuais da fase IB, assim como entregou outras 20 posições em pontes de embarque (totalizando 27 novas posições em pontes de embarque realizadas por ele) e 7 em posição remota (totalizando 8 novas posições remotas realizadas por ele) em até 60 dias após o término do prazo de que dispunha, o que indica que ele se planejou para superar os investimentos mínimos obrigatórios e não os concretizou em determinados aspectos por decurso de exíguo prazo. Isto pode indicar que o concessionário se planejou para atender ao

¹⁹ A obrigação contratual era de construção de pátio de aeronaves com área equivalente à adequada para atender pelo menos 24 (vinte e quatro) aeronaves Código C, sendo que ao menos 15 (quinze) posições de estacionamento deverão possuir ponte de embarque.

²⁰ Nota Técnica n 10/2014/GFSI/SIA, de 28 de julho de 2014.

incentivo tarifário posto, em que pese não tenha sido capaz de realiza-lo precisamente no prazo estipulado.

5.1.2.1.1. Variação de Produtividade

Com vistas a identificar a variação de produtividade nos primeiros anos da gestão do contrato, o que evidencia os resultados da gestão do ativo pelo concessionário, em termos de alcance do objetivo esperado da aplicação do instrumento de incentivo Fator X, avalia-se os resultados obtidos da 1ª Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos (ANAC, 2017)²¹.

A respeito do Aeroporto de Brasília, se identifica, conforme pode ser visualizado nas tabelas 5.4 e 5.5 abaixo, que a variação da produtividade do aeroporto foi de ganho de produtividade em todos os anos, com destaque para os anos 2013/2014, época em que a concessionária efetivamente assumiu a gestão do aeroporto. A variação média de 4,296% indica que ela ganhou, em termos de produtividade, esse percentual, ao longo desse intervalo de tempo.

TABELA 5.4 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: DADOS DE CUSTO, PRODUÇÃO E RECEITA

Ano	Custo (R\$)	Produto					Receita (R\$)				
		Passageiros			Aeronaves		Passageiros			Aeronaves	
		Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.	Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.
2013	172.140.419	8.706.403	505.328	7.268.945	178.281	4.412	72.487.219	7.735.741	27.847.734	28.601.328	4.793.277
2014	172.775.022	9.378.564	610.089	8.157.563	181.603	5.239	80.223.974	9.870.007	32.245.894	32.487.839	5.679.043
2015	180.836.415	9.816.912	711.756	9.293.128	183.952	5.443	87.646.064	11.708.333	38.490.536	36.841.678	6.633.584
2016	158.221.607	9.415.426	618.940	7.912.787	156.685	4.482	87.951.975	10.848.962	35.738.475	37.150.976	6.211.824

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 5.5 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: VARIAÇÃO MÉDIA DA PRODUTIVIDADE

Período	Variação de Produtividade
2013-2014	8,06%
2014-2015	1,76%
2015-2016	3,17%
Média	4,296%

Fonte: Elaboração própria.

²¹ Utilizando-se da memória de cálculo disponível no site <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/chamamento-previo-1a-rpc-bsb-gru-vcp> é possível simular o cálculo de variação de produtividade de forma independente para cada aeroporto.

5.1.2.2. Fator Q

Com relação ao Aeroporto de Brasília, apresenta-se a seguir os dados da Fator Q apurados para incidência nos reajustes tarifários. O aeroporto não sofreu decréscimo pelos resultados dos indicadores objetivos de serviços diretos, tendo atendido os percentuais de tempos de fila na inspeção dos passageiros dentro dos limites estabelecidos como máximos admitidos. Vale destacar que os contratos não previam bônus para esses indicadores, mas somente decréscimo tarifário, caso os parâmetros não fosse alcançados. Por essa razão, os resultados positivos se devem à análise dos passageiros por meio da PSP e aos resultados aferidos quanto à disponibilidade de equipamentos e instalações, como pode ser verificado na Tabela 5.6. Interessante notar que os resultados da concessionária foram tipicamente melhores a cada ano de sua gestão contratual, o que indica que o mecanismo de incentivo do Fator Q tem resultados efetivos para estimular o concessionário a prestar serviços de melhor qualidade para seus usuários.

TABELA 5.6 – BRASÍLIA: RESULTADO DO FATOR Q INCIDENTE SOBRE OS REAJUSTES TARIFÁRIOS

Indicadores	Resultado 2015²²	Resultado 2016²³	Resultado 2017²⁴	Resultado 2018²⁵
Serviços Diretos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Disponibilidade de Equipamentos e Instalações	0,20%	0,60 %	0,40%	0,60%
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros - PSP	0,20 %	0,345 %	0,15%	0,35%
Total Fator Q	0,40%	0,945 %	0,55%	0,95%

Fonte: Elaboração própria.

²² Nota Técnica nº 1/2015/GQES/SRA, de 17 de julho de 2015.

Vale destacar que os concessionários, por meio da associação que os representa, a ANEAA, lograram êxito em ação interposta em sede de medida cautelar para suspender os efeitos dos resultados calculados para o Fator Q, com repercussão nos reajustes tarifários de 2015, com fundamento em aspecto formal, não de mérito. Na ação, questionam a forma pela qual foi editada portaria que estabeleceu procedimentos de coleta e envio de informações de indicadores do Fator Q, tendo sido ela editada pela Superintendência de Regulação Econômica, não reconhecida por eles como competente para tal, em detrimento de aprovada pela Diretoria da ANAC. A Agência permanece na defesa do processo, por meio de interposição de agravo de instrumento no processo extraordinário e por meio de defesa no curso da ação ordinária. Não obstante a ressalva, tendo em vista o mérito dos valores não ser objeto de questionamento dos concessionários, entende-se válida a manutenção dos dados neste estudo, com vistas à consideração de seus resultados na análise em tela.

²³ Nota Técnica nº 08/2016/GQES/SRA, de 06 de junho de 2016.

²⁴ NOTA TÉCNICA Nº 19(SEI)/2017/GQES/SRA, de 14 de julho de 2017.

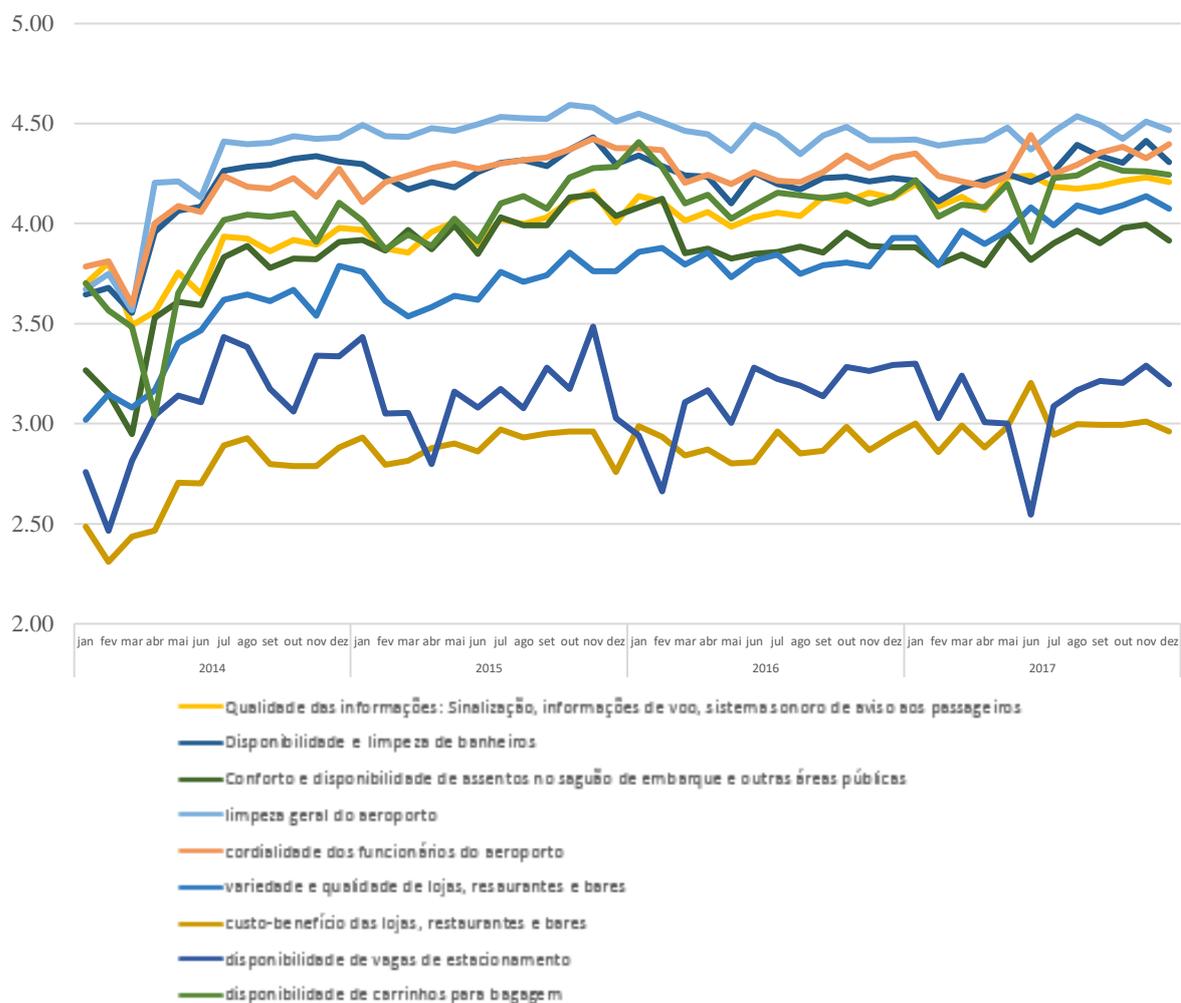
²⁵ NOTA TÉCNICA Nº 11/2018/GQES/SRA, de 03 de maio de 2018.

Dos resultados aferidos nas pesquisas de satisfação de passageiros, abaixo destacada no Gráfico 5.1, vale destacar que toda a base de dados disponível no site da ANAC²⁶ trata de indicadores que geraram repercussões tarifárias nos reajustes anuais subsequentes, desde o ano de 2014 até 2017.

Conforme os dados que podem ser visualizados no Gráfico 5.1, a observação dos resultados de 2014 evidenciam que o concessionário teve resultados crescentes a partir de março e abril desse ano, período que coincide com a conclusão dos investimentos iniciais da concessão, a Fase IB. Esses resultados indicam que os investimentos realizados pelo concessionário foram efetivamente percebidos pelos usuários como melhorias do serviço prestado. Ademais, não obstante a oscilação de alguns indicadores, como o de disponibilidade de vagas de estacionamento, de conforto e disponibilidade de assentos para os passageiros, a linha de tendência de todos é positiva ao longo de todo o período observado.

²⁶ <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/jk/documentos-relacionados/indicadores-de-qualidade-de-servico/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs>

GRÁFICO 5.1 – AEROPORTO DE BRASÍLIA: RESULTADOS DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS PASSAGEIROS – PSP



Fonte: Elaboração própria.

5.1.3. Aeroporto de Guarulhos

5.1.3.1. Fator X

Com relação aos dados do Aeroporto de Guarulhos, verificou-se²⁷ a redução de 66% do Fator X por conta da conclusão dos investimentos relacionados ao terminal de passageiros e de 41,88% por conta dos investimentos relacionados às posições de aeronaves no pátio, resultando

²⁷ NOTA TÉCNICA n 4/2015/SRE, de 05 de junho de 2015.

em um Fator X igual a zero²⁸ a ser aplicado no reajuste tarifário, conforme pode ser visto na Tabela 5.7, abaixo.

TABELA 5.7 – AEROPORTO DE GUARULHOS: RESULTADO DE REDUÇÃO DO FATOR X INCIDENTE SOBRE O REAJUSTE TARIFÁRIO DE 2015

Valor de referência	Terminal de Passageiros	Posições de Estacionamento	Redução Total
2,06%	66%	41,88%	107,88%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos do terminal de passageiros, verifica-se, da Tabela 5.8, que o contrato exigia, para fins de redução do Fator X, como expansão da capacidade do terminal, o mínimo de 900 passageiros internacionais e 1100 passageiros domésticos na hora pico, sendo possível uma redução de até 3% ao valor do fator X a cada adicional de 10% desses valores (90 passageiros internacionais e 110 domésticos). Conforme pode ser verificado, o concessionário entregou, como expansão do terminal, áreas superiores àquelas exigidas como as mínimas para o cumprimento dos requisitos de investimentos obrigatórios da Fase IB do contrato, tendo-se verificado ampliação de capacidade para 2052 passageiros internacionais embarcados na hora-pico, frente à obrigação de ampliação para 1800 passageiros, e tendo-se verificado ampliação de capacidade para 2222 passageiros internacionais desembarcados na hora-pico, frente à obrigação de ampliação de 2200 passageiros. Assim, o concessionário realizou investimentos superiores aos exigidos pela Fase IB, o que pode ser indicativo de que tenha buscado resultados do incentivo previsto do Fator X.

TABELA 5.8 – AEROPORTO DE GUARULHOS: INVESTIMENTOS EM TERMINAL DE PASSAGEIROS

Ampliação da capacidade de processamento	Investimentos obrigatórios	Mínima para redução do Fator X	Unidade de Incremento	Incremento: ampliação além do mínimo	Unidades	Redução por unidade	Redução no fator X
Passageiros internacionais embarcados na hora-pico	1800	900	90	1152	12	3%	36%
Passageiros internacionais desembarcados na hora-pico	2200	1100	110	1122	10	3%	30%

Fonte: Elaboração própria.

²⁸ Conforme cláusula 1.3.1 do Anexo 11 do Contrato, o Fator X não poderá ser negativo.

Com relação aos dados de investimentos oriundos das posições de estacionamento de aeronaves, verifica-se da Tabela 5.9 que o contrato estabelecia um percentual de 1,25% do Fator X para cada posição de estacionamento em ponte de embarque e de 0,625% para cada posição de estacionamento em posição remota. Conforme pode ser verificado, o concessionário entregou a ampliação de números de posições de estacionamento superior às exigidas como as mínimas para o cumprimento dos requisitos de investimentos obrigatórios da Fase IB do contrato, que estabelecia como obrigação contratual um mínimo de 32 posições, sendo pelo menos 20 delas em ponte de embarque, tendo sido entregues 37 novas posições.

