

# EFEITOS DA DESREGULAMENTAÇÃO DA FRANQUIA OBRIGATÓRIA DE BAGAGENS NO SETOR AÉREO

Elísio de Azevedo Freitas<sup>a, 1</sup>, Gustavo José de Guimarães e Souza<sup>a, b</sup>, Thiago Costa Monteiro Caldeira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP)

<sup>b</sup> Banco Central do Brasil (Bacen)

INFORMAÇÕES	RESUMO
<p><i>Palavras-chave:</i> Análise de Impacto Regulatório; Desregulamentação; Franquia de Bagagem; Passagens Aéreas; ANAC.</p> <p><i>Keywords:</i> Regulatory Impact Analysis; Deregulation; Baggage allowance; Airline tickets; ANAC.</p>	<p>O presente trabalho avalia os efeitos da desregulamentação da Franquia Obrigatória de Bagagem, com enfoque nos preços das passagens aéreas e quantidade de bagagem despachada pelos passageiros em voos domésticos regulares. O estudo contou com uma revisão bibliográfica e análise quantitativa dos microdados disponibilizados pela ANAC, a partir de análises comparativas e aplicação do modelo de regressão <i>Weighted Least Square</i> (WLS). As estimativas de efeito da cobrança da taxa mostraram redução no volume de bagagem despachada (em média 1,106 kg por passageiro), com maior redução para as empresas Azul (em média, 1,230 kg por passageiro) e Gol (em média, 1,142 kg por passageiro). A cobrança da taxa também mostrou queda no valor da tarifa média (R\$ 36,38, em média), principalmente no caso das empresas (em média R\$ 55,677) e Latam (em média R\$ 13,28). Destaca-se a importância do acompanhamento dos resultados desse estudo em médio e longo prazo, a fim de verificar a permanência dos efeitos da medida de desregulamentação, trazendo transparência ao processo de regulação.</p> <p><b>ABSTRACT</b></p> <p>The present work evaluates the effects of the deregulation of the Mandatory Baggage Allowance, focusing on the prices of air tickets and the amount of baggage checked by passengers on regular domestic flights. The study included a bibliographic review and quantitative analysis of the microdata provided by ANAC, based on comparative analyzes and application of the <i>Weighted Least Square</i> (WLS) regression model. Estimates of the effect of charging the fee showed a reduction in the volume of checked baggage (on average 1,106 kg per passenger), with a greater reduction for the companies Azul (on average, 1,230 kg per passenger) and Gol (on average, 1,142 kg per passenger). The collection of the fee also showed a drop in the average tariff (R\$ 36.38, on average), especially in the case of companies (on average R\$ 55,677) and Latam (on average R\$ 13.28). The importance of monitoring the results of this study in the medium and long term is highlighted, in order to verify the permanence of the effects of the deregulation measure, bringing transparency to the regulation process.</p>

<sup>1</sup> [elisio@elisiorefreitas.adv.br](mailto:elisio@elisiorefreitas.adv.br)

## 1. Introdução

A livre iniciativa, prevista no art. 170 da Constituição Federal (CF) de 1988<sup>2</sup>, é um dos fundamentos da ordem econômica no Brasil, garantindo a liberdade de participação no mercado.

O mercado, de outro lado, existe para diminuir os custos de transação (Coase, 1988, p. 7 como citado em Meneguim; Silva, 2017), sempre que houver efetiva concorrência.

A ação estatal reguladora procura atuar em situações econômicas pontuais, para equilibrar abuso e arbítrio do mercado.

Em momento de Estado Regulador, questiona-se se as regras criadas pelas agências reguladoras estão realmente conectadas com os objetivos buscados, bem como se seus custos são compatíveis com os benefícios que tentam trazer.

É certo que a Análise de Impacto Regulatório (AIR) é<sup>3</sup>:

[...] um procedimento administrativo preparatório à tomada de decisão baseado na coleta de informações e análise sistemática de possíveis ou efetivos efeitos de uma medida regulatória, já em vigor ou a ser editada, mediante sopesamento de seus custos, benefícios e efeitos colaterais distribuídos pelas empresas, consumidores, Estado e terceiros eventualmente afetados.

Há necessidade, assim, de se examinar criticamente a qualidade da intervenção do

<sup>2</sup> Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

- V soberania nacional;
- VI propriedade privada;
- VII função social da propriedade;
- VIII livre concorrência;
- IX defesa do consumidor;
- X defesa do meio ambiente;
- XI redução das desigualdades regionais e sociais;
- XII busca do pleno emprego;
- XIII tratamento; e
- XIV favorecido para as empresas brasileiras de capital nacional de pequeno porte.

Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de

Estado na economia, primeiro para constatação quanto ao “status quo” desta intervenção, bem como para examinar caminhos de aprimoramento. Uma Análise de Impacto Regulatório (AIR) bem estruturada pode ser um dos caminhos para tornar a intervenção mais eficiente.

A regulação se justifica pelas falhas de mercado, já a AIR tenta corrigir/evitar as falhas de regulação, que são medidas que não conseguem alcançar os objetivos definidos pelas normas que as estatuíram<sup>4</sup>.

Meneguim e Silva (2017) ressaltam que a materialização da intervenção estatal ocorre por meio das políticas e ações que buscam regular situações que necessitam ser resolvidas no interior das coletividades. Seus limites, formas e conteúdos decorrem de processos decisórios que expressam relações e arranjos de poder que devem necessariamente obedecer a critérios essencialmente republicanos e democráticos.

O correto desenho desses limites, formas e conteúdo das intervenções estatais é justamente uma das motivações da AIR. A institucionalização desse tipo de análise modifica paradigmas da administração pública, pois gera o dever de se realizar uma avaliação *ex-ante*, que preceda a produção de atos normativos:

Toda regulação traz efeitos colaterais ou *trade-offs*<sup>5</sup>; no entanto, a boa regulação potencializa

autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

<sup>3</sup> Binenbojm, G., Cyrino, A., Voronoff, A. & Koatz, R. L. F. (2020). Direito da regulação econômica: teoria e prática. Belo Horizonte: Fórum, p.329.

<sup>4</sup> Binenbojm, G., Cyrino, A., Voronoff, A. & Koatz, R. L. F. (2020). Direito da regulação econômica: teoria e prática. Belo Horizonte: Fórum, p.330.

<sup>5</sup> Expressão em inglês que significa o ato de escolher uma coisa em detrimento de outra e muitas vezes é traduzida como “perde-e-ganha”. Isso implica que para que aconteça o trade-off, elemento que faz a escolha deve conhecer os lados positivos e negativos das suas oportunidades.

os ganhos esperados e diminui a extensão dos efeitos indesejados. Essa perspectiva demonstra a utilidade da AIR, ferramenta e instrumento de tomada de decisão que ajuda os formuladores de políticas públicas a desenhar as ações governamentais com base em critérios sólidos, fundamentados em evidências concretas (*evidence-based*) – voltadas para o atingimento de seus objetivos (Meneguín & Saab, 2020, p. 08).