TABELA 5.9 – AEROPORTO DE GUARULHOS: INVESTIMENTOS EM POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Ampliação das posições de estacionamento	Investimentos obrigatórios	Ampliação verificada	Redução por unidade	Redução no fator X
Ponte de embarque	20	20	1,25%	25%
Posição remota	12 ²⁹	27	0,625%	16,88%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme pode ser calculado a partir das tabelas, caso o concessionário entregasse os investimentos exigidos na fase IB para esses componentes, sem capacidade adicional, ele alcançaria redução máxima de 92,5% do fator X. Isso porque nos investimentos referentes ao terminal de passageiros, alcançaria 60% de redução e naqueles referentes às posições de estacionamento, 32,5%. Assim, para que o concessionário tivesse por resultado a redução integral do fator X em seus reajustes tarifários, seu planejamento deveria considerar a realização de capacidade adicional aos mínimos exigidos pelo contrato, sujeitos esses a cláusulas de instrumento de comando e controle e sanções pecuniárias.

Os resultados identificados podem indicar que o incentivo posto no Fator X tenha sido adequado para estimular o concessionário a ampliar a estrutura do aeroporto.

²⁹ A obrigação contratual era de construção de pátio de aeronaves com área equivalente à adequada para atender pelo menos 32 (trinta e duas) aeronaves Código C, sendo que ao menos 20 (vinte) posições de estacionamento deverão possuir ponte de embarque.

5.1.3.1.1. Variação de Produtividade

Conforme explanado anteriormente, com vistas a identificar a variação de produtividade nos primeiros anos da gestão do contrato, avaliam-se os resultados obtidos da 1ª Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos (ANAC, 2017) ³⁰.

A respeito do Aeroporto de Guarulhos, se identifica, conforme pode ser visualizado nas tabelas 5.10 e 5.11 abaixo, que a variação da produtividade do aeroporto foi de ganho de produtividade em dois anos e perda de produtividade em um. A variação média de 3,617% indica que ele ganhou, em termos de produtividade, esse percentual, ao longo desse intervalo de tempo.

TABELA 5.10 – AEROPORTO DE GUARULHOS: DADOS DE CUSTO, PRODUÇÃO E RECEITA

Ano	Custo (R\$)	Produto					Receita (R\$)				
		Passageiros			Aeronaves		Passageiros			Aeronaves	
		Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.	Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.
2013	410.358.300	16.176.055	10.717.154	9.068.919	208.107	76.077	131.663.813	159.959.641	26.452.051	39.070.613	115.250.696
2014	334.795.408	17.792.517	11.526.560	10.218.171	223.512	81.047	164.119.278	192.151.109	32.657.835	45.939.991	140.752.177
2015	443.655.926	17.598.350	11.097.671	10.287.927	216.019	79.011	164.861.240	193.019.799	34.326.285	48.894.985	151.290.095
2016	370.557.420	16.798.067	10.918.202	8.890.150	192.921	74.567	175.657.509	205.660.088	32.311.628	50.185.018	158.157.467

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 5.11 – AEROPORTO DE GUARULHOS: VARIAÇÃO MÉDIA DA PRODUTIVIDADE

Período	Variação de Produtividade
2013-2014	32,69%
2014-2015	-26,35%
2015-2016	13,84%
Média	3,617%

Fonte: Elaboração própria.

5.1.3.2. Fator Q

Com relação ao fator Q do Aeroporto de Guarulhos, o resultado apurado foi negativo em seu primeiro ano de incidência no reajuste tarifário, e positivo nos demais. Nota-se que, no primeiro

³⁰ Utilizando-se da memória de cálculo disponível no site <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/chamamento-previo-1a-rpc-bsb-gru-vcp> é possível simular o cálculo de variação de produtividade de forma independente para cada aeroporto.

ano, o resultado de decréscimo tarifário em função do Fator Q se deveu à análise negativa dos passageiros por meio das Pesquisas de Satisfação dos Passageiros, como pode ser verificado da Tabela 5.12. Vale destacar que o concessionário não sofreu decréscimo pelos resultados dos indicadores objetivos, o que significa que atendeu ao padrão estipulado para os indicadores de serviços diretos, tendo mantido os percentuais de passageiros atendidos em tempo de fila superior aos definidos dentro de percentuais admitidos, assim como com relação aos indicadores de disponibilidade de equipamentos e instalações.

Nota-se que, após o resultado aferido no primeiro ano, o comportamento do concessionário se alterou, de forma consistente. Em que pese não tenha recebido bônus em função dos indicadores objetivos de serviços diretos, dado que os contratos não previam essa bonificação, o concessionário alcançou resultados positivos na análise dos passageiros por meio da PSP e nos resultados aferidos quanto à disponibilidade de equipamentos e instalações. Assim, os resultados da concessionária foram melhores a cada ano de sua gestão contratual, o que indica razões para se deduzir que o Fator Q teve resultados efetivos para estimular o concessionário a prestar serviços de melhor qualidade para seus usuários.

TABELA 5.12 – AEROPORTO DE GUARULHOS: RESULTADO DO FATOR Q INCIDENTE SOBRE OS REAJUSTES TARIFÁRIOS

Indicadores	Resultado 2015³¹	Resultado 2016³²	Resultado 2017³³	Resultado 2018³⁴
Serviços Diretos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Disponibilidade de Equipamentos e Instalações	0,00%	0,20 %	0,40%	0,40%
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros - PSP	- 0,235%	0,145 %	0,30%	0,30%
Total Fator Q	- 0,235%	0,345 %	0,70%	0,70%

Fonte: Elaboração própria.

³¹ Nota Técnica nº 10/2015/GTFN/GFSI/SIA, de 03 de julho de 2015 e Nota Técnica nº 42/2015/GCON/SRE, de 13 de maio de 2015.

Vale destacar que os concessionários, por meio da associação que os representa, a ANEAA, lograram êxito em ação interposta em sede de medida cautelar para suspender os efeitos dos resultados calculados para o Fator Q, com repercussão nos reajustes tarifários de 2015, com fundamento em aspecto formal, não de mérito. Na ação, questionam a forma pela qual foi editada portaria que estabeleceu procedimentos de coleta e envio de informações de indicadores do Fator Q, tendo sido ela editada pela Superintendência de Regulação Econômica, não reconhecida por eles como competente para tal, em detrimento de aprovada pela Diretoria da ANAC. A Agência permanece na defesa do processo, por meio de interposição de agravo de instrumento no processo extraordinário e por meio de defesa no curso da ação ordinária. Não obstante a ressalva, tendo em vista o mérito dos valores não ser objeto de questionamento dos concessionários, entende-se válida a manutenção dos dados neste estudo, com vistas à consideração de seus resultados na análise em tela.

³² Nota Técnica nº 11/2016/GQES/SRA, de 23 de maio de 2016.

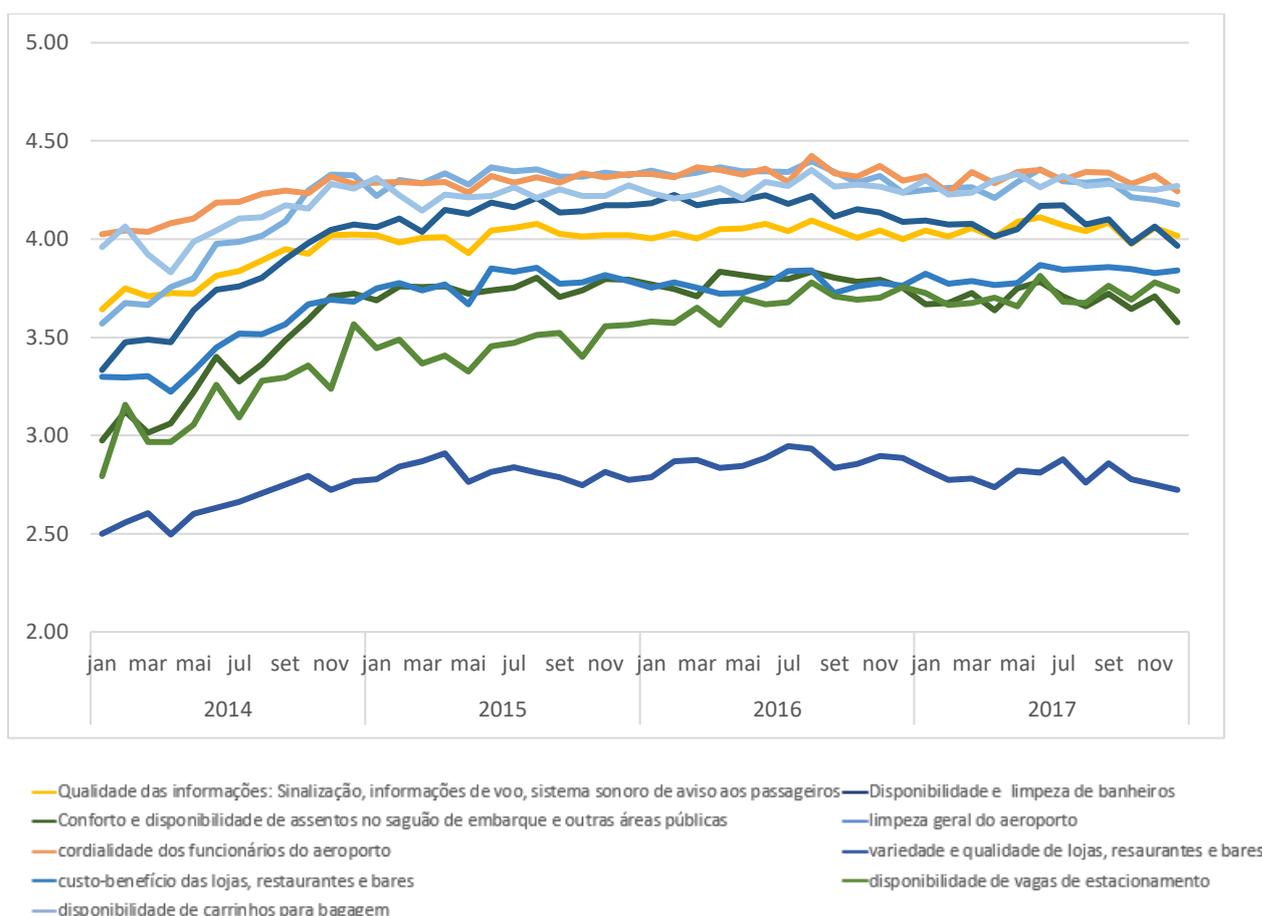
³³ NOTA TÉCNICA Nº 13(SEI)/2017/GQES/SRA, de 23/05/2017.

³⁴ NOTA TÉCNICA Nº 10/2018/GQES/SRA, de 27/04/2018.

Dos resultados aferidos nas pesquisas de satisfação de passageiros, abaixo destacada no Gráfico 5.2, vale destacar que toda a base de dados disponível no site da ANAC³⁵ trata de indicadores que geraram repercussões tarifárias nos reajustes anuais subsequentes, desde o ano de 2014 até 2017.

Conforme os dados que podem ser visualizados no Gráfico 5.2 observa-se que o concessionário teve resultados crescentes a partir de abril de 2014, período que coincide com a conclusão dos investimentos iniciais da concessão, a Fase IB. Esses resultados indicam que os investimentos realizados pelo concessionário foram efetivamente percebidos pelos usuários como melhorias do serviço prestado. Ademais, a linha de tendência de todos os indicadores é positiva ao longo de todo o período observado.

GRÁFICO 5.2 – AEROPORTO DE GUARULHOS: RESULTADOS DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS PASSAGEIROS – PSP



Fonte: Elaboração própria.

³⁵<https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/guarulhos/arquivos/03indicadores-de-qualidade-de-servico/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs>

5.1.4. Aeroporto de Viracopos

5.1.4.1. Fator X

Com relação aos dados do Aeroporto de Viracopos, verificou-se³⁶ que não houve redução do Fator X em função da entrega de investimentos relacionados ao terminal de passageiros, tendo ocorrido redução de 2,88% por conta dos investimentos relacionados às posições de aeronaves no pátio, resultando na redução do Fator X de 2,88%, conforme pode ser visto na Tabela 5.13, abaixo.

TABELA 5.13 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: RESULTADO DE REDUÇÃO DO FATOR X INCIDENTE SOBRE O REAJUSTE TARIFÁRIO DE 2015

Valor de referência	Terminal de Passageiros	Posições de Estacionamento	Redução Total
2,06%	0%	2,88%	2,88%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos do terminal de passageiros, verifica-se, da Tabela 5.14, que o contrato exigia, para fins de redução do Fator X, como expansão da capacidade do terminal, o mínimo de 800 passageiros domésticos embarcados na hora-pico e 800 domésticos desembarcados na hora-pico, sendo possível uma redução de até 3% ao valor do fator X a cada adicional de 9% desses valores (75 passageiros internacionais e 75 domésticos). Conforme apresentado na Nota, não foi possível a utilização das expansões realizadas no prazo estabelecido, de forma que não houve redução do seu Fator X em função deste componente.

³⁶ NOTA TÉCNICA 2/2015/SRE, de 28 de maio de 2015.

TABELA 5.14 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: INVESTIMENTOS EM TERMINAL DE PASSAGEIROS

Ampliação da capacidade de processamento	Investimentos obrigatórios	Mínima para redução do Fator X	Unidade de Incremento	Incremento: ampliação além do mínimo	Unidades	Redução por unidade	Redução no fator X
Passageiros domésticos embarcados na hora-pico	1550	800	75	0	0	3%	0%
Passageiros domésticos desembarcados na hora-pico	1550	800	75	0	0	3%	0%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos das posições de estacionamento de aeronaves, verifica-se da Tabela 5.15, que o contrato estabelecia um percentual de 1,15% do Fator X para cada posição de estacionamento em ponte de embarque e de 0,575% para cada posição de estacionamento em posição remota. Conforme pode ser verificado, o concessionário não entregou, no prazo estipulado, a ampliação de números de posições de estacionamento exigidas como as mínimas para o cumprimento dos requisitos de investimentos obrigatórios da Fase IB do contrato, que estabelecia como obrigação contratual um mínimo de 35 posições, sendo pelo menos 28 delas em ponte de embarque. No entanto, recebeu redução do fator X em 2,88% por ter entregue 5 posições remotas.