Importante destacar as considerações de Meneguín e Saab (2020) ao enfatizar que o desenvolvimento econômico e bem-estar social também devem ser objetivos buscados pelas ações do regulador.

Radaelli (2005) já afirmava a importância da sociedade na AIR, que lhe confere legitimidade e credibilidade. Conforme a OECD (2008), a AIR é uma ferramenta política sistematizada na qual se pode medir os custos/benefícios e os prováveis efeitos, tanto de regulações já em andamento, quanto de novas propostas.

Um dos principais objetivos do presente trabalho é – exatamente – tentar medir os impactos da desregulamentação da franquia obrigatória de bagagem nos preços das passagens aéreas, conforme metodologia detalhada em outra seção do artigo.

O processo da AIR se dá por meio de análises das informações tomadas pelas autoridades competentes de cada órgão e sua sistemática se divide em diversas etapas, entre elas, para o que interessa a este trabalho, estão os processos para monitoramento e avaliação.

Os dados e avaliações do presente trabalho se revestem de uma espécie de monitoramento para a avaliação. São dados produzidos por estudo acadêmico, com análise empírica e tratamento quantitativo de dados, que podem inclusive vir a servir às autoridades públicas para AIR da medida regulatória em estudo.

Como ferramenta de aperfeiçoamento da eficiência e eficácia das atividades regulatórias, a AIR prévia é testada neste trabalho e os seus resultados também podem servir à sua avaliação.

Neste artigo estaríamos, mais precisamente, em um estudo que visa à Análise de Resultado Regulatório (ARR).

No período compreendido entre as décadas de 1970 e 1980, o setor aéreo brasileiro estava sob forte intervenção do Estado, sendo observado, após esse período, um movimento inicial de liberalização de mercado para esse setor.

A desregulamentação sobre a qual se trata neste trabalho – que acontece nos mercados domésticos na maior parte do mundo – é uma medida que confere ainda maior liberdade às empresas que concorrem neste mercado, tendendo a facilitar, inclusive, o ingresso de novos entrantes no mercado.

O presente trabalho busca investigar os efeitos da desregulamentação da franquia obrigatória de bagagens no setor aéreo. Para tanto, o capítulo dois deste trabalho abordará a teoria econômica da regulação, a AIR e o tratamento, tanto acadêmico quanto empírico, sobre a cobrança de bagagem e sua repercussão no mercado de transporte aéreo de passageiros.

O tráfego aéreo brasileiro, tanto de passageiros quanto de cargas, tem em São Paulo – SP o seu principal *hub* e seu maior centro de distribuição e logística. Em 2012, segundo a Infraero, houve movimentação de 193 milhões de passageiros pelo País, sendo que, devido à concentração dos voos na capital paulista, mais de 30 milhões de passageiros passaram pelo Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos (INFRAERO, 2013). Outros aeroportos da região, como o Aeroporto de Congonhas (localizado na capital paulista) e o Aeroporto de Viracopos (em Campinas - SP), passaram a operar em regime de sobrecarga, o que motivou as concessões dos aeródromos de Guarulhos e Viracopos e, ainda, obras de infraestrutura em Congonhas – com vistas a ampliar suas capacidades e atividades (Bezerra Filho & Oliveira, 2014).

Para Holloway (2003), fatores que influenciam a demanda de transporte aéreo podem ser divididos em macro e micro fatores. Entre os macrofatores, estão o crescimento

econômico e a redução real das tarifas impostas por parte das companhias aéreas. Entre os microfatores, podem ser destacados os serviços de transporte substitutos (carro, ônibus, trem etc.) e os motivos de viagem. Como exemplo, o aumento das tarifas para o transporte rodoviário por ônibus pode transferir parte de sua demanda para o transporte aéreo. Dependendo do motivo de viagem, passageiros tornam-se mais ou menos sensíveis a esses fatores (Santos, 2008).

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 Teoria econômica da regulação

A literatura que se tornou conhecida como teoria econômica da regulação teve seu início com Stigler no ano de 1971:

O que passou a ser chamado de teoria econômica da regulação, ou TE, começou com um artigo de George Stigler em 1971. O elemento mais importante desta teoria é sua integração da análise do comportamento político com um grande corpo de análise econômica. Os políticos, como o resto de nós, são considerados egoístas maximizadores. Isso significa que os grupos de interesse podem influenciar o resultado do processo regulatório, fornecendo suporte financeiro ou outro apoio a políticos ou reguladores (STIGLER, 1971 como citado em VIEIRA, 2015, p. 21).

Assim, em linhas gerais, a proposta da teoria econômica da regulação é a integração dos processos políticos e econômicos, na análise da intervenção do Estado na economia. O fundamento para isso é a caracterização dos políticos como maximizadores de utilidade, de forma análoga à maneira como são caracterizados produtores e consumidores na teoria econômica convencional.

A teoria econômica da regulação surgiu nos anos 1960, em oposição à visão que até então reinava, a qual não distinguia entre os aspectos normativos e os aspectos positivos do processo de regulação econômica. Com efeito, a visão que prevalecia até o início dos anos 1970 acerca do processo de regulação econômica confundia os aspectos normativos, relacionados

a como deve se comportar o regulador econômico, com os aspectos positivos, que dizem respeito a como ele efetivamente se comporta (Joskow & Noll, 1981).

Assim, esperava-se que a regulação econômica corrigisse falhas do sistema de mercado, beneficiando os consumidores. Adicionalmente, esperava-se que a regulação econômica eliminasse a competição predatória, garantindo a estabilidade na oferta dos bens ou serviços (Macavoy, 1992). Como explica Posner (1974), a crítica da regulação, como resultado da intervenção do Estado em favor do interesse público, teve início por meio de uma revisão teórica a partir de estudos empíricos.

O mercado de transporte aéreo é, de fato, sujeito a flutuações cíclicas que, de maneira geral, refletem a evolução da economia como um todo, uma vez que a demanda por serviços de transporte aéreo tende a se contrair nas fases de declínio da atividade econômica.

No entender de Salgado e Borges (2010, p. 10):

A AIR não pode ser vista como mais uma exigência burocrática, uma etapa custosa, uma vez que isso significaria impor custos regulatórios adicionais para a sociedade. Dessa forma, sem o comprometimento rotineiro das agências em elaborar a AIR, é melhor não utilizá-la. Como qualquer iniciativa de introdução de um procedimento burocrático, se não conduzida adequadamente, a AIR pode absorver volume significativo de recursos externos, elevando a carga imposta pelo Estado à sociedade.