TABELA 5.15 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: INVESTIMENTOS EM POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Ampliação das posições de estacionamento	Investimentos obrigatórios	Ampliação verificada	Redução por unidade	Redução no fator X
Ponte de embarque	28	0	1,15%	0%
Posição remota	7 ³⁷	5	0,575%	2,88%

Fonte: Elaboração própria.

³⁷ A obrigação contratual era de construção de pátio de aeronaves com área equivalente à adequada para atender pelo menos 35 (trinta e duas) aeronaves Código C, sendo que ao menos 28 (vinte) posições de estacionamento deverão possuir ponte de embarque.

Conforme pode ser calculado a partir das tabelas, caso o concessionário entregasse os investimentos exigidos na fase IB para esses componentes, sem capacidade adicional, ele alcançaria redução máxima de 96,2% do fator X. Isso porque nos investimentos referentes ao terminal de passageiros, alcançaria 60% de redução e naqueles referentes às posições de estacionamento, 36,2%. Assim, para que o concessionário tivesse por resultado a redução integral do fator X em seus reajustes tarifários, seu planejamento deveria considerar a realização de capacidade adicional aos mínimos exigidos pelo contrato, sujeitos esses a cláusulas de instrumento de comando e controle e sanções pecuniárias.

Vale ressaltar que o projeto de expansão de infraestrutura apresentado pelo concessionário à ANAC³⁸ atendia a todos os requisitos contratuais. A não realização dos investimentos no prazo estabelecido pode indicar que os instrumentos de comando e controle (sanções pecuniárias) e os incentivos postos no mecanismo Fator X não foram suficientes para o objetivo almejado pelo contrato. Não obstante, conforme o projeto aprovado de expansão do aeroporto, se houvesse sido concluído, teria superado os requisitos mínimos estabelecidos para a Fase IB (projeto dimensionado para processar 1.830 passageiros domésticos na hora pico para embarque e 1.830 para desembarque), o que, se concluído no prazo, teria resultado em redução de cerca de 146% do Fator X, tornando-o igual a zero. Isto pode indicar que o concessionário se planejou para atender ao incentivo tarifário posto, em que pese não o tenha realizado no prazo estipulado.

5.1.4.1.1. Variação de Produtividade

Conforme explanado anteriormente, com vistas a identificar a variação de produtividade nos primeiros anos da gestão do contrato, avaliam-se os resultados obtidos da 1ª Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos (ANAC, 2017).

A respeito do Aeroporto de Viracopos, se identifica, conforme pode ser visualizado nas tabelas 5.16 e 5.17 abaixo, que a variação da produtividade do aeroporto foi de perda de produtividade em dois anos e ganho de produtividade em um. A variação média de -7,383% indica que ele perdeu, em termos de produtividade, esse percentual, ao longo desse intervalo de tempo.

³⁸ Nota Técnica n 9/2014/GFSI/SIA, de 27 de junho de 2014.

TABELA 5.16 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: DADOS DE CUSTO, PRODUÇÃO E RECEITA

Ano	Custo (R\$)	Produto					Receita (R\$)				
		Passageiros			Aeronaves		Passageiros			Aeronaves	
		Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.	Dom.	Intern.	Conexão	Dom.	Intern.
2013	110.914.239	5.398.899	48.759	3.846.976	118.666	8.590	44.314.587	766.927	14.684.636	14.785.944	19.134.213
2014	121.938.132	5.464.614	98.703	4.283.448	123.117	8.414	46.788.413	1.934.498	17.401.677	19.012.319	19.150.326
2015	130.284.632	5.318.931	575.118	4.430.600	116.861	10.534	47.039.426	10.294.224	18.402.931	19.937.384	21.802.288
2016	141.420.320	4.510.591	462.007	4.352.654	106.799	8.477	44.139.615	7.768.282	19.644.276	18.780.109	20.598.967

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 5.17 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: VARIAÇÃO MÉDIA DA PRODUTIVIDADE

Período	Varição de Produtividade
2013-2014	-5,83%
2014-2015	5,51%
2015-2016	-20,04%
Média	-7,383%

Fonte: Elaboração própria.

5.1.4.2. Fator Q

Com relação ao Aeroporto de Viracopos, o resultado apurado em todos os anos foi positivo, ocasionando a majoração dos reajustes tarifários, devido à análise positiva dos passageiros por meio da PSP e aos resultados aferidos quanto à disponibilidade de equipamentos e instalações, como pode ser verificado na Tabela 5.18. Os resultados da concessionária foram melhores a cada ano de sua gestão contratual, o que indica razões para se deduzir que o Fator Q teve resultados efetivos para estimular o concessionário a prestar serviços de melhor qualidade para seus usuários.

TABELA 5.18 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: RESULTADO DO FATOR Q INCIDENTE SOBRE OS REAJUSTES TARIFÁRIOS

Indicadores	Resultado 2015 ³⁹	Resultado 2016 ⁴⁰	Resultado 2017 ⁴¹	Resultado 2018 ⁴²
Serviços Diretos	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Disponibilidade de Equipamentos e Instalações	0,20 %	1,00 %	0,60 %	0,60 %
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros - PSP	0,605 %	0,345 %	0,70%	0,70 %
Total Fator Q	0,805 %	1,345 %	1,3 %	1,3 %

Fonte: Elaboração própria.

Analisando-se os dados oriundos das pesquisas de satisfação de passageiros, novamente são apresentadas informações referentes a anos em que seus resultados geraram repercussão nos reajustes tarifários, conforme disponível no site da ANAC⁴³.

Conforme pode ser visualizado do Gráfico 5.3, a observação dos resultados indicam melhoria significativa da avaliação dos passageiros, em abril de 2016, quando a concessionária transferiu todas as suas operações para o novo terminal, por ela construído⁴⁴. Até então, o novo terminal recebia apenas operações internacionais, enquanto que parcela significativa de suas operações, as domésticas, eram realizadas no antigo terminal do aeroporto. A mudança claramente foi refletida, na percepção dos passageiros, em melhoria da qualidade de serviços do aeroporto.

³⁹ Nota Técnica nº 11/2015/GTFN/GFSI/SIA, de 03 de julho de 2015, e Nota Técnica nº 40/2015/GCON/SER, de 13 de maio de 2015.

Vale destacar que os concessionários, por meio da associação que os representa, a ANEAA, lograram êxito em ação interposta em sede de medida cautelar para suspender os efeitos dos resultados calculados para o Fator Q, com repercussão nos reajustes tarifários de 2015, com fundamento em aspecto formal, não de mérito. Na ação, questionam a forma pela qual foi editada portaria que estabeleceu procedimentos de coleta e envio de informações de indicadores do Fator Q, tendo sido ela editada pela Superintendência de Regulação Econômica, não reconhecida por eles como competente para tal, em detrimento de aprovada pela Diretoria da ANAC. A Agência permanece na defesa do processo, por meio de interposição de agravo de instrumento no processo extraordinário e por meio de defesa no curso da ação ordinária. Não obstante a ressalva, tendo em vista o mérito dos valores não ser objeto de questionamento dos concessionários, entende-se válida a manutenção dos dados neste estudo, com vistas à consideração de seus resultados na análise em tela.

⁴⁰ NOTA TÉCNICA Nº 04/2016/GQES/SRA, de 09 de maio de 2016.

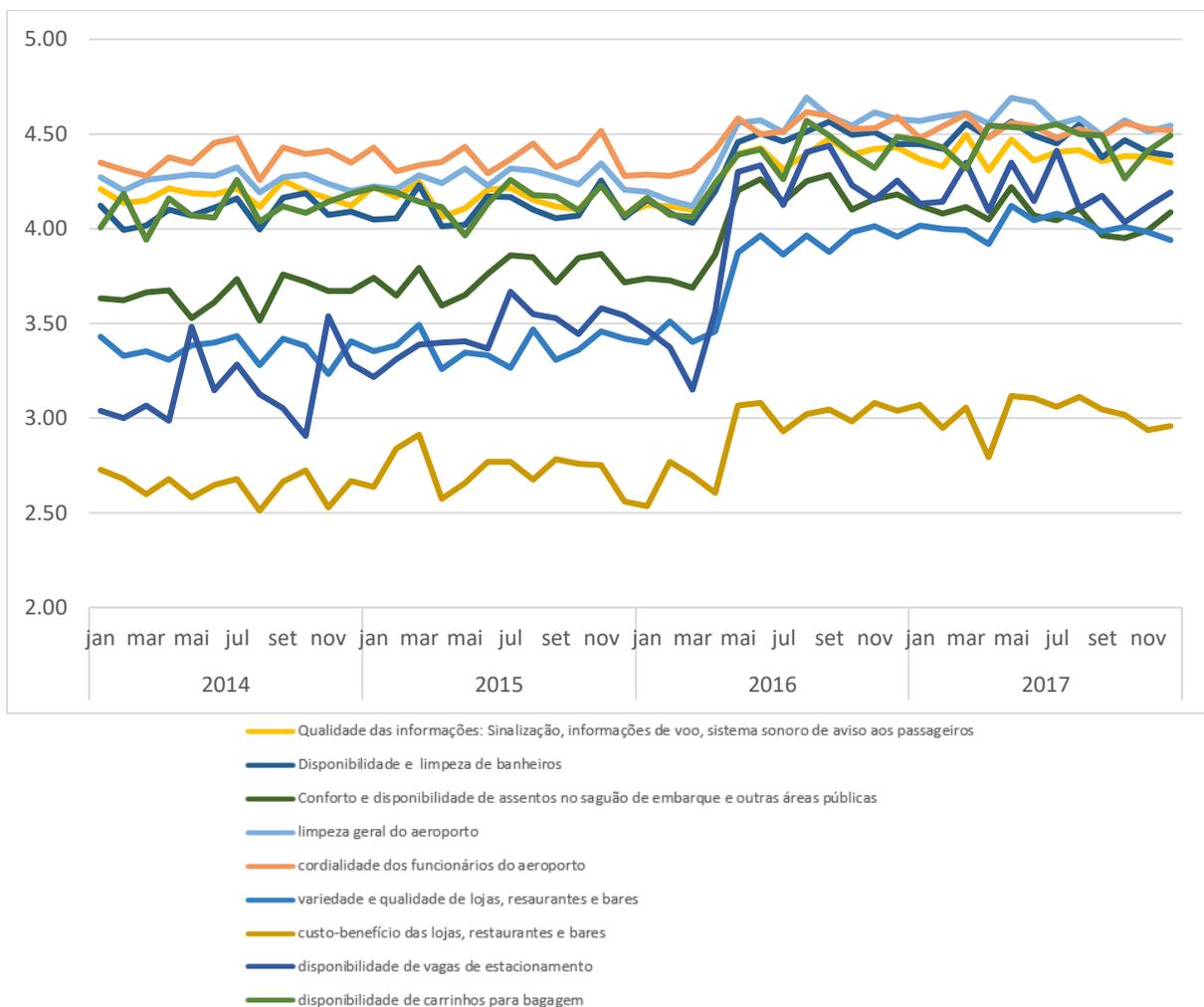
⁴¹ NOTA TÉCNICA Nº 15(SEI)/2017/GQES/SRA, de 16/06/2017 e NOTA TÉCNICA Nº 12(SEI)/2017/GQES/SRA, de 17/05/2017.

⁴² NOTA TÉCNICA Nº 9/2018/GQES/SRA, de 24/04/2018.

⁴³ <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/campinas/documentos-relacionados/03indicadores-de-qualidade-de-servico/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs-relacionados/03indicadores-de-qualidade-de-servico/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs>

⁴⁴ <http://www.viracopos.com/institucional/imprensa/19-04-2016-aeroporto-de-viracopos-transfere-voos-domesticos-para-novo-terminal-de-passageiros.html>

GRÁFICO 5.3 – AEROPORTO DE VIRACOPOS: RESULTADOS DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS PASSAGEIROS – PSP



Fonte: Elaboração própria.

5.1.5. Aeroporto de Galeão

5.1.5.1. Fator X

Com relação ao Aeroporto de Galeão, de forma distinta dos anteriores, o contrato previa a realização somente de posições de estacionamento de aeronaves para a redução do valor referencial do Fator X, no primeiro ciclo. Observando-se os dados do aeroporto⁴⁵, verifica-se que o Fator X foi integralmente reduzido em função da entrega de investimentos relacionados

⁴⁵ NOTA TÉCNICA Nº 30/2018/GERE/SRA, DE 03 DE ABRIL DE 2018.

às posições de aeronaves no pátio, resultando na redução de 110,62%⁴⁶ e, portanto, em um Fator X igual a zero, conforme pode ser visto na Tabela 5.19, abaixo.

TABELA 5.19 – AEROPORTO DE GALEÃO: RESULTADO DE REDUÇÃO DO FATOR X INCIDENTE SOBRE O REAJUSTE TARIFÁRIO DE 2018

Valor de referência	Posições de Estacionamento	Redução Total
1,42%	110,62%	110,62%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme se verifica da Tabela 5.20, o contrato estabelecia um percentual de 2,63% do Fator X para cada posição de estacionamento em ponte de embarque e de 1,32% para cada posição de estacionamento em posição remota. Conforme pode ser verificado, o concessionário realizou a ampliação de 26 posições de estacionamento em ponte de embarque e de 32 em posições remotas, o que resultou na redução integral do valor de Fator X que incidiria no reajuste tarifário do concessionário. Esses resultados podem indicar que o incentivo posto no Fator X tenha sido adequado para estimular o concessionário a ampliar a estrutura do aeroporto.

TABELA 5.20 – AEROPORTO DE GALEÃO: INVESTIMENTOS EM POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Ampliação das posições de estacionamento	Investimentos obrigatórios ⁴⁷	Ampliação verificada	Redução por unidade	Redução no fator X
Ponte de embarque	26	26	2,63%	68,38%
Posição remota	-	32	1,32%	42,24%
Redução total (ponte + remota)				110,62%

Fonte: Elaboração própria.

5.1.5.2. Fator Q

Com relação ao Aeroporto de Galeão, o resultado apurado em todos os anos foi positivo, ocasionando a majoração dos reajustes tarifários, devido à análise positiva dos passageiros por meio da PSP e aos resultados aferidos quanto à disponibilidade de equipamentos e instalações,

⁴⁶ Conforme cláusula 1.3.1 do Anexo 11 do Contrato, o Fator X não poderá ser negativo.