A questão das informações confiáveis e a alta incerteza sobre os benefícios ou custos potenciais representam outra dificuldade encontrada. Este problema é típico da análise antitruste, em que os impactos de uma fusão são prospectivos e não há como se dizer acuradamente quais vão ser os benefícios e o que se vai gerar de eficiência. Contudo, existem técnicas econométricas já avançadas que permitem criar simulações. A análise de benefícios futuros, de benefícios dinâmicos, fundamentais em quaisquer medidas que visam



ampliar bem-estar e eficiência, vai requerer simulações, e para isso desenvolvem-se técnicas cada vez mais sofisticadas, que demandam bases de dados confiáveis e esclarecimento de premissas. A análise post facto também possui grande relevância no aprimoramento da análise de custo-benefício, para balizar o que foi feito e corrigi-lo.

## 2.2 *Literatura nacional*

Em 1995 foram criadas as agências regulatórias com a finalidade precípua de fiscalizar, regulamentar e controlar produtos e serviços de interesse público em nível federal. Adicionalmente, as agências regulatórias permitiram maior descentralizar da administração pública, substituindo o paradigma do Estado interventor na economia, conformado por um modelo de administração gerencial. Objetivava-se alterar os rumos históricos da administração – com base em controles formais – pelo modelo que apregoa a necessidade de se avaliar o desempenho e a obediência à eficiência (Bresser-Pereira, 2001).

Nesse contexto, na visão de Silvestre (2017), as análises de impacto regulatório (AIR) representam:

[...] uma técnica para garantir adequação, efetividade, eficiência das regulações. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, organização internacional que tem chancelado a adoção da técnica por seus membros e também não membros, a análise de impacto regulatório é um modelo institucionalizado que tem início com a análise e articulação do problema que cria o contexto para a regulação e prossegue com a avaliação dos custos e benefícios incluindo a análise do processo de implementação da ação regulatória, bem como o acompanhamento dos resultados. Como um auxílio para a tomada de decisão, a análise de impacto regulatório inclui a avaliação de

possíveis alternativas regulatórias (inclusive a alternativa de não se regular, evitando o inchaço normativo) e não-regulatórias com o objetivo principal de garantir que a abordagem regulatória escolhida forneça o maior benefício público.

De acordo com Siddharta Legale Ferreira (2013), o núcleo de estudo da AIR em terras brasileiras concentra-se apenas na economia, o que demanda a devida tradução para o linguajar jurídico. “A análise de impacto regulatório pode ser caracterizada como um parâmetro de adequação e eficiência a ser utilizado pela administração no processo de tomada de decisão no âmbito regulatório”.

Assim, a AIR é um instrumento de aperfeiçoamento da eficácia e da eficiência da atividade regulatória, que auxilia o regulador a focar nos ditames legais desta. Ressalte-se as palavras de Salgado e Borges (2010, p. 7): “É parte de um processo de fortalecimento da governança regulatória, podendo ser visto como um conjunto de recomendações de procedimentos a serem adotados para melhor informar o processo de tomada de decisão em regulação”.

## 2.3 *Literatura internacional*

Entre as principais experiências de órgãos internacionais que tratam da regulação econômica, destacam-se: a agência americana (*Food and Drug Administration - FDA*)<sup>6</sup>, a australiana (*Therapeutic Goods Administration - TGA*) e canadense (*Health Canada*)<sup>7</sup> que são coordenadas por órgãos centralizados, que realizam o controle de qualidade da regulação há pelo menos uma década. Nessas três experiências a AIR é um elemento político de um processo mais amplo do que se compreende por regulação, sendo seu objetivo a melhoria da

<sup>6</sup> Food and Drug Administration. Economic analyses of FDA regulations. Silver Spring; 2009. Recuperado de: <http://www.fda.gov/AboutFDA/ReportsManualsForms/Reports/EconomicAnalyses/default.htm>.

<sup>7</sup> Health Canada. Regulatory Impact Analysis Statement. Safety of Human Cells, Tissues and Organs for

Transplantation Regulations. Ottawa; 2005. Recuperado de: [http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mpps/brgtherap/legislation/gazette1/cto\\_rias-reir\\_reg-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mpps/brgtherap/legislation/gazette1/cto_rias-reir_reg-eng.php)

regulação e é publicada na consulta pública com o texto da opção regulatória escolhida.

De acordo com Alves e Peci (2011, p. 804):

As três agências realizam análises de custo-benefício e cada país utiliza critérios diferentes para a realização obrigatória da AIR. No FDA, deve ser realizada análise completa de custo-benefício se a proposta for economicamente significativa (i.e., se tiver impacto anual maior de 100 milhões de dólares), se impõe grandes aumentos nos custos para um setor específico ou região ou se tem um efeito adverso significativo na concorrência, emprego, investimento, produtividade ou inovação.

Ainda as autoras acima mencionadas, enfatizam que tanto o TGA e como o Health Canada tem como sistemática a utilização do formulário padronizado no processo de triagem preliminar. Sendo posteriormente a efetivação do seu preenchimento, do envio ao órgão central encarregado de analisar as pretensões nas propostas. O impacto destas propostas é identificado a partir do preenchimento dos formulários pertinentes, e dependendo do seu grau de impacto recebem por parte do órgão supervisor maior atenção e cuidado no que tange ao custo-benefício.

O órgão canadense, quando deparasse com matéria de caráter polêmico, efetiva-se a contratação de empresas de consultoria que realizam testes de impactos negocial, e essas empresas devem obedecer a rígidos parâmetros pré-estabelecidos pelas autoridades competentes daquele país.

Para Alves e Peci (2011) a realização deste teste se baseia na busca por informações que podem impactar os negócios, preços, na quantidade produtos inclusos, bem como dos serviços ofertados, no relacionamento com os fornecedores e nos benefícios que possa advir aos consumidores.

Segundo Hertin, Jacob, Pesch e Pacchi, (2009), em um universo composto por 22 casos analisados, demonstrou-se a grande heterogeneidade nas AIR no processo, qualidade do conhecimento produzido, utilização do conhecimento no processo

político, resultado e impacto. Algumas eram bem escritas e rigorosamente pesquisadas, mas, muitas vezes, serviam para justificar uma decisão tomada previamente, com pouco impacto. Em outros casos, a AIR era simples e focada nos custos administrativos, mas com considerável influência na mudança no desenho da política.

A experiência em regulação do mercado de aviação civil teve início nos anos 1960 com as Conferências Nacionais da Aviação Comercial (Conac), realizadas em 1962, 1963 e 1968. O modelo de regulação previa o estímulo à concentração de empresas, o controle de entrada e da definição de linhas, assim como um controle tarifário estrito. É da mesma época a primeira tentativa de estímulo à aviação regional, com a criação da Rede de Integração Nacional (RIN), que previa subsídios para determinadas rotas, de baixa viabilidade econômica (BNDES, 2002).

A primeira intervenção de fôlego na organização desse mercado no Brasil deu-se por meio do Decreto 76.590, de 11 de novembro de 1975, que criou os Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional (SITAR). O regulamento dividiu o território em cinco áreas, cada qual atendida por uma empresa, em regime de monopólio.

Conforme se pode observar a forma como as diretrizes estão sendo planejadas tem por principal escopo a proteção das empresas consideradas mais tradicionais, sendo, pois, passível de interpretação na qual haveria certa intervenção do Estado dentro do setor aéreo. Sobre essa questão, importante citar o trabalho de Guimarães e Salgado (2003, p. 20).

Guimarães e Salgado (2003) ressaltam que a questão revisional do marco regulatório dentro do âmbito da aviação civil, faz parte de discussões pelo Conselho Nacional da Aviação Civil (CONAC), criado pelo Decreto 3.464, de 17 de agosto de 2000, órgão deliberativo que tem a composição firmada nas figuras dos: ministros de Estado da Defesa, Relações Exteriores, Fazenda, Desenvolvimento (hoje, Ministro da Economia), pelo chefe da Casa Civil e pelo

comandante da Aeronáutica. Sua finalidade precípua é a de formular políticas eficazes para o setor aéreo.

Em 2001, um acordo entre o Departamento de Aviação Civil (DAC) e o então Ministério da Fazenda (MF) permitiu que a maioria dos mecanismos de regulação econômica, que ainda persistiam no setor, fosse removida. De fato, por meio de portarias conjuntas entre esses órgãos governamentais, instituiu-se uma total liberalização dos preços (Portarias 672/DGAC, de 16 de abril de 2001, e 1.213/DGAC, de 16 de agosto de 2001). Isso coincidiu com a flexibilização dos processos de entrada de novas firmas e de pedidos de novas linhas aéreas, frequências de voo e aviões – Terceira Rodada de Liberalização (TRL) ou quase-desregulamentação –, em um processo que culminou com a entrada da Gol, em janeiro de 2001.

#### 2.4 Demanda no sistema aéreo brasileiro – tratamento quanto à cobrança de bagagem no transporte aéreo de passageiros

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) aprovou, em 13 de dezembro de 2016, a revisão da Portaria nº 676, de 13 de novembro de 2000<sup>8</sup>, que trata das Condições Gerais de Transporte Aéreo (CGTA). Entre outras inovações, a agência reguladora acolheu a proposta da área técnica de eliminar a obrigatoriedade de franquia de bagagem despachada e aumentar a franquia de bagagem de mão de cinco quilos para dez quilos em voos domésticos de passageiros.

A ANAC justifica que a revisão da norma sobre transporte de bagagem relaciona-se diretamente com o regime de liberdade tarifária, uma vez que fortalece o livre arbítrio das empresas aéreas para definição dos termos das franquias. Para a agência, a alteração da norma fomenta a criatividade das empresas do setor, promovendo a concorrência e, conseqüentemente, aumentando o bem-estar social (ANAC, 2017).

A Resolução ANAC nº 400, de 13 de dezembro de 2016, alterou diversas regras referentes à aviação civil, inclusive liberando as empresas transportadoras aéreas para cobrarem por bagagem despachada.

Esse normativo parece se inserir como tentativa de evitar subsídio cruzado, isto é, quando alguém que não leva bagagem acaba pagando um pouco mais caro em razão de outro que despacha bagagem – e não paga nada a mais por isso.

Tal fato fica claro na seguinte passagem das justificativas da ANAC para a desregulamentação: “Dado que a franquia de bagagem é precificada no valor da tarifa, ela não necessariamente constitui um benefício ao passageiro, mas um custo que independe da sua utilização” (Silva & Gonçalves, 2017, p. 13).

Em conformidade com um estudo técnico realizado pelo Senado Federal “As regras relativas à bagagem foram inicialmente suspensas, por decisão judicial, e, posteriormente, já ao final de abril de 2017, entraram em vigência, novamente, por decisão judicial”. Sendo que no primeiro dia do mês de

<sup>8</sup> Essa previa o seguinte: Da Franquia de Bagagem Art. 37. Nas linhas domésticas, a franquia mínima de bagagem por passageiro é de: a) trinta quilos para a primeira classe, nas aeronaves acima de 31 assentos; (Redação dada pela Portaria Nº 689/GC5, de 22 de junho de 2005); e b) 23 quilos para as demais classes, nas aeronaves acima de 31 assentos; (Redação dada pela Portaria Nº 689/GC5, de 22 de junho de 2005) c) dezoito quilos para as aeronaves de 21 até trinta assentos; e (Redação dada pela Portaria Nº 689/GC5, de 22 de junho de 2005) d) dez quilos para as aeronaves

de até vinte assentos; (Incluída pela Portaria Nº 689/GC5, de 22 de junho de 2005)

[...]

Art. 38. Nas linhas internacionais, o franqueamento de bagagem será feito pelo sistema de peça ou peso, segundo o critério adotado em cada área e na conformidade com a regulamentação específica.

Art. 39. Nas linhas domésticas em conexão com linhas internacionais, quando conjugados os bilhetes de passagem, prevalecerá o sistema e o correspondente limite de franquia de bagagem, estabelecido para as viagens internacionais.

junho daquele mesmo ano, o início da cobrança pelo envio de bagagens sofreu a primeira adesão por uma das empresas áreas que atuam nesse mercado, as demais também aderiram na sequência com exceção de apenas uma que optou por não aplicar tal instrumento legal de cobrança (Silva & Gonçalves, 2017).

Em 1º de junho de 2017, uma das empresas atuantes no mercado deu início a tal cobrança, e as demais seguiram logo depois, exceto uma, que anunciou à época que não adotaria a prática.

Há anos, os passageiros das empresas de transporte aéreo acostumaram-se a embarcar sem preocupação com sua bagagem, exceto quando ela excedia 23kg – peso então definido em norma do regulador –, ou se dividia entre diversas unidades. Tal preocupação afetava, principalmente, os passageiros de viagens internacionais, já que, em voos domésticos, tais limites raramente eram alcançados.

Desde a entrada em vigor dessa Resolução, as companhias aéreas passaram a ter autorização para cobrar o despacho de bagagens com mais de 10kg. Até esse limite, o passageiro pode levar consigo, na cabine de voo, uma mala de mão; acima dos 10kg, há que despachar a bagagem e pagar pelo transporte dela, a menos que, na compra do bilhete, o passageiro tenha comprado o direito de transportar bagagem acima de 10kg.