⁴⁷ Memorando nº 11/2018/GIOS/SRA, de 14/03/2018.

como pode ser verificado na Tabela 5.21. Os resultados da concessionária foram melhores a cada ano de sua gestão contratual, o que indica razões para se deduzir que o Fator Q teve resultados efetivos para estimular o concessionário a prestar serviços de melhor qualidade para seus usuários.

TABELA 5.21 – AEROPORTO DE GALEÃO: RESULTADO DO FATOR Q INCIDENTE SOBRE OS REAJUSTES TARIFÁRIOS

Indicadores	2017⁴⁸	2018⁴⁹
Serviços Diretos	0,00%	0,00%
Disponibilidade de Equipamentos e Instalações	0,80 %	1,00 %
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros - PSP	0,8 %	1,00 %
Total Fator Q	1,6 %	2,00%

Fonte: Elaboração própria.

No que toca ao Aeroporto do Galeão, é possível analisar os dados oriundos das pesquisas de satisfação de passageiros⁵⁰ de períodos anteriores à efetiva incidência de seus resultados, na forma do fator Q, sobre os reajustes tarifários (ano de 2015), assim como de dois anos em que os resultados da PSP repercutiam nos reajustes.

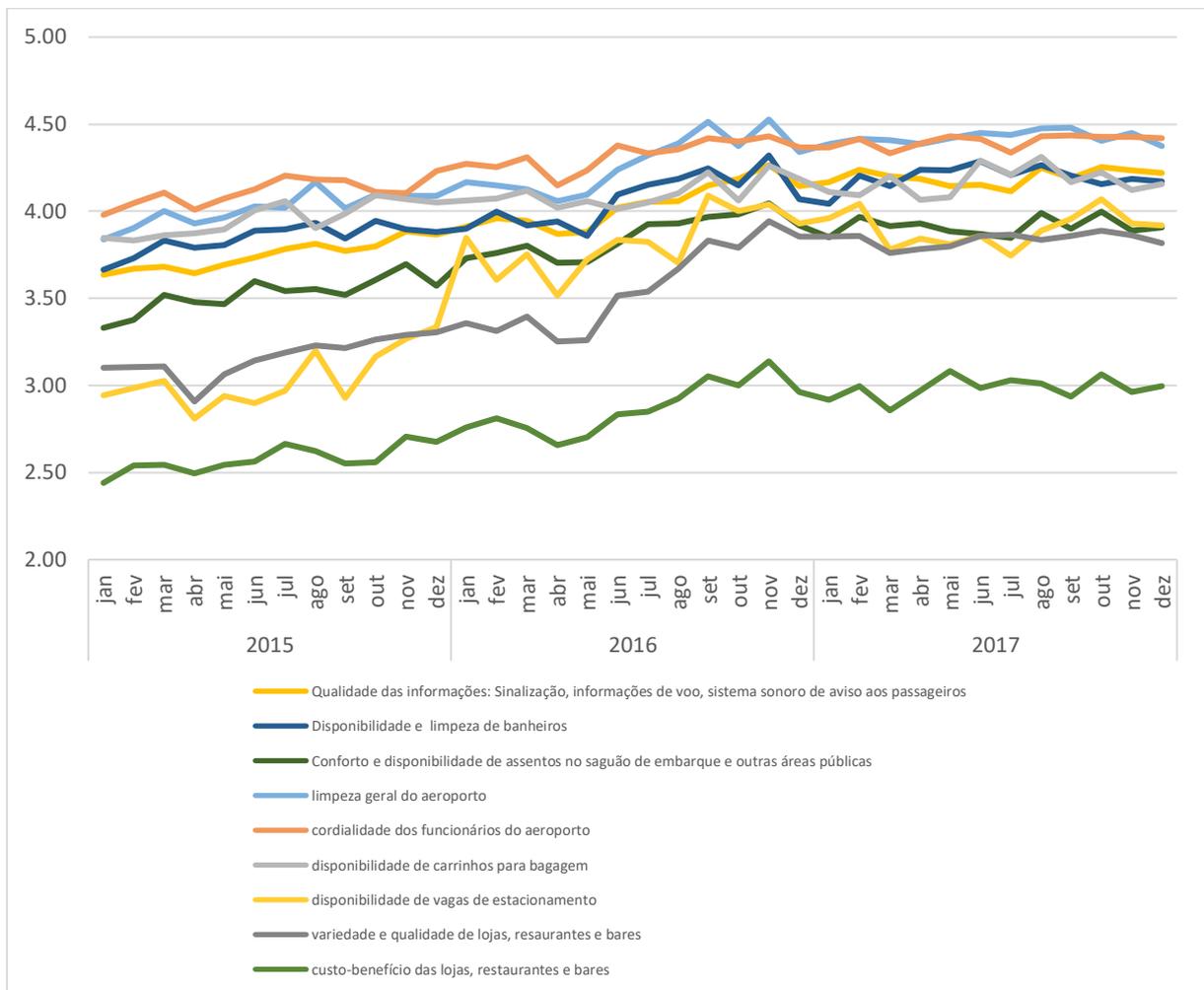
Conforme pode ser visualizado do Gráfico 5.4, a observação dos resultados indica melhoria significativa da avaliação dos passageiros, em abril de 2016, quando a concessionária concluiu a realização dos investimentos da Fase IB, com a entrega no novo terminal de passageiros. A mudança claramente foi refletida, na percepção dos passageiros, em melhoria da qualidade de serviços do aeroporto.

⁴⁸ NOTA TÉCNICA Nº 10(SEI)/2017/GQES/SRA, de 13/04/2018.

⁴⁹ NOTA TÉCNICA Nº 4/2018/GQES/SRA, de 22/03/2018.

⁵⁰ <http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/galeao/documentos-relacionados/04indicadores-de-qualidade-de-servico/dados-dos-indicadores-de-qualidade-de-servico-iqs>

GRÁFICO 5.4 – AEROPORTO DE GALEÃO: RESULTADOS DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS PASSAGEIROS - PSP



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, com vistas a buscar dados adicionais que evidenciem a diferença de comportamento dos concessionários com a repercussão do Fator Q sobre os reajustes tarifários, realizou-se um teste T de Student, comparando-se as médias dos indicadores coletados em 2015 (quando os resultados não geravam, ainda, repercussão tarifária, no reajuste de 2016) com as médias dos dados de 2016 (quando os resultados começaram a gerar repercussões tarifárias para os concessionários). Foi então realizado o teste de hipótese para avaliar a igualdade das médias de um grupo de variâncias desconhecidas e distintas, com nível de significância α de 5%. A hipótese nula H_0 estabelecida foi de que as médias dos indicadores seriam iguais, com 95% de confiança, ou seja, de que a repercussão tarifária do fator Q não contribuiria para resultados distintos dos indicadores, sem gerar mudança no comportamento dos concessionários, com chance de erro de 5%.

Observando-se a Tabela 5.22, a seguir, se verifica que essa hipótese foi rejeitada em todos os resultados, evidenciando-se que as médias dos indicadores de 2016 são maiores que as médias de 2015, indicativo que o concessionário alterou suas ações quando teria início a repercussão tarifária das avaliações, em termos da qualidade dos serviços prestados, favorecendo a tese de que isso ocorreu tendo em vista o incentivo tarifário posto.

TABELA 5.22 – AEROPORTO DO GALEÃO: DIFERENÇAS DE MÉDIAS DOS INDICADORES NOS ANOS DE 2015 E 2016

Qualidade das informações: Sinalização, informações de voo, sistema sonoro de aviso aos passageiros	2016	2015
Média	4,04637774	3,75816518
Variância	0,53011498	0,61434903
Observações	4661	4807
Hipótese de diferença de média	0	
gl	9449	
Stat t	18,5447475	
P(T<=t) uni-caudal	9,7162E-76	
t crítico uni-caudal	1,64501491	
P(T<=t) bi-caudal	1,9432E-75	
t crítico bi-caudal	1,96021508	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
Disponibilidade e limpeza de banheiros	2016	2015
Média	4,07752572	3,84532053
Variância	0,73626906	0,82710779
Observações	4276	4477
Hipótese de diferença de média	0	
gl	8750	
Stat t	12,2907662	
P(T<=t) uni-caudal	9,7555E-35	
t crítico uni-caudal	1,64502779	
P(T<=t) bi-caudal	1,9511E-34	
t crítico bi-caudal	1,96023514	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
Conforto e disponibilidade de assentos no saguão de embarque e outras áreas públicas	2016	2015
Média	3,92880641	3,61017537
Variância	0,61790964	0,72564253
Observações	4661	4809
Hipótese de diferença de média	0	
gl	9445	
Stat t	18,9251815	
P(T<=t) uni-caudal	9,8882E-79	
t crítico uni-caudal	1,64501497	
P(T<=t) bi-caudal	1,9776E-78	
t crítico bi-caudal	1,96021518	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
limpeza geral do aeroporto	2016	2015
Média	4,27698925	4,01167883
Variância	0,65201933	0,78542887
Observações	4650	4795
Hipótese de diferença de média	0	
gl	9407	
Stat t	15,2160741	
P(T<=t) uni-caudal	5,6871E-52	

t crítico uni-caudal	1,64501563	
P(T<=t) bi-caudal	1,1374E-51	
t crítico bi-caudal	1,9602162	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
cordialidade dos funcionários do aeroporto		
	2016	2015
Média	4,32533094	4,11366594
Variância	0,64054536	0,7508004
Observações	4457	4610
Hipótese de diferença de média	0	
gl	9046	
Stat t	12,0886287	
P(T<=t) uni-caudal	1,0961E-33	
t crítico uni-caudal	1,64502209	
P(T<=t) bi-caudal	2,1923E-33	
t crítico bi-caudal	1,96022626	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
disponibilidade de carrinhos para bagagem		
	2016	2015
Média	4,10632911	3,95597686
Variância	0,82732968	0,93055893
Observações	2765	3112
Hipótese de diferença de média	0	
gl	5854	
Stat t	6,14713828	
P(T<=t) uni-caudal	4,205E-10	
t crítico uni-caudal	1,64511396	
P(T<=t) bi-caudal	8,4099E-10	
t crítico bi-caudal	1,96036931	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
disponibilidade de vagas de estacionamento		
	2016	2015
Média	3,8296	3,04219692
Variância	1,10224564	1,50156943
Observações	1250	1493
Hipótese de diferença de média	0	
gl	2740	
Stat t	18,1238083	
P(T<=t) uni-caudal	1,0017E-69	
t crítico uni-caudal	1,64540994	
P(T<=t) bi-caudal	2,0033E-69	
t crítico bi-caudal	1,96083015	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
variedade e qualidade de lojas, resaurantes e bares		
	2016	2015
Média	3,58077131	3,16092545
Variância	0,77570474	0,93706883
Observações	4326	3890
Hipótese de diferença de média	0	
gl	7898	
Stat t	20,4814074	
P(T<=t) uni-caudal	3,5136E-91	
t crítico uni-caudal	1,64504658	
P(T<=t) bi-caudal	7,0271E-91	
t crítico bi-caudal	1,96026439	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
custo-benefício das lojas, restaurantes e bares		
	2016	2015
Média	2,89571025	2,6169619
Variância	1,05541068	1,06884086
Observações	3893	4121
Hipótese de diferença de média	0	
gl	7992	
Stat t	12,1026989	
P(T<=t) uni-caudal	1,0007E-33	
t crítico uni-caudal	1,64504431	
P(T<=t) bi-caudal	2,0013E-33	

t crítico bi-caudal	1,96026086
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>	rejeitada

Fonte: Elaboração própria.

5.1.6. Aeroporto de Confins

5.1.6.1. Fator X

Com relação aos dados do Aeroporto de Confins, verificou-se⁵¹ a redução de 51% do Fator X por conta da conclusão dos investimentos relacionados ao terminal de passageiros e de 31,46% por conta dos investimentos relacionados às posições de aeronaves no pátio, resultando em uma redução de 82,46% do Fator X a ser aplicado no reajuste tarifário, conforme pode ser visto na Tabela 5.23, abaixo.

TABELA 5.23 – AEROPORTO DE CONFINS: RESULTADO DE REDUÇÃO DO FATOR X INCIDENTE SOBRE O REAJUSTE TARIFÁRIO DE 2018

Valor de referência	Terminal de Passageiros	Posições de Estacionamento	Redução Total
1,42%	51%	31,46%	82,46%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos do terminal de passageiros, verifica-se, da Tabela 5.24 que o contrato exigia, para fins de redução do Fator X, como expansão da capacidade do terminal, o mínimo de 850 passageiros domésticos embarcados na hora-pico e 850 domésticos desembarcados na hora-pico, sendo possível uma redução de até 3% ao valor do fator X a cada adicional de 10% desses valores (85 passageiros). Conforme pode ser verificado, o concessionário entregou, como expansão do terminal, área superior às mínimas estabelecidas, suficientes para processar 654 passageiros embarcados e 926 passageiros desembarcados.

⁵¹ NOTA TÉCNICA Nº 29/2018/GERE/SRA, DE 03 DE ABRIL DE 2018.

TABELA 5.24 – AEROPORTO DE CONFINS: INVESTIMENTOS EM TERMINAL DE PASSAGEIROS

Ampliação da capacidade de processamento	Investimentos obrigatórios	Mínima para redução do Fator X	Unidade de Incremento	Incremento: ampliação além do mínimo	Unidades	Redução por unidade	Redução no fator X
Passageiros domésticos embarcados na hora-pico	1650	850	85	654	7	3%	21%
Passageiros domésticos desembarcados na hora-pico	1700	850	85	926	10	3%	30%

Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos dados de investimentos oriundos das posições de estacionamento de aeronaves, verifica-se da Tabela 5.25, que o contrato estabelecia um percentual de 2,86% do Fator X para cada posição de estacionamento em ponte de embarque e de 0% para cada posição de estacionamento em posição remota. Conforme pode ser verificado, o concessionário entregou a ampliação de 11 posições de estacionamento em ponte de embarque, o que ocasionou a redução de 31,46% do Fator X. Assim, o concessionário não realizou todos os investimentos possíveis para alcançar a redução máxima do Fator X.

TABELA 5.25 – AEROPORTO DE CONFINS: INVESTIMENTOS EM POSIÇÕES DE ESTACIONAMENTO

Ampliação das posições de estacionamento	Investimentos obrigatórios	Ampliação verificada	Redução por unidade	Redução no fator X
Ponte de embarque	14	11	2,86%	31,46%
Posição remota	-	0	0,00%	0,00%
Redução total (ponte + remota)				31,46%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme pode ser calculado a partir das tabelas, caso o concessionário entregasse os investimentos exigidos na fase IB para esses componentes, sem capacidade adicional, ele alcançaria redução máxima de 98,2% do fator X. Isso porque nos investimentos referentes ao terminal de passageiros, alcançaria 58,2% de redução e naqueles referentes às posições de estacionamento, 40%. Assim, para que o concessionário tivesse por resultado a redução integral do fator X em seus reajustes tarifários, seu planejamento deveria considerar a realização de

capacidade adicional aos mínimos exigidos pelo contrato, sujeitos esses a cláusulas de instrumento de comando e controle e sanções pecuniárias.

Vale ressaltar que o projeto de expansão de infraestrutura apresentado pelo concessionário à ANAC⁵² atendia a todos os requisitos contratuais. A não realização dos investimentos em conformidade com o projeto ou, alternativamente, conforme projeto distinto que também atendesse aos requisitos contratuais, pode indicar que os instrumentos de comando e controle (sanções pecuniárias) e os incentivos postos no mecanismo Fator X não foram suficientes para o objetivo almejado pelo contrato. Não obstante, vale destacar que o concessionário realizou investimentos no terminal em métricas superiores às exigidas pelas cláusulas contratuais da fase IB, assim como concluiu a realização do restante da infraestrutura em poucos dias após o prazo estabelecido no contrato, em condições operacionais, o que indica que ele se planejou para realizar além dos investimentos mínimos obrigatórios e não os concretizou por decurso de exíguo prazo. Isto pode indicar que o concessionário se planejou para atender ao incentivo tarifário posto, em que pese não o tenha realizado precisamente no prazo estipulado.

5.1.6.2. Fator Q

Com relação ao Aeroporto de Confins, o resultado apurado em todos os anos foi positivo, ocasionando a majoração dos reajustes tarifários, devido à análise positiva dos passageiros por meio da PSP e aos resultados aferidos quanto à disponibilidade de equipamentos e instalações, como pode ser verificado na Tabela 5.26. Nota-se que, em 2017, primeiro ano de incidência do Fator Q no reajuste tarifário, a concessionária não obteve saldo de bonificação com relação aos indicadores de disponibilidade de equipamentos e instalações, o que foi revertido no ano seguinte. Os resultados da concessionária foram melhores a cada ano de sua gestão contratual, o que indica razões para se deduzir que o Fator Q teve resultados efetivos para estimular o concessionário a prestar serviços de melhor qualidade para seus usuários.

⁵² Nota Técnica n 8/2015/GFSI/SIA, de 15 de junho de 2015.

TABELA 5.26 – AEROPORTO DE CONFINS: RESULTADO DO FATOR Q INCIDENTE SOBRE OS REAJUSTES TARIFÁRIOS

Indicadores	2017⁵³	2018⁵⁴
Serviços Diretos	0,00 %	0,00%
Disponibilidade de Equipamentos e Instalações	0,00%	0,80 %
Pesquisa de Satisfação dos Passageiros - PSP	0,60 %	0,80 %
Total Fator Q	0,60%	1,60 %

Fonte: Elaboração própria.

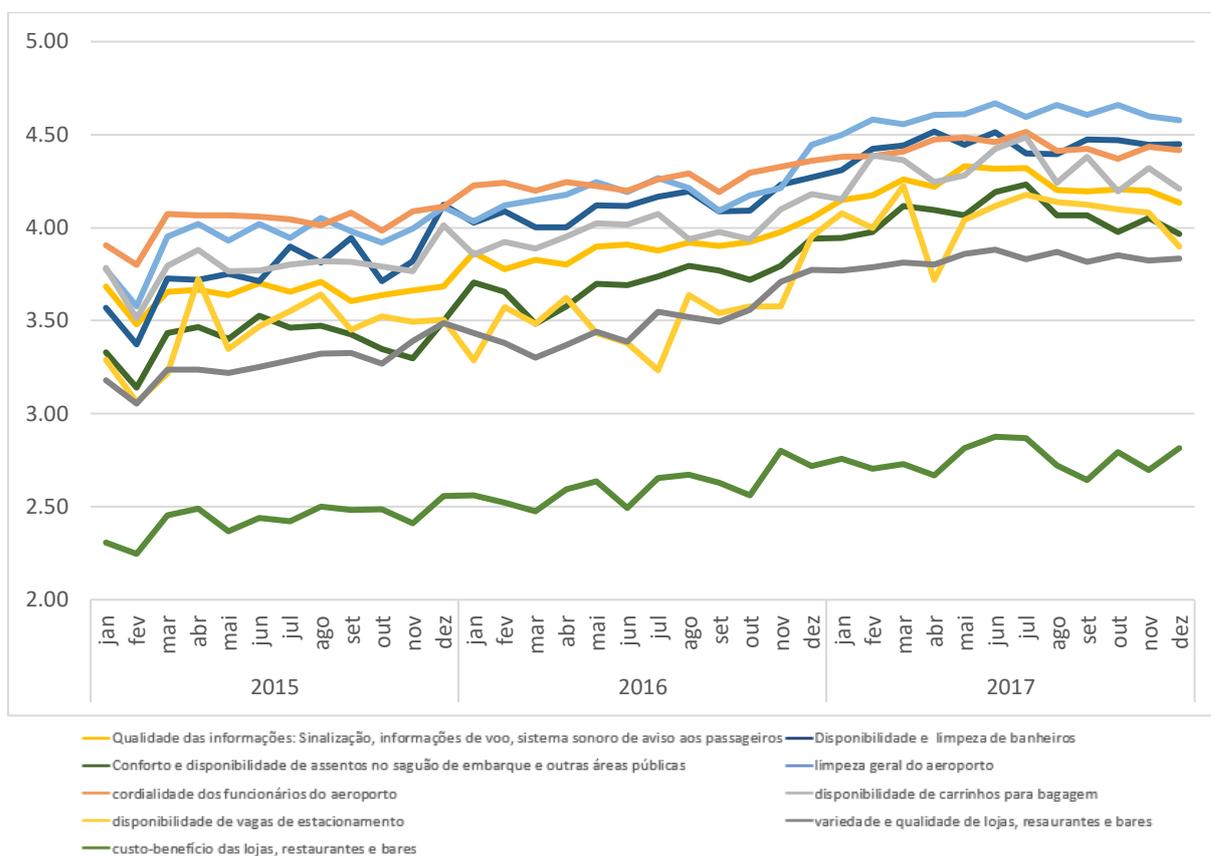
No que toca ao Aeroporto de Confins, é possível analisar os dados oriundos das pesquisas de satisfação de passageiros de períodos anteriores à efetiva incidência de seus resultados, na forma do fator Q, sobre os reajustes tarifários (ano de 2015), assim como de dois anos em que os resultados da PSP repercutiam nos reajustes.

Conforme pode ser visualizado do Gráfico 5.5, a observação dos resultados indica melhoria significativa da avaliação dos passageiros, em outubro de 2016, quando a concessionária concluiu a realização dos investimentos da Fase IB, com a entrega no novo terminal de passageiros. A mudança claramente foi refletida, na percepção dos passageiros, em melhoria da qualidade de serviços do aeroporto.

⁵³ NOTA TÉCNICA Nº 7(SEI)/2017/GQES/SRA, de 04/04/2017

⁵⁴ NOTA TÉCNICA Nº 1/2018/GQES/SRA, de 16/03/2018.

GRÁFICO 5.5 – AEROPORTO DE CONFINS: RESULTADOS DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS PASSAGEIROS - PSP



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, com vistas a buscar dados adicionais que evidenciem a diferença de comportamento dos concessionários com a repercussão do Fator Q sobre os reajustes tarifários, realizou-se um teste T de Student, comparando-se as médias dos indicadores coletados em 2015 (quando os resultados não geravam, ainda, repercussão tarifária, no reajuste de 2016) com as médias dos dados de 2016 (quando os resultados começaram a gerar repercussões tarifárias para os concessionários). Foi então realizado o teste de hipótese para avaliar a igualdade das médias de um grupo de variâncias desconhecidas e distintas, com nível de significância α de 5%. A hipótese nula H_0 estabelecida foi de que as médias dos indicadores seriam iguais, com 95% de confiança, ou seja, de que a repercussão tarifária do fator Q não contribuiria para resultados distintos dos indicadores, sem gerar mudança no comportamento dos concessionários, com chance de erro de 5%.

Observando-se a Tabela 5.23, a seguir, se verifica que essa hipótese foi rejeitada em oito dos nove resultados, evidenciando-se que as médias dos indicadores de 2016 são maiores que as

médias de 2015. O resultado do indicador de disponibilidade de vagas de estacionamento apresentou uma diferença pequena de média, observando-se os resultados dos dois anos, mas os resultados do teste não indicam que a hipótese de que seus resultados sejam distintos possa ser rejeitada. Não obstante, a diferença de todos os demais indicadores é sugestivo de que o concessionário alterou suas ações, em termos da qualidade dos serviços prestados, favorecendo a tese de que isso ocorreu tendo em vista o incentivo tarifário posto.

TABELA 5.27 – AEROPORTO DE CONFINS: DIFERENÇAS DE MÉDIAS DOS INDICADORES NOS ANOS DE 2015 E 2016

Qualidade das informações: Sinalização, informações de voo, sistema sonoro de aviso aos passageiros	2016	2015
Média	3,89672544	3,65325397
Variância	0,66163674	0,53278545
Observações	2779	2100
Hipótese de diferença de média	0	
gl	4736	
Stat t	10,9788646	
P(T<=t) uni-caudal	5,1981E-28	
t crítico uni-caudal	1,64517543	
P(T<=t) bi-caudal	1,0396E-27	
t crítico bi-caudal	1,96046501	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
Disponibilidade e limpeza de banheiros	2016	2015
Média	4,11703297	3,76543825
Variância	0,64084205	1,02417609
Observações	2730	2008
Hipótese de diferença de média	0	
gl	3703	
Stat t	12,8832624	
P(T<=t) uni-caudal	1,7395E-37	
t crítico uni-caudal	1,64526523	
P(T<=t) bi-caudal	3,479E-37	
t crítico bi-caudal	1,96060483	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
Conforto e disponibilidade de assentos no saguão de embarque e outras áreas públicas	2016	2015
Média	3,75968225	3,4318254
Variância	0,65735444	0,8013489
Observações	2780	2100
Hipótese de diferença de média	0	
gl	4268	
Stat t	13,1877699	
P(T<=t) uni-caudal	2,9542E-39	
t crítico uni-caudal	1,64521073	
P(T<=t) bi-caudal	5,9084E-39	
t crítico bi-caudal	1,96051997	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
limpeza geral do aeroporto	2016	2015
Média	4,19582433	3,93971292
Variância	0,67968007	0,85514784
Observações	2778	2090
Hipótese de diferença de média	0	

gl	4204	
Stat t	10,0160745	
P(T<=t) uni-caudal	1,1813E-23	
t crítico uni-caudal	1,64521616	
P(T<=t) bi-caudal	2,3626E-23	
t crítico bi-caudal	1,96052843	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
cordialidade dos funcionários do aeroporto	2016	2015
Média	4,25600874	4,02316602
Variância	0,58980905	0,75561952
Observações	2746	2072
Hipótese de diferença de média	0	
gl	4144	
Stat t	9,6726907	
P(T<=t) uni-caudal	3,3505E-22	
t crítico uni-caudal	1,64522141	
P(T<=t) bi-caudal	6,7011E-22	
t crítico bi-caudal	1,96053661	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
disponibilidade de carrinhos para bagagem	2016	2015
Média	3,98852685	3,79741632
Variância	0,75514838	0,90546923
Observações	2179	1703
Hipótese de diferença de média	0	
gl	3486	
Stat t	6,44875709	
P(T<=t) uni-caudal	6,4144E-11	
t crítico uni-caudal	1,64529085	
P(T<=t) bi-caudal	1,2829E-10	
t crítico bi-caudal	1,96064473	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
disponibilidade de vagas de estacionamento	2016	2015
Média	3,51466667	3,43433396
Variância	1,17323371	1,16798439
Observações	1500	1066
Hipótese de diferença de média	0	
gl	2297	
Stat t	1,85380793	
P(T<=t) uni-caudal	0,03194738	
t crítico uni-caudal	1,64551727	
P(T<=t) bi-caudal	0,06389476	
t crítico bi-caudal	1,96099729	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		Não rejeitada
variedade e qualidade de lojas, restaurantes e bares	2016	2015
Média	3,50205723	3,27720207
Variância	0,67904366	0,86013317
Observações	2714	1930
Hipótese de diferença de média	0	
gl	3842	
Stat t	8,52393855	
P(T<=t) uni-caudal	1,0926E-17	
t crítico uni-caudal	1,64525033	
P(T<=t) bi-caudal	2,1853E-17	
t crítico bi-caudal	1,96058163	
<i>Hipótese H0 (médias iguais)</i>		rejeitada
custo-benefício das lojas, restaurantes e bares	2016	2015
Média	2,61237471	2,45207586
Variância	0,91322513	1,02629184
Observações	2594	1951

Hipótese de diferença de média	0
gl	4064
Stat t	5,40955742
P(T<=t) uni-caudal	3,3409E-08
t crítico uni-caudal	1,64522866
P(T<=t) bi-caudal	6,6817E-08
t crítico bi-caudal	1,96054788
Hipótese H0 (médias iguais)	rejeitada

Fonte: Elaboração própria.

5.2. Da análise dos resultados

Nesta seção, busca-se uma análise acerca dos resultados de desempenho obtidos por meio dos instrumentos econômicos postos no contrato, o Fator X e o Fator Q, com vistas a analisar a efetividade de seu uso.

5.2.1. Fator X

O Fator X, como apresentado no Capítulo 2, é um fator pré-estabelecido exógeno à firma, utilizado no compartilhamento da variação de produtividade do concessionário, por meio da estimativa do aumento de produtividade futura do setor. Nesse sentido, busca-se avaliar, dos dados disponíveis, prioritariamente, a variação dos ganhos de produtividade. Ademais, tendo em vista o mecanismo previsto nos contratos dos aeroportos ora em análise, se avaliará a redução do valor do Fator X definido no contrato para os primeiros reajustes, em função da conclusão dos investimentos indicados.