Ao explicar a sua motivação para alterar a norma então vigente e adotar a Resolução nº 400, de 2016, a ANAC utilizou os seguintes argumentos:

- O transporte de bagagem é o segundo item que mais recebeu demandas na ANAC nos últimos três anos, não só por passageiros, mas também por membros do Ministério Público e do Congresso Nacional;

- Proteger os passageiros que se encontram em situação de vulnerabilidade;

- Alinhar a legislação da aviação civil aos tratados internacionais e às práticas de mercado;

- A prática internacional é não haver regulação estatal para disciplinar a franquia de

bagagem. Dado que a franquia de bagagem é precificada no valor da tarifa, ela não necessariamente constitui um benefício ao passageiro, mas um custo que independe da sua utilização;

- O transportador aéreo poderá oferecer, nos voos internacionais (exceto para América do Sul e América Central), tarifas com franquia de bagagem reduzida aos passageiros que se proponham a viajar com menor quantidade de bagagem. Tal dispositivo aumenta a racionalidade econômica do transporte aéreo, permitindo que passageiros que transportem menor quantidade de bagagem possam pagar tarifas menores do que os que transportem a quantia total da franquia, aumentando a gama de serviços ofertados.

Os dois primeiros itens da justificativa da ANAC carecem de maiores explicações. Afinal, não ficam claros quais os motivos das reclamações sobre bagagens, nem por que razão permitir a cobrança da mala despachada reduziria as queixas dos passageiros. A conexão entre o segundo motivo – proteger passageiros em situação de vulnerabilidade – e a permissão para a cobrança aqui comentada não foi explicitada, e não é fácil entender qual seria. Não obstante, as demais razões são, em si, bastante fortes e claras.

Há anos, a cobrança da mala despachada foi introduzida noutros mercados, como nos EUA e na Europa. A expectativa teórica era que:

A teoria predizia que a tarifa média de uma empresa aérea deveria cair quando ela introduz uma taxa por bagagem, mas forte confirmação à primeira previsão. [...] parece que o preço cheio sobe para o passageiro a lazer médio por pelo menos metade da taxa de bagagem. [...] os que não despacham bagagem, entre os passageiros a lazer, se beneficiam de uma tarifa mais baixa (Brueckner, Lee, Picard, & Singer, 2015).

Os resultados desse impacto ainda são considerados como uma incógnita, principalmente depois de a empresa aérea Ryanair, da República da Irlanda, implementar de forma contundente a política da aceitação de



apenas uma bagagem já no ano de 2009, levando a uma forte queda das vendas do comércio interno nos aeroportos onde atua a empresa em questão. Bush e Storey (2013) explicavam esse acontecimento pelo fato de que os passageiros temerosos na incerteza sobre cobrança do transporte de seus pertencentes evitaram a compra de souvenirs vendidos nos aeroportos.

Krum (2015) afirma que, em termos de mercado aéreo americano, as companhias que por lá operam somaram um faturamento US\$ 38 bilhões em 2014, isso somente no que se relaciona à cobrança das taxas “complementares”. Essas são taxas cobradas para transportar bagagens de tamanho extra, sobrepeso, compras de última hora, prioridade para embarque, entre outras, e não se referem apenas ao custo adicional de despachar a mala.

Para o caso dos EUA, Leff (2015, p. 67) argumenta que:

[...] uma das principais razões para a adoção da cobrança de malas é evitar o imposto incidente sobre o valor das passagens, igual a 7,5%. Isso porque, sobre a receita com as malas, não incide tal imposto. O emaranhado fiscal brasileiro torna necessária uma pesquisa específica sobre a questão tributária e o possível efeito dos tributos sobre a decisão das empresas de adotar a cobrança da mala despachada. No Brasil, esse possível benefício às empresas, em detrimento do Tesouro Nacional, ainda não foi avaliado.

Por outro lado, a implementação de franquia de bagagem tende a desagradar consumidores que a percebem como uma forma de as empresas aéreas extraírem parte dos excedentes dos seus clientes.

Um estudo sobre a satisfação dos passageiros norte-americanos, realizado em 2013, revelou que, cinco anos após a implementação da franquia de bagagem, iniciada no ano de 2005, os consumidores continuavam insatisfeitos com a cobrança da franquia de bagagem (Power, 2013). Um dos impactos mais esperados da implementação da franquia de bagagem, na opinião do autor, era a

redução do preço base da passagem aérea. Tendo em vista a dinâmica concorrencial do mercado de transporte, espera-se que a retirada dos gastos com despacho de bagagem (chamado de *unbundling*, na literatura) da equação que forma o preço da passagem aérea reduza o preço do bilhete.

Em relação a esse resultado no que tange à satisfação do consumidor, cabe aqui ressaltar que o mesmo cenário foi observado no Brasil. Ressalta-se, também, que esses estudos e suas análises passam diretamente pelas teorias ligadas à economia comportamental, principalmente desenvolvida por Simon, Daniel Kahneman, Amos Tversky, entre outros.

A incerteza não é redutível ao risco. Quanto mais incerto é o ambiente, mais ineficientes serão as adaptações descentralizadas, gerando, portanto, maior instabilidade para as transações (Faria, Ferreira, Santos & Silveira, 2010).

A incerteza está associada à impossibilidade de os agentes preverem algo que possa acontecer e colocar em risco a transação como, por exemplo, as variações climáticas. Esta situação faz com que haja um prazo maior para que as partes renegociem um novo contrato.

No campo organizacional, a fonte fundamental de incerteza decorre exatamente do suposto de racionalidade limitada dos agentes. Não fosse esse aspecto, as estruturas de governança seriam capazes de se ajustar às alterações havidas no ambiente. Para muitos autores este é o grande problema das organizações econômicas: a constante necessidade de adaptação às alterações de natureza institucional que ocorrem no ambiente dos negócios (Faria et al., 2010).

Scotti e Dresner (2015) analisaram o impacto da tarifa de franquia de bagagem na demanda por voos domésticos e no preço das passagens nos Estados Unidos. Utilizando dados de 2007 a 2010 em um modelo de Mínimos Quadrados em Três Estágios, os autores concluíram que o acréscimo de 1% na tarifa de bagagem leva a uma redução de 0,004%

no preço da passagem aérea. Este resultado indica que as companhias aéreas poderiam aumentar sua receita total ao majorar a tarifa de bagagem ao invés de aumentar as passagens aéreas.

Brueckner et al. (2015), por sua vez, analisaram, teórica e empiricamente, o efeito da introdução da tarifa para despacho de bagagens no preço das passagens aéreas. Os autores desenvolveram, primeiramente, um modelo teórico analítico que previu uma redução no preço base da passagem aérea decorrente da introdução da tarifa para despacho. O modelo teórico não é conclusivo, no entanto, com respeito ao efeito da introdução da franquia de bagagem no custo completo da viagem para os consumidores que despacham malas. Neste caso, de acordo com os autores, o custo da viagem completa poderia aumentar ou diminuir a depender do formato da curva de demanda.