5.2.1.1. Variação de produtividade

Conforme descrito na seção 5.1, é possível aferir resultados em termos de variações de produtividade dos concessionários de Guarulhos, Brasília e Viracopos, que já completaram o primeiro ciclo de revisão contratual, materializada pela 1ª RPC.

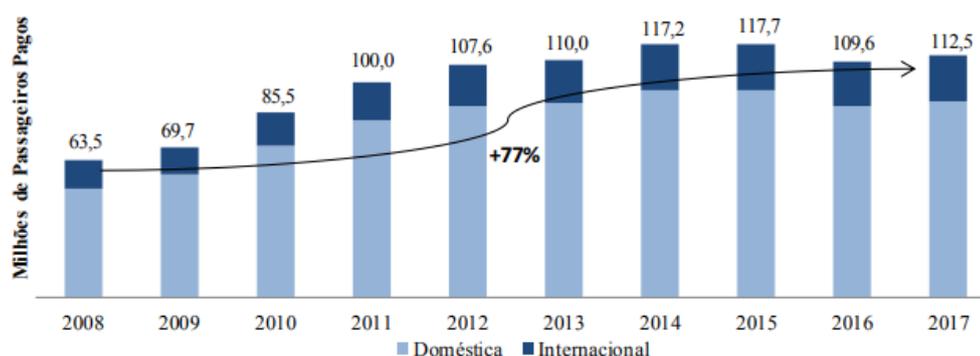
Conforme os dados descritos, se verifica que dois dos aeroportos tiveram ganhos médios de produtividade no período avaliado.

Os Aeroportos de Brasília e Guarulhos tiveram ganhos de produtividade quando assumiram a gestão dos aeroportos, data marcada pela assunção da operação do aeroporto, ao término da Fase IA dos contratos, entre os meses de fevereiro e março de 2013. Conforme se nota das tabelas 5.5 e 5.11, os dois concessionários alcançaram ganhos de produtividade, observada a variação entre os anos de 2013 e 2014, indicando resultados mais eficientes entre os seus custos

e o que alcançaram de produção (movimentação de passageiros e aeronaves) e receita regulada associada a essas atividades operacionais, o que é corroborado pelos dados das tabelas 5.4 e 5.10.

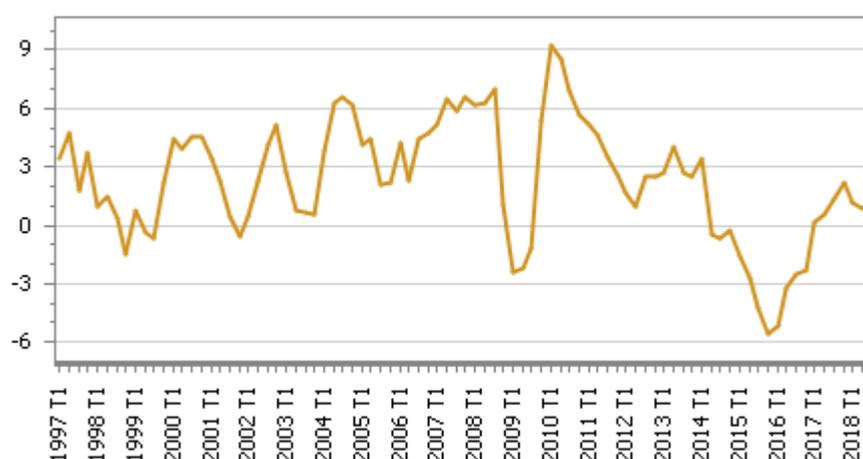
Conforme pode ser verificado da Figura 5.4, abaixo, o primeiro trimestre de 2014 deu início à mais recente queda do PIB real brasileiro, que culminou nos resultados do quarto trimestre de 2015. O cenário econômico ecoou na demanda pelo transporte aéreo, ocasionando reduções de movimentação de passageiros e aeronaves nos aeroportos de todo o Brasil, conforme pode ser visto na Figura 5.3.

FIGURA 5.3: EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE PASSAGEIROS PAGOS TRANSPORTADOS – MERCADOS DOMÉSTICO E INTERNACIONAL, 2008 A 2017⁵⁵



Fonte: Anuário do Transporte Aéreo, 2017, ANAC.

FIGURA 5.4: PRODUTO INTERNO BRUTO REAL DO BRASIL⁵⁶



Fonte: Ipeadata.

⁵⁵ Fonte: Anuário do Transporte Aéreo, 2017, ANAC. Disponível em <https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/ultimas-publicacoes/anuario-do-transporte-aereo-2013-2017>

⁵⁶ Fonte: Ipeadata. Disponível em <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38414>.

De forma concomitante a esse contexto de desaceleração econômica, os mesmos aeroportos concluíam as suas Fases IB contratuais, em maio de 2014, intensiva em dispêndio de CAPEX, tendo em vista as realizações de investimentos obrigatórios, o que resultou no aumento de custo, captado pelo cálculo do Fator X. Isso se deve ao fato de que os custos de operação e manutenção da nova infraestrutura são repercutidos nos custos para realização do processamento de passageiros e movimentação de aeronaves.

Assim, a combinação de aumento de custos e variação negativa de produção explica os resultados de variação de produtividade negativa ou com resultado menor que o encontrado no ano anterior, desses aeroportos.

Não obstante o cenário de desaceleração econômica, os mesmos aeroportos tiveram bons resultados de ganhos de produtividade entre os anos de 2015 e 2016, quando alcançaram a redução de seus custos, possivelmente em função da maior eficiência possibilitada pelo uso de uma nova infraestrutura, mais moderna, e também devido à gestão da infraestrutura disponível à operação em momento de menor demanda.

O resultado médio de ganho de produtividade no período, em meio, especialmente, a uma experiência de desaceleração econômica, evidencia que esses concessionários alcançaram o objetivo esperado, posto pelo mecanismo do Fator X.

Observando-se o Aeroporto de Viracopos, de outra forma, identificou-se perda média de produtividade ao longo do período avaliado.

Com relação ao caso, cabe ressaltar, conforme já descrito anteriormente, que o concessionário realizou investimentos financeiros relevantes na construção do novo terminal de passageiros, mas que somente transferiu integralmente suas operações para ele em abril de 2016. É público, também, que o concessionário deu início às operações internacionais em seu novo terminal em maio de 2014, ao término da Fase IB, e voos regulares internacionais em novembro do mesmo ano⁵⁷.

O concessionário não alcançou a mesma melhoria de produtividade dos demais quando da assunção das operações do aeroporto, entre 2013 e 2014 e o uso concomitante de uma vasta infraestrutura, os terminais antigo e novo do aeroporto, e, portanto relevantes dispêndios em

⁵⁷ <http://www.viracopos.com/institucional/imprensa/28-11-2014-novo-aeroporto-de-viracopos-comeca-a-operar-voos-internacionais-no-pier-a.html>

custos de manutenção e operação, por longo período, não contribuíram para a melhoria de seus resultados, tendo em vista seus custos crescentes e sua demanda com tendência de queda.

Os resultados desse aeroporto não corroboram com a hipótese de efetividade do mecanismo posto pelo Fator X. Não obstante, tendo em vista sua situação financeira, em que se verifica o requerimento para extinção do contrato, por meio da modalidade de relicitação, em 05 de junho de 2017⁵⁸, e posterior ajuizamento de pedido de recuperação judicial, em maio de 2018⁵⁹, entende-se que há possibilidade de outras explicações para os resultados alcançados pelos gestores da concessão, que não necessariamente a efetividade do mecanismo de incentivo contratual.

Destarte, tendo em vista os resultados apresentados, entendo que é possível inferir que o mecanismo econômico posto pelo Fator X alcança resultados efetivos de incentivar ganhos de produtividade e sugerem-se estudos futuros dos resultados desses mesmos concessionários e dos demais, que já tiverem dados disponíveis, para corroborar o efeito de incentivo a ganhos de produtividade do mecanismo Fator X ao longo do prazo de gestão contratual, de forma mais consistente.

5.2.1.2. Redução do valor do Fator X definido no contrato para os primeiros reajustes, em função da conclusão dos investimentos indicados.

O modelo desses contratos de concessão permite analisar o incentivo tarifário posto no Fator X para estimular, além do ganho de produtividade, a eventual repercussão no que toca à realização de investimentos, uma vez que, para que os concessionários conseguissem anular na íntegra o seu impacto nos seus reajustes tarifários do primeiro ciclo, eles deveriam entregar, em regra, infraestrutura em métricas superiores aos mínimos obrigatórios estabelecidos para a Fase IB, conforme descrito nas subseções anteriores.

Assim, atender as obrigações contratuais de ampliação das posições de estacionamento de aeronaves e da capacidade de processamento do terminal de passageiros estabelecida como mínimo da fase IB seria suficiente para que o concessionário não recebesse uma penalização pecuniária em função do não cumprimento da Fase, mas não seria suficiente para que eles

⁵⁸ http://www.viracopos.com/institucional/governanca-corporativa/Aeroportos%20Brasil%20Viracopos_DF_2017.pdf

⁵⁹ http://www.viracopos.com/Recuperacao_Judicial/Nota_de_esclarecimento.pdf

tivessem a redução integral do Fator X, evitando decréscimos tarifários em função de sua aplicação.

Dos resultados descritos nas subseções anteriores, verifica-se que, com relação aos investimentos no terminal de passageiros, Guarulhos realizou a expansão em métricas superiores às exigidas pela fase IB. Brasília realizou a expansão em métricas superiores, mas somente em parte do terminal, tendo concluído o restante da ampliação em curto prazo após o término da Fase.

Com relação às posições de aeronaves, Guarulhos alcançou a conclusão de número superior aos mínimos exigidos pela fase IB e Brasília o fez em curto prazo após o término da Fase IB, o que indicava que estava em seu planejamento a expansão de infraestrutura superior à exigida no contrato.

O incentivo previsto nos contratos de Galeão⁶⁰ e Confins eram de menor alcance, tendo em vista que, ao realizar os investimentos obrigatórios previstos na fase IB, alcançariam quase na íntegra a redução integral do Fator X. Não obstante, o Aeroporto de Confins realizou expansão do terminal de passageiros em área superior aos mínimos exigidos pela Fase IB e o Aeroporto do Galeão alcançou resultado superior a 100% de redução do Fator X em função dos investimentos de posições de aeronaves.

O Aeroporto de Viracopos não alcançou êxito na conclusão da expansão da infraestrutura no prazo contratual, ou em algum momento próximo ao término dele.

A partir dessas informações, entendo possível inferir que o incentivo tarifário à realização de investimentos, estabelecido por meio do Fator X, pode ter alterado as escolhas dos regulados, parecendo ser efetivo para que eles tenham alterado seus planejamentos e buscado resultados mais próximos dos esperados pelo regulador, agregando valor aos resultados obtidos por meio dos instrumentos híbridos de comando e controle. Tendo em vista que esse mesmo mecanismo não foi utilizado nos leilões subsequentes, não será possível a realização de estudos futuros que apontem a consistência dos resultados identificados.

5.2.2. Fator Q

O Fator Q é um instrumento contratual, como descrito no Capítulo 4, que tem por objetivo o estabelecimento de incentivos para a melhoria da qualidade de serviços pelos concessionários,

⁶⁰ No caso de Galeão, não havia incentivo do fator X atrelado à expansão de capacidade do terminal de passageiros, mas somente de posições de aeronaves.

tendo em vista que o modelo de regulação posto, com características de price cap, mediante o estabelecimento do Fator X, tenderia a desincentivar a qualidade dos serviços, dada a expectativa de que a firma busque reduzir custos, conforme posto no Capítulo 2.

Vale ressaltar que, conforme foi visto no Capítulo 4, este Fator busca incentivar o desempenho dos concessionários com relação a variáveis que apresentam características de relevante assimetria de informações, em especial aquelas atreladas a indicadores que afetam a percepção dos usuários dos aeroportos. Ademais, trata do incentivo econômico posto de forma mais clara, nesta etapa contratual, tendo em vista que seus resultados não estavam atrelados a obrigações postas por meio de instrumentos híbridos de comando e controle, como os investimentos, embora pudessem deles se beneficiar.

Portanto, com vistas a buscar indícios de que os concessionários alteram seus comportamentos em função do incentivo econômico, se avaliam a variação do Fator Q ao longo do tempo, a variação dos resultados das pesquisas de satisfação e passageiros e a diferença entre as suas médias em anos em que as percepções dos passageiros geravam, ou não, repercussões em seus reajustes tarifários, conforme visto a seguir.

5.2.2.1. Variação do resultado do Fator Q incidente sobre os reajustes tarifários, conforme evolução temporal.

O Fator Q é calculado com base na coleta anual dos Indicadores de Qualidade de Serviços – IQS dos aeroportos, agregando resultados objetivos e subjetivos de avaliação. Esperando-se que o mecanismo seja efetivo como um instrumento econômico, a hipótese de que os concessionários alterarão seu comportamento e desempenho em função do impacto que sofrerão nos reajustes tarifários é neste estudo avaliada, a partir da premissa de que terão resultados de Fator Q crescentes ao longo dos anos.

Conforme pode ser verificado nas Tabelas 5.6, 5.18, 5.21 e 5.26, os Aeroportos de Brasília, Viracopos, Galeão e Confins tiveram resultados melhores a cada ano de sua gestão, evoluindo positivamente tanto nos bônus recebidos dos indicadores objetivos (Disponibilidade de Equipamentos e Instalações), quanto dos subjetivos (Pesquisa de Satisfação dos Passageiros – PSP).

O resultado do Aeroporto de Guarulhos foi ainda mais interessante. Conforme apresentado na Tabela 5.12, após o resultado aferido no primeiro ano, o comportamento do concessionário se alterou, de forma consistente. Tendo recebido avaliação negativa dos indicadores subjetivos e

nulo dos indicadores objetivos no primeiro ano, o concessionário alcançou resultados positivos dos indicadores nos anos seguintes, mantendo resultados consistentes.

Portanto, entendo possível inferir que os concessionários reagiram ao incentivo posto pelo Fator Q, alterando seus comportamentos para evitar decréscimos tarifários, assim como incrementando melhorias de forma consistente, com vistas a buscar majorações tarifárias, o que indica a efetividade do mecanismo econômico. Não obstante, sugerem-se estudos futuros dos resultados desses mesmos concessionários e dos demais, que já tiverem dados disponíveis, para corroborar o efeito do incentivo ao longo do prazo de gestão contratual.