Empiricamente, utilizando dados do Departamento de Transportes dos EUA (DOT) em um modelo econométrico, Bruckner et al. (2015) encontraram que, em média, o preço das passagens aéreas declinou 3% em decorrência da adoção da tarifa de franquia de bagagem. Tendo em vista que, na maior parte dos voos, esse valor é menor que a tarifa de bagagens (que na época do estudo era de U\$ 15 ou U\$ 20), eles concluíram que, em média, o preço total da viagem para o consumidor que despacha bagagem é maior que aquele preço anterior à implementação da tarifa de franquia.

Scotti e Dresner (2015) analisaram o impacto da tarifa de franquia de bagagem na demanda por voos domésticos e no preço das passagens nos Estados Unidos. Os autores concluíram que o aumento de 1% no preço da passagem aérea gera a perda de 3,27% do número de passageiros. Já o aumento de 1% na tarifa de bagagem despachada leva a um declínio de 0,01% no número de passageiros. Ao comparar esses percentuais em termos monetários, eles encontraram que o declínio do número de passageiros devido ao aumento do preço da passagem é oito vezes maior que o declínio provocado pelo aumento da tarifa de

bagagem despachada.

Scotti e Dresner (2015) concluíram, portanto, que os passageiros são muito mais sensíveis a mudanças de preços na passagem aérea do que a alterações na tarifa de bagagem. Esses autores, entretanto, fazem ressalvas à elasticidade-preço da demanda por eles encontrada. Reconhecem que a magnitude do coeficiente encontrado é elevada, mas ponderam que, em suas amostras, só existem rotas competitivas do mercado norte americano e que, entre as opções disponíveis aos passageiros, sempre havia uma empresa que oferecia franquia de bagagem despachada sem pagamento separado do bilhete aéreo.

Para o caso brasileiro, a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR) costuma calcular e divulgar em seus panoramas anuais a elasticidade-preço da demanda. Em 2014, o valor da elasticidade-preço da demanda no mercado de aviação doméstica de passageiros no Brasil, calculado pela ABEAR, foi de - 0,62. A magnitude menor que 1 em valores absolutos demonstra certa inelasticidade no comportamento dos passageiros domésticos brasileiros.

Esse comportamento é esperado, já que o mercado doméstico nacional é menos competitivo que o das amostras analisadas por Scotti e Dresner e, portanto, há menos substitutibilidade para o serviço de transporte aéreo de passageiros no Brasil.

Por outro lado, o principal resultado do trabalho de Scotti e Dresner (2015) não está na magnitude das elasticidades em si, mas sim na constatação de que há diferentes elasticidades-preço dos passageiros para aumento do preço da passagem aérea e para aumento da tarifa de despacho de bagagem.

Importante ressaltar, ainda, que, de acordo com Allon, Bassamboo & Lariviere (2011), informações do *Government Accountability Office* (GAO) em 2010 mostraram que a implementação da cobrança do despacho de bagagem nos Estados Unidos reduziu o volume total de bagagens despachadas em, pelo menos, 40%.

Do ponto de vista teórico, o serviço de despacho de bagagem pode ser visto como um serviço auxiliar, ou subordinado, em relação ao serviço principal de transporte de passageiros entre dois lugares. Este ponto de vista sobre o serviço de transporte aéreo torna-se mais evidente quando se percebe que nem todos os passageiros decidem despachar bagagem e essa decisão afeta os custos de operação de um voo.

Dentro do contexto brasileiro, Bastos, Bessoni e Lucas (2017) analisaram as consequências da implementação da taxa de bagagem despachada utilizando os coeficientes estimados em estudos aplicados ao setor norte-americano, como os mencionados anteriormente, para realizar previsões sobre as consequências da taxa de bagagem no Brasil. Tais previsões, no entanto, não provêm de estimações utilizando os dados brasileiros e suas conclusões, portanto, ficam dependentes dos trabalhos em que estão baseadas.

### 3. Metodologia

O presente estudo foi elaborado a partir da aplicação de duas ferramentas do método científico: a pesquisa bibliográfica e a investigação quantitativa, a partir da análise de dados secundários.

Destacam-se algumas etapas para a elaboração da pesquisa bibliográfica, já a segunda etapa, a investigação quantitativa, foi realizada a partir da análise exploratória e da modelagem dos dados disponibilizados pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), conforme regulamentado na Resolução ANAC nº 437, de 26 de julho de 2017 (ANAC, 2017). Os dados disponibilizados são de livre acesso a pesquisadores e público em geral, por meio do endereço eletrônico da agência. A aplicação das ferramentas de análise quantitativa pretende investigar a influência do início da cobrança da tarifa para despacho da bagagem, no valor das tarifas aéreas e no volume de bagagens despachadas pelos passageiros.

#### 3.1 Dados

Foram utilizadas as bases de dados de tarifas da Anac e a Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo (DBETA), ambas do período de 2014 a 2018. A extração dos microdados foi realizada em 25/08/2020.

##### 3.1.1 Dados de tarifas comercializadas (Tarifas ANAC)

A Resolução ANAC nº 437, de 26 de julho de 2017 prevê a disponibilização dos microdados, dentre outros, dos registros sobre tarifas aéreas domésticas e internacionais comercializadas pelas empresas aéreas que operam no Brasil.

Segundo descrição disponibilizada no portal da ANAC, as informações dos microdados sobre tarifas apresentam as seguintes características:

Abrangem as passagens vendidas ao “público adulto em geral”, excluindo aquelas adquiridas com descontos restritos a grupos específicos, programas de milhagem, entre outras condições. O número de assentos vendidos registrados corresponde a cerca de 50% do movimento de passageiros pagos transportados. Ressalva-se que tais bases de dados confrontadas foram concebidas com distintos propósitos, público-alvo e metodologia de apuração que ocasionam diferenças significativas em termos quantitativos. (ANAC, 2020).

- Ano de referência: indica o ano em que as passagens registradas foram vendidas, independentemente da data do voo.
- Mês de referência: indica o mês em que as passagens registradas foram vendidas, independentemente da data do voo.
- Código da empresa/companhia aérea (designador OACI da Empresa): código em formato de sigla com três letras, conforme estabelecida pela Organização de Aviação Civil Internacional. Indica a empresa que registrou os dados. No caso das tarifas aéreas domésticas, segundo informação da ANAC, o registro deve ser efetuado pela empresa que vendeu a

passagem, independentemente da empresa responsável por operar os voos.

- **Aeroporto de origem (designador OACI de aeroportos):** sigla de quatro letras que indica os aeródromos de origem do passageiro, independentemente de escalas ou conexões. Para as tarifas aéreas domésticas: passagens de ida e volta e passagens de múltiplos destinos são fracionadas, sendo apresentadas na forma de passagens de uma origem e um destino.

- **Aeroporto de destino (designador OACI de aeroportos):** sigla de quatro letras que indica os aeródromos de destino do passageiro, independentemente de escalas ou conexões. Para as tarifas aéreas domésticas: passagens de ida e volta e passagens de múltiplos destinos são fracionadas, sendo apresentadas na forma de passagens de uma origem e um destino.

- **Valor tarifa:** valor do serviço de transporte aéreo constante da passagem. Excluídas as tarifas de embarque dos aeroportos e valores cobrados por serviços opcionais. As tarifas aéreas domésticas são apresentadas em valor nominal, em Reais (BRL). Vale destacar que na base de dados sobre tarifas não existe informação específica sobre valor de tarifa de bagagem cobrada pelas empresas aéreas.

- **Número de assentos comercializados:** Para as tarifas aéreas domésticas, número de assentos vendidos no mês de referência para a chave composta por ano e mês de venda da passagem, empresa aérea, aeroportos de origem e destino e valor de tarifa.

### 3.1.2 Base de dados estatísticos do transporte aéreo (BDETA)

Outra base de dados disponibilizada pela ANAC contempla um conjunto de dados e informações sobre as condições de mercado das companhias aéreas. O objetivo da agência é ampliar o conhecimento e subsidiar a realização de pesquisas, estudos e análises mais abrangentes sobre o setor aéreo.

No presente estudo foram utilizadas informações da etapa combinada, conforme classificação da ANAC, ou seja:

As etapas combinadas identificam os pares de aeródromos de origem, onde houve o embarque do objeto de transporte, e destino, onde houve o desembarque do objeto de transporte, independentemente da existência de aeródromos intermediários, atendidos por determinado voo. É a etapa de voo vista com foco no objeto de transporte (pessoas e/ou cargas), com base no embarque e desembarque nos aeródromos relacionados. Os dados estatísticos da etapa combinada informam a origem e destino no voo, dos passageiros e cargas transportadas, independente das suas escalas. (ANAC, 2020)

Foram utilizadas as seguintes variáveis na formação dos dados de análise:

- **Ano:** indica o ano da realização do voo.
- **Mês:** indica o mês da realização do voo.
- **Aeroporto de origem:** sigla OACI do aeródromo (aeroporto) de origem do voo.
- **Aeroporto de destino:** sigla OACI do aeródromo (aeroporto) de origem do voo.
- **Empresa (companhia aérea):** Empresa aérea responsável por operar as etapas;
- **Natureza do voo:** Refere-se à natureza das etapas, e possui o valor “Doméstico” caso as etapas tenham o pouso e a decolagem realizadas no Brasil e sejam operadas por Empresas brasileiras ou possuem o valor “Internacional” caso contrário.
- **Tipo de voo:** Faz referência ao tipo de operação das etapas, classificadas como improdutivas, regulares e não regulares.
- **Bagagem:** quantidade total de bagagem (em kg) despachada. Informação disponível apenas para empresas brasileiras.

Os microdados do presente estudo seguem as indicações metodológicas de Resende (2018), cujo estudo abrangeu o período de 2014 a 2017, sendo acrescentando o ano de 2018.



A análise minuciosa da etapa de “Descrição de dados” do estudo de Resende (2018), páginas 15 a 22, foi realizada pelo autor do presente estudo, a fim de construir os microdados de análise. Vale destacar que podem ocorrer diferenças nos microdados do presente estudo e naquele de referência, devido a fatores como diferenças de atualização das bases de dados no portal da ANAC entre as extrações, bem como por procedimentos não explicitados na etapa de descrição de dados por Resende (2018).

Foram utilizados os seguintes recortes e conceitos, a partir da metodologia de Resende (2018):

- 1) Amostra completa: contempla os microdados do período de 2014 a 2018;
- 2) Amostra selecionada: utilizada para realização das estimativas de tarifas e bagagem, contempla o período de 2015 a 2018 (totalizando 48 períodos). Foram considerados ainda os seguintes recortes para a formação da amostra selecionada:
  - a. As cinco maiores companhias em operação durante o período de análise, quais sejam: Avianca, Azul, Gol, Latam e Passaredo;
  - b. Voos realizados entre aeroportos que atendem municípios com, ao menos, 300 mil habitantes.
- 3) Deflacionamento: o valor das tarifas foi deflacionado pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), com número índice de referência janeiro de 2017.

Retomando a questão do tamanho do município onde estão localizados os aeroportos, a literatura afirma que esse critério permite uma análise para um grupo menos heterogêneo, em termos de tamanho do mercado e demandas. A literatura internacional (BERRY & JIA, 2010) recomenda o recorte para aeroportos

em territórios com pelo menos 850 mil habitantes, o que restringiria a 29 aeroportos, localizados em 18 municípios brasileiros.

A ANAC utiliza o conceito de município atendido pelo aeroporto, o que foi considerado juntamente com o critério populacional de 300 mil habitantes ou mais habitantes. Por exemplo, o município de Confins, em Minas Gerais, tinha população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 6.657 habitantes em 2018. Dessa maneira, utilizando o critério de população, o aeroporto que se localiza nesse território não seria considerado para fins de análise deste trabalho. No entanto, esse aeroporto atende ao município de Belo Horizonte, com população estimada de 2.501.576 habitantes e que representa um importante componente do mercado aéreo brasileiro. A lista de aeroportos utilizada com respectivo código OACI, município de localização ou atendido e população encontra-se no Apêndice C. O presente estudo utilizou o recorte de municípios com, ao menos, 300 mil habitantes, conforme Resende (2018).

A lista oficial de aeroportos (aeródromos<sup>9</sup>) utilizada está disponibilizada no endereço eletrônico da ANAC, com data de atualização informada pela agência de 20/10/2020, conforme arquivo de metadados. As estimativas populacionais de 2018 são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A etapa exploratória de dados da amostra completa (2014 a 2018) contou com os resultados das estatísticas gerais sobre tarifas deflacionadas e volume de bagagens despachadas, ao longo do período, para as cinco companhias aéreas.