5.2.2.2. Variação da qualidade de serviço oferecido aos passageiros, conforme percepção subjetiva das PSP

Procedendo-se à desagregação dos dados que compõem o Fator Q, vale se deter sobre aqueles referentes às Pesquisas de Satisfação de Passageiros, tendo em vista que elas refletem escolhas dos concessionários que não se encontram explicitamente listadas dentre as obrigações contratuais prescritivas.

Os resultados dos Gráficos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5 evidenciam que os Aeroportos de Brasília, Guarulhos, Viracopos, Galeão e Confins tiveram resultados melhores a partir do período da conclusão dos investimentos da Fase IB, quando suas novas áreas de terminais de passageiros entraram em operação, o que indica que os investimentos realizados pelo concessionário foram efetivamente percebidos pelos usuários como melhorias do serviço prestado. Além disso, nos períodos subsequentes a essa etapa contratual, os resultados seguem linhas de tendência positivas, de forma consistente, em todos os quesitos avaliados.

Nesse sentido, entendo possível inferir que os passageiros refletem em suas avaliações a qualidade dos serviços ofertados pelos concessionários, assim como corroborar com o resultado anterior de que os concessionários reagem de forma efetiva ao incentivo posto pelo Fator Q. Não obstante, sugerem-se estudos futuros dos resultados desses mesmos concessionários e dos demais, que já tiverem dados disponíveis, para corroborar o efeito do incentivo ao longo do prazo de gestão contratual.

5.2.2.3. Diferença de resultados da PSP em períodos de repercussão contratual e ausência de efeitos tarifários

Com vistas a buscar evidências distintas dos efeitos do uso do Fator Q como mecanismo instrumento econômico, avaliaram-se os resultados dos indicadores de qualidade de serviços de dois aeroportos⁶¹, Galeão e Confins, utilizando-se dados do primeiro ano de coleta dos dados, quando seus resultados não geravam repercussões tarifárias, e do ano seguinte, primeiro ano em que os dados coletados geraram resultados que ocasionavam diferenças tarifárias.

A partir da realização de um teste T de Student, as médias dos indicadores dos dois anos foram comparadas, resultando⁶² na rejeição da hipótese de que seriam iguais e evidenciando que as médias do ano de 2016, primeiro ano em que haveria impacto do Fator Q, foram maiores que as de 2015, com nível de confiança de 5%.

Esse resultado evidencia que o Fator Q alterou as ações do concessionário, que deve ter investido na melhoria dos serviços prestados pelo aeroporto, refletidos pelos indicadores, entre os dois anos, o que indica que o instrumento econômico posto foi efetivo.

Assim, a análise realizada permite inferir que o uso de incentivos com repercussão tarifária é efetivo, com poder de alterar o planejamento, escolhas e desempenho dos concessionários, ensejando resultados em linha com a realização dos objetivos do regulador e do formulador da política pública.

A continuidade da análise da efetividade desses instrumentos poderá ter seguimento nas fases seguintes do contrato, até a sua extinção, e nas fases análogas dos demais aeroportos, fornecendo informações a serem, eventualmente, comparadas com os resultados obtidos por instrumentos de incentivos, de forma a subsidiar avaliações acerca de sua utilidade para gerar os resultados almejados para as concessões.

5.3. Da análise do modelo de concessão de aeroportos: atendimento dos objetivos regulatórios

Nesta seção, propõe-se a avaliação acerca do modelo regulatório de concessão de aeroportos posto, com vistas a verificar a sua efetividade para o atendimento dos objetivos políticos e

⁶¹ Únicos aeroportos que dispõem de dados públicos, no site da Agência, de período em que os dados dos indicadores de qualidade de serviços não geravam repercussão tarifária nos reajustes anuais dos aeroportos.

⁶² Houve apenas uma exceção, no aeroporto de Confins que, em que pese a média de 2016 tenha sido maior que a de 2015, os resultados do teste não viabilizaram a rejeição da hipótese de igualdade das médias.

regulatórios definidos, considerando os resultados encontrados da análise apresentada na seção anterior.

As concessões de aeroportos têm por objetivo ampliar e aperfeiçoar a infraestrutura aeroportuária, promovendo melhorias no atendimento aos usuários do transporte aéreo.

Conforme apresentado no Capítulo 4, o arcabouço que define a realização dos investimentos trata de um tipo de regulação híbrida de comando e controle, com aspectos de incentivos estabelecidos, excepcionalmente, na Fase IB, por meio do Fator X. Em que pese a avaliação da realização dos investimentos pelos concessionários não tenha sido objeto do presente estudo, os resultados apresentados na seção anterior indicam que o incentivo posto pelo fator X parece ter influenciado nas decisões de investimentos dos concessionários.

No tocante aos instrumentos de incentivos, vale inicialmente destacar que o sistema regulatório do modelo de aeroportos não restringe a utilização de incentivos às regras de remuneração, que tratam dos reajustes tarifários, mas permeiam estímulos ao concessionário se observado o arcabouço regulatório de forma mais ampla, como nos instrumentos híbridos de C&C, ao permitir que o concessionário busque soluções de realização de suas obrigações com maior eficiência, mesmo com soluções operacionais, em detrimento da necessidade de realização de expansão de infraestrutura.

Quanto aos instrumentos econômicos presentes, utilizados nos reajustes tarifários anuais, é possível inferir, dos resultados verificados neste Capítulo, que há poder de incentivos para que os concessionários invistam na melhoria da qualidade de serviços e persigam o ganho de produtividade ao longo da concessão.

Assim, considerando que o esquema de incentivos é realizado pela permissão, ao regulado, da apropriação de resultados positivos pela mudança de comportamento com relação a alguma variável, com vistas, em última instância, a melhorar a lucratividade do seu negócio, é possível deduzir que o arcabouço do contrato estabelece instrumentos efetivos para a realização de investimentos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados, além da melhoria de produtividade.

Tal dedução corrobora a ponderação anterior, apresentada no Capítulo 4, de que os eventuais efeitos de utilização do modelo de price cap, apontados na literatura, como o subinvestimento em expansão de infraestrutura e no aprimoramento da qualidade dos serviços prestados, devido ao incentivo presente de busca de redução de custos inerente ao modelo, seriam mitigados ou sanados por esses instrumentos.

Ademais, esses incentivos, em especial aquele estabelecido para que o concessionário ofereça serviços melhores (e, espera-se, diferenciados) aos seus usuários, assim como o incentivo posto nos instrumentos híbridos para que o concessionário busque as melhores alternativas para a execução de suas obrigações, estão alinhados com o apresentado por Cattermol (2004), que aponta a relevância de que os modelos de regulação que limitam preços agreguem incentivos a inovações que reduzam custos, aumentando a eficiência produtiva, e às inovações qualitativas, que possibilitem expandir as fronteiras de possibilidades de produção.

Quanto ao desenho do modelo, segundo o que o equilíbrio econômico-financeiro do contrato é estabelecido pelo valor ofertado pela exploração do ativo, dadas a matriz de risco e as obrigações estabelecidas, ele pressupõe a adoção de um sistema de regulação menos intervencionista e não baseado em custos, em que a regulação de preços pelo estabelecimento de um preço teto, acompanhado da incidência de um fator que compartilha com os usuários as variações de produtividade, favorece a eficiência, em detrimento de uma atuação do regulador na realização de recomposição periódica dos preços regulados.

Esse conjunto de aspectos reduz os riscos da regulação de precificações ineficientes das tarifas aeroportuárias e de desincentivos pela busca da eficiência e de níveis adequados de investimentos e melhoria dos serviços prestados.

Ainda, com baixo custo regulatório, identifica-se o atendimento da premissa legal de modicidade tarifária do sistema aeroportuário, dado que a contribuição variável reverte parte das receitas reguladas e não reguladas para essa função, mediante a apropriação de percentual da receita bruta do aeroporto para o Fundo Nacional de Aviação Civil – FNAC.

Esse mecanismo, em conjunção com o modelo dual till (também com menor custo regulatório que o single till), do price cap, estabelece um incentivo de busca pela melhoria da exploração das receitas não reguladas, ao permitir a apropriação de parte delas, e favorece a realização de complementariedade de receitas tarifárias e não reguladas, dado que o operador tem incentivos para realizar o gerenciamento tarifário, com vistas a otimizar o uso do ativo e aumentar sua demanda, majorando o montante possível de arrecadação de receitas não tarifárias.

Assim, entende-se que os instrumentos estabelecidos para a gestão do modelo regulatório tratam dos trade offs do modelo regulatório posto, e se mostraram efetivos em suas finalidades.

Assim, dados os resultados aqui apresentados e dado que a ANAC conduzirá regularmente, mediante discussão pública, as Revisões dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos, processos em que serão revisadas as metodologias de cálculo do Fator Q e do Fator X desses

aeroportos, faz-se mister destacar a relevância do tratamento que a Agência dará a esses processos, que podem aprimorar a efetividade do arcabouço de incentivos postos, por meio do alinhamento de eventuais estímulos necessários com relação a outros indicadores de qualidade ou mesmo da revisão dos parâmetros daqueles postos, do eventual fortalecimento de incentivos à produtividade, da análise da conveniência de revisitar incentivos a investimentos, com resultados na influência de escolhas futuras dos regulados e de seu desempenho, com vistas a fortalecer a convergência dos objetivos regulatórios postos.

Para isso, relevante que os objetivos regulatórios sejam evidenciados e seus trade offs considerados, espelhados nas escolhas preferenciais do arcabouço do contrato e do desenho dos instrumentos postos, por mecanismos de comando e controle ou de incentivos, considerados o custo regulatório e a probabilidade de resultados eficientes em termos de bem estar social – investimentos adequados, resultados esperados de qualidade de serviços, valores das tarifas.

Esse último ponto é especialmente relevante quando se observam as experiências internacionais apresentadas, enviesadas para a desregulação dos preços, investimentos e qualidade dos serviços, mediante o monitoramento, pelo poder público, dos resultados alcançados nas negociações entre os administradores aeroportuários e seus usuários, em especial, as empresas aéreas.

Com relação a essa abordagem, não sendo factível, com o curto decurso dos contratos até o momento, uma análise de custo-benefício regulatório que pudesse apontar sentido semelhante, há que se avaliar a possibilidade de saneamento da lacuna com relação aos incentivos para que o operador aeroportuário busque uma relação mais próxima e profícua com seus usuários, mediante consultas quanto à realização de investimentos, reajustes de preços e outros aspectos que resultem no melhor resultado na operação do negócio.

Tal abordagem foi mais profundamente utilizada pela ANAC no desenho dos contratos dos aeroportos que foram leiloados em 2019, como brevemente descrito. Os resultados desse novo modelo serão de essencial relevância para a avaliação do custo-benefício dos alternativos desenhos regulatórios e do alcance dos objetivos do governo na concessão de seus ativos.

Assim, conclusivamente, infere-se do presente trabalho que os instrumentos postos pelo modelo regulatório analisado, de comando e controle e de incentivos, são efetivos para os resultados a que se propõem, repercutindo em alterações no desempenho dos regulados de forma alinhada com os objetivos político e regulatórios.

A continuidade da análise da efetividade desses instrumentos poderá ter seguimento nas fases seguintes do contrato, até a sua extinção, e nas fases análogas dos demais aeroportos, fornecendo informações a serem, eventualmente, comparadas com os resultados obtidos por instrumentos de incentivos, de forma a subsidiar avaliações acerca de sua utilidade para gerar os resultados almejados para as concessões.

6. CONCLUSÃO

Conforme apresentado na Introdução, este trabalho se insere em um contexto de análise da efetividade da atuação do poder público na função de regulador da atividade econômica.

A regulação da infraestrutura aeroportuária brasileira, no escopo dos contratos de concessão, teve início em 2011, com o início da exploração do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante pela iniciativa privada, tendo sido continuada por meio da concessão de outros vinte e um aeroportos, cinco dos quais, objetos do presente estudo - Brasília, Guarulhos, Viracopos, Galeão e Confins.

Os objetivos estabelecidos pelo governo, para fundamentar a escolha de atribuir à iniciativa privada a exploração desses ativos, são os de expansão da infraestrutura aeroportuária e de melhoria de qualidade dos serviços, sendo a modicidade tarifária do sistema aeroportuário uma premissa.

Considerando os desafios identificados na atividade de regulação e os diversos modelos que apresentam instrumentos para essa função, apresentados ao longo do Capítulo 2, e verificadas as diferentes formas adotadas em outros países com intuito semelhante, conforme descrito no Capítulo 3, faz-se mister analisar se o poder público está alcançando os resultados almejados, por meio do arcabouço contratual, regulatório, estabelecido. O modelo brasileiro foi descrito ao longo do Capítulo 4, de forma a se identificar de que instrumentos o regulador dispunha para a gestão desses contratos, por meio de monitoramento e fiscalização das obrigações e de incentivos à mudança de desempenho dos regulados.

Nesse contexto, o presente trabalho se propôs a analisar a efetividade da regulação por incentivos estabelecida nos contratos de concessão de cinco aeroportos, buscando-se verificar se os instrumentos regulatórios geram os resultados esperados de ampliação de infraestrutura aeroportuária e de melhoria da qualidade dos serviços ofertados aos usuários.

Essa análise tratou dos resultados dos instrumentos de incentivos que incidem nos reajustes tarifários dos concessionários, ou seja, os Fatores X e Q, tendo por objeto de investigação os resultados dos concessionários dos aeroportos leiloados em 2012, que tiveram seus reajustes tarifários afetados pelos resultados desses Fatores em 2015, e dos aeroportos leiloados em 2013, que tiveram seus reajustes tarifários impactados por esses Fatores em 2017.

Conforme a análise apresentada no Capítulo 5, os resultados indicam que os instrumentos de incentivos estabelecidos para realizar o objetivo político e regulatório de expansão da infraestrutura são instrumentos capazes de alterar as escolhas dos regulados, sendo efetivos para que o desempenho das firmas seja convergente com os objetivos esperados pelo regulador, tanto de eficiência e ganho de produtividade, quanto de realização de investimentos e de melhoria da qualidade dos serviços.

Não obstante, tendo em vista as limitações apresentadas na análise em tela, em especial dado ao curto prazo contratual decorrido desde o início das concessões, sugere-se que essas avaliações tenham continuidade, com vistas a buscar maiores informações sobre o custo-benefício oriundo da regulação estabelecida, conforme os resultados que vierem a se afigurar.

Considerando o reduzido período de tempo de observação dos dados e as restrições de análise em função disso, entende-se que a análise em tela deve ser continuada, com a agregação de outras variáveis que podem ter influenciado os resultados verificados nesse momento e que, por ventura, não tenham sido captadas.

Acerca das análises atinentes ao componente de investimentos do Fator X, é possível se aventar que os regulados tenham proposto infraestruturas mais amplas que os mínimos estabelecidos pela Fase IB devido à subavaliação, pelo regulador, dos investimentos mínimos necessários à adequada operação do aeroporto; ou que esses planejamentos tivessem por objetivo alcançar um horizonte de atendimento da demanda mais amplo que o previsto na Fase IB, evitando a realização de novas intervenções em curto prazo de tempo.

No que toca à avaliação do componente de produtividade do Fator X, há que se avaliar de forma mais detida, com maior base de dados disponível, se o desempenho de ganho de produtividade dos concessionários tem como fator causal relevante o próprio mecanismo do Fator, a regulação por incentivos observada no contrato de forma mais ampla, que compartilha ganhos de eficiência do operador, ou mesmo outros aspectos.

Quanto às análises que tocam aos resultados do Fator Q, é possível que exames futuros ofereçam mais informações sobre cenários como o de que os parâmetros de padrões e metas dos indicadores de qualidade de serviços estivessem desbalanceados para as características de cada aeroporto em questão, permitindo que as repercussões tarifárias se devessem, em cada caso, às expectativas dos usuários de cada região, conforme seus níveis de exigência; entre outros.

Outros aspectos que podem influenciar avaliações da efetividade dos instrumentos contratuais é a eventual variação de desempenho dos concessionários conforme características intrínsecas aos grupos econômicos das sociedades de propósito específico vencedoras dos certames (viés de seleção), como perfil técnico e resultados de atuações na exploração de contratos de concessão em outros setores de infraestrutura. Tais análises também podem somar aspectos extrínsecos aos grupos, como crises econômicas e/ou políticas e a decorrente atuação do poder público na execução dos dispositivos contratuais, e a verificação da repercussão de condições favoráveis de financiamento nos resultados de cumprimento das obrigações dos concessionários.

Com relação ao arcabouço regulatório estabelecido, é possível verificar que ele trata de forma adequada os trade offs inerentes ao modelo de regulação de preços e demais instrumentos contratuais, associados aos objetivos almejados pelo governo, assim como institui mecanismos que se complementam na mitigação de características adversas do modelo adotado.

Assim, avalia-se que os contratos de concessão estão estruturados de forma adequada para a consecução dos resultados esperados, de expansão de infraestrutura e de melhoria de qualidade dos serviços, compartilhando-se as variações de produtividade com os usuários e inserindo eficiência na regulação do setor, além de atender à diretriz de modicidade tarifária do sistema aeroportuário.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, N; LIEBERT, V. Joint impact of competition, ownership form and economic regulation on airport performance and pricing. **Transportation Research**. Part A, v. 64, p.92–109, 2014.

AÉROPORTS DE PARIS. **2016 – 2020 Economic Regulation Agreement. Public consultation document**. Paris, FR: ADP, 2015. Disponível em https://www.parisaeroport.fr/docs/default-source/groupe-fichiers/finance/rerelations-investisseurs/r%C3%A9gulation/2016-2020/21012015---a%C3%A9roports-de-paris---era-2016-2020-proposal-conference-call.pdf?sfvrsn=b12c06bd_4. Acesso em: 05 mar. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Nota Técnica Preliminar s.n.. **Estudo e recomendações sobre aspectos econômicos do modelo de concessão da infraestrutura aeroportuária brasileira**. Brasília, BR: ANAC, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Exposição de motivos s.n.. **Proposta de metodologia de cálculo de Fator X a ser aplicado nos reajustes tarifários para o quinquênio 2015-2019, decorrente da primeira Revisão dos Parâmetros de Concessão previsto no contrato de Concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante**. Brasília, BR: ANAC, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Nota Técnica GERE/SRA/ANAC. **Apresentação de informações complementares quanto ao uso do Fator X como mecanismo de compartilhamento de variações de produtividade positivas ou negativas**. Brasília, BR: ANAC, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Justificativa s.n.. **Primeira Revisão dos Parâmetros da Concessão – RPC dos Aeroportos de Brasília, Campinas e Guarulhos - Proposta de Resolução que dispõe sobre o fator X a ser aplicado de 2018 a 2022 nos respectivos Contratos**. Brasília, BR: ANAC, 2017.

AIR TRANSPORT RESEARCH SOCIETY. **Global Airport Benchmarking Report**. Maryland, USA: ATRS, 2011.

ALDIGUERI, D. R. **Modelo Normativo para Tratamento de Receitas Não Tarifárias em Processos de Concessão de Infraestrutura de Transportes**. 2012. Tese de Doutorado, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2012.

ARAGÃO, Alexandre Santos de. **Agências reguladoras e a evolução do direito administrativo econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

AUSTRALIAN COMPETITION & CONSUMER COMMISSION. **Guideline for quality of service monitoring at airports**. Sydney, AUS: ACCC, 2014. Disponível em https://www.accc.gov.au/system/files/Guideline%20for%20quality%20of%20service%20monitoring%20at%20airports%20-%202014_0.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

AVERCH, H. e L. JOHNSON, L. Behavior of the Firm under Regulatory Constraint. **American Economic Review**, 52, p. 1052-69. 1962.

BALDWIN, R.; CAVE, M.; LODGE, M. **Understanding regulation: theory, strategy, and practice**. 2a ed. New York: Oxford University Press, 2012.

BEESLEY, M. E. Airport Regulation. In: Beesley, M. E. (Ed.), **Regulating Utilities: A New Era?**. London: Institute of Economic Affairs, 1999. Pg 81-105

BEESLEY, M. E. e LITTLECHILD, S. C. The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom. **RAND Journal of Economics**, 20(3): p. 454-472. 1989.

BEL, G; FAGEDA, X. Privatization, regulation and airport pricing: an empirical analysis for Europe. **Journal of Regulatory Economics**. 2009.

BETANCOR, O; RENDEIRO, R. Regulating privatized infrastructures and airport services. **Policy, Research working paper**, Washington, DC, no. WPS 2180.: World Bank, 1999.

BILOTKACH et al. Regulation, privatization, and airport charges: panel data evidence from European airports. **Journal of Regulatory Economics**. n. 42, p. 73–94, 2012.

CATERMOL, F. Inovações e Contestabilidade: Algumas Considerações sobre Eficiência Econômica. **Revista do BNDES**, RIO DE JANEIRO, V. 11, N. 22, P. 123-149, DEZ. 2004.

CIVIL AVIATION AUTHORITY. **CAA decision: Economic Regulation of Heathrow and Gatwick Airports 2008-2013**. London, UK: CAA, 2008. Disponível em https://www.gatwickairport.com/globalassets/publicationfiles/business_and_community/regulation/economic_regulation/caa_regulatory_decision.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

CIVIL AVIATION AUTHORITY. **Economic regulation at Heathrow from April 2014: final proposals**. London, UK: CAA, 2013. Disponível em <https://publicapps.caa.co.uk/docs/33/CAP%201103.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2020.

CIVIL AVIATION AUTHORITY. **Heathrow Airport Limited Q6 service quality protocol – CAA determination**. London, UK: CAA, 2014. Disponível em <https://www.caa.co.uk/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=4294975869>. Acesso em 05 mar. 2020.

CIVIL AVIATION AUTHORITY. **Market Power Test Guidance**. London, UK: CAA, 2016. Disponível em <https://publicapps.caa.co.uk/docs/33/CAP%201433%20AUG16.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018.

COMPETITION COMMISSION. **BAA Plc: A Report on the Economic Regulation of the London Airports Companies (Heathrow Airport Ltd, Gatwick Airport Ltd and Stansted Airport Ltd)**. London: TSO, 2002.

COSTA, S. G. **Regulação, risco e retornos de aeroportos**. 2015. Tese de Dissertação, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, 2015.

CREMA, D. P. S. A. **Dos Contratos de Concessão de Infraestrutura Aeroportuária e o Tratamento Jurídico das Receitas Não Tarifárias**. 2011. Artigo apresentado ao Instituto Serzedello Corrêa - ISC/TCU, como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Controle da Regulação. Brasília – DF, 2011.

Czerny, A.. Price-cap Regulation of airports: single till versus dual till. **Journal of Regulatory Economics**, vol 30, p. 85 – 97, 2006.

CZERNY, A.. Price-cap Regulation of airports: single till versus dual till. **Workgroup for Infrastructure Policy**, Berlin University of Technology, 2004.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE. **Economic regulation agreement between the Government and Aeroports de Paris**. Paris, FR: DGAC, 2015. Disponível em <https://www.parisaeroport.fr/docs/default-source/groupe-fichiers/finance/relation-investisseurs/r%C3%A9gulation/2016-2020/2016-2020-economic-regulation-agreement.pdf?sfvrsn=8>. Acesso em 05 mar. 2020.

DWU CONSULTING. **United States airport rates and charges regulations**. USA: DWU, 2015. Disponível em <https://dwuconsulting.com/airport-finance/articles/airport-rate-regulation>. Acesso em 05 mar. 2020.

EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL. **Directive 2009/12/ec of the european parliament and of the council of 11 march 2009 on airport charges**. Official journal l 070, 14 march, brussels., 2009. Disponível em https://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/airport-charges_en. acesso em 05 mar. 2020.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. Airport rates and charges. In FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. **Airport compliance manual — order 5190.6b – airports**. Washington, USA: FAA, 2009. Chapter 18. Disponível em https://www.faa.gov/airports/resources/publications/orders/compliance_5190_6/. Acesso em 05 mar. 2020.

FIUZA, E. P. S. e PIONER, H. M. (2009). Regulação e Concorrência no Setor de Aeroportos. **Série Estudos Regulatório**, Projeto BRA/01/801 – ANAC - OAC, Agência Nacional de Aviação Civil, Rio de Janeiro, RJ.

FORSYTH, P. Discussion Paper 19/02. **Airport Price Regulation: Rationales, Issues and Directions for Reform, Submission to the Productivity Commission Inquiry: Price Regulation of Airport Services.** Monash University Clayton: Department of Economics, 2001.

FORSYTH, P. Paper for Conference “Comparative Political Economy and Infrastructure Performance: the Case of Airports”. **Airport Policy in Australia and New Zealand: Privatization, Light Handed Regulation and Performance.** Madrid, ES: Fundacion Rafael del Pino, 2006.

GILLEN, D., NIEMEIER, H. M. (2006): **Airport Economics, Policy and Management: The European Union. Comparative Political Economy and Infrastructure Performance: The Case of Airports.** Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.6004&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em 05 mar. 2020.

GILLEN, D., NIEMEIER, H. M. The European Union: Evolution of Privatization, Regulation, and Slot Reform. In: WINSTON, C., RUS, G. (Ed.) **Aviation Infrastructure Performance. A Study in Comparative Political Economy**, pp. 36-59. 2008.

GREEN, R., PARDINA, M. The form of a price control. In: **Resetting Price Controls for Privatized Utilities: A Manual for Regulators**, Washington, D.C.: World Bank, 1999.

HELM, D. e THOMPSON, D. Privatized Transport Infrastructure and Incentives to Invest. **Journal of Transport Economics and Policy** (September): 213–46. 1991.

LAFFONT, J. J. E TIROLE, J. **A Theory of Incentives in Procurement and Regulation.** Cambridge: Ed. MIT Press, 1993.

MATTOS, C. Modelos de regulação tarifária em infraestrutura. In: MATTOS, César. (org.) **Política de preços públicos no Brasil.** 2. ed. Brasília : Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2007.

OUM, T. H., ZHANG, A., ZHANG, Y. Alternative forms of economics regulation and their efficiency implications for airports. **Journal of Transport Economics and Policy.** Volume 38, Part 2, p. 217-246. 2004.

PRODUCTIVITY COMMISSION. **Economic Regulation of Airport Services. Productivity Commission Inquiry Report. Report No. 57.** Commonwealth of Australia, 2011. Disponível em <https://www.pc.gov.au/inquiries/completed/airport-regulation/report/airport-regulation.pdf>. Acesso em 05 mar. 2020.

SAVAGE, I. Economic Regulation of Transport: Principles and Experience. In: **International Handbook on Economic Regulation.** United Kingdom: Michel Crew and David Parker, MPG Books Ltda, 2006.

SCHULTE, S. **Financing Airport Infrastructure - the Fraport Perspective.** International Transport Forum – Transport for a global economy: Challenges and opportunities in the downturn. Leipzig, GE: 2009.

SEROA DA MOTTA, R., RUIJNTENBEEK, J., HUBER, R. Texto para Discussão, 440. **Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental da América Latina e Caribe: lições e recomendações.** Rio de Janeiro: IPEA, 1996

SHERMAN, R. **The Regulation of Monopoly,** Cambridge UK: Cambridge University Press, 1989.

STARKIE, D. **Testing the regulatory model: The expansion of Stansted airport.** Fiscal Studies, 25(4), 389–413. 2004. Disponível em <https://www.ifs.org.uk/fs/articles/0054a.pdf>. Acesso em 05 mar. 2020.

STARKIE, D., YARROW, G. (2000) **The Single Till Approach to the Price Regulation of Airports.** Report to the Civil Aviation Authority, London, UK. Disponível em www.caa.org.uk. Acesso em 30 nov. 2018.

STERN, J. Regulation Initiative Working Paper No. 55. **What the Littlechild Report actually said.** London: London Business School, 2003. Disponível em http://facultyresearch.london.edu/docs/1_LittlechildJSFINMay03.pdf. Acesso em 05 mar. 2020.

VELLOSO, RAUL, et al. A regulação das concessões: é preciso calibrar as regras para estimular a produtividade, o investimento e a qualidade. In: VELLOSO, Raul. (org.) **Infraestrutura: Os caminhos para sair do buraco**. Rio de Janeiro: INAE, 2012.

VISCUSI, W. K.; VERNOM, J.; HARRINGTON JR., J. E. **Economics of regulation and antitrust**. The MIT Press, 1997.