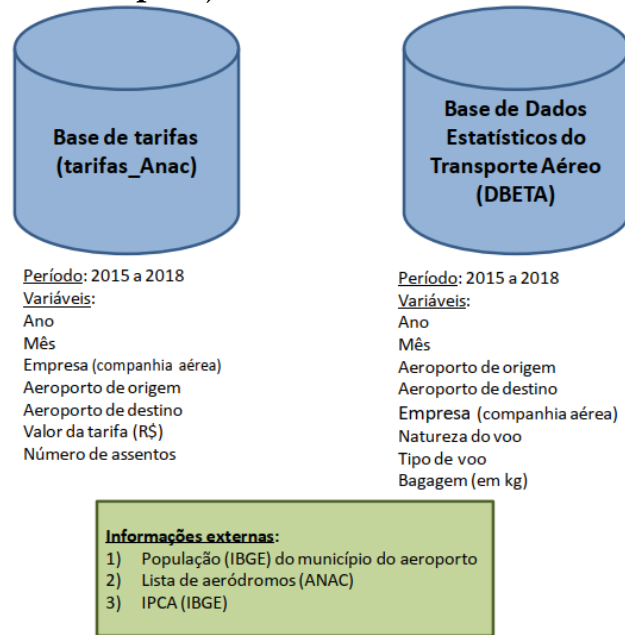
Os dados utilizados para a modelagem e estimativa de efeitos da desregulamentação das bagagens sobre o valor das tarifas aéreas e volume de bagagem despachada estão

<sup>9</sup> Lista de aeródromos públicos:  
<https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos/areas-de-atuacao/aerodromos/lista-de-aerodromos-publicos>

Lista de aeródromos privados:  
<https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos/areas-de-atuacao/aerodromos/lista-de-aerodromos-privados>

mostrados na Figura 1, que ilustra a amostra selecionada (2015 a 2018).

**Figura 1. Composição da amostra selecionada do estudo.**



Fonte: Elaboração própria.

A análise de resultados contou com a estimação do efeito da desregulamentação da taxa de bagagem sobre o valor da tarifa e a quantidade de bagagem despachada, a partir da aplicação do modelo de regressão *Weighted Least Square* (WLS). Para a construção das regressões foi utilizada a amostra selecionada, com ponderação das tarifas pelo número de passageiros transportados. Vale ressaltar que os modelos apresentados incluem o ano de 2018, em adição ao apresentado por Resende (2018), perfazendo 48 períodos de observação.

O primeiro modelo estimou o efeito da desregulamentação da taxa de bagagem sobre o volume de bagagem despachada ( $ycmt \Rightarrow$  variável dependente) foi elaborado sob a seguinte especificação:

$$ycmt = acmt + \beta cXcmt + \gamma I\{t \geq tc\} + ucmt \quad (1)$$

Os subscritos utilizados foram c (companhias aéreas), m (mercado) e t (indicador de tempo no formato ano-mês (aaaamm)).

$ycmt$  é a variável dependente bagagem despachada,  $t^c$  é a variável para cada companhia aérea, o tempo a partir do qual a companhia passou a cobrar taxa de despacho de bagagem,  $I\{\cdot\}$  é uma função indicadora, ou variável *dummy*, de se a observação foi feita em uma data com cobrança da taxa de despacho,  $\gamma c$  é o coeficiente associado à variável *dummy* de cada companhia,  $acmt$  são efeitos fixos,  $ucmt$  é uma variável estocástica de média zero.

Foram estimados o volume de bagagem despachada e o valor da tarifa, sob diversas especificações de modelo linear, análogo ao proposto por Resende (2018). Foram trazidas as estimações para modelos com efeitos fixos de companhia e tempo (meses), para as estimativas do efeito da desregulamentação para a bagagem despachada e valor médio das tarifas. Foram também testadas estruturas quadráticas e cúbicas para a tendência temporal, como realizado por Resende (2018), relatando os resultados com significância estatística.

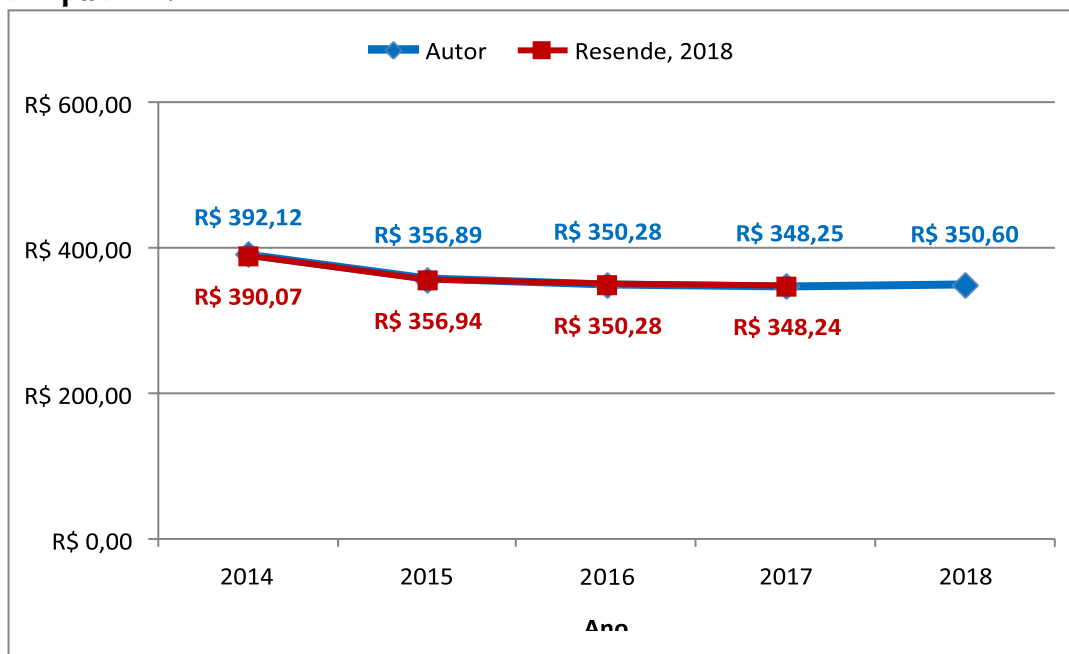
## 4. Análise e resultados

Retomando os critérios de seleção dos dados utilizados nesta análise, tem-se: (i) anos de 2014 a 2018; (ii) cinco maiores empresas (Avianca, Azul, Gol, Latam e Passaredo) operando no período; (iii) voos realizados entre aeroportos que atendem municípios com, ao menos, 300 mil habitantes; e (iv) deflacionamento do valor da tarifa pelo número-índice do IPCA de janeiro de 2017.

Considerando a aplicação dos critérios especificados acima e para mostrar a aderência da construção do banco de dados deste estudo, em comparação ao apresentado por Resende (2018), o Gráfico 1 mostra os resultados comparativos das médias dos valores das tarifas obtidos nos dois estudos. O Gráfico 1 mostra os resultados obtidos para a amostra completa, com a ampliação do período de observação para o ano de 2018, em relação aos resultados de Resende (2018).

O Gráfico 1 mostra a evolução da tarifa média comercializada, considerando o total de passageiros que adquiriram determinada tarifa. Os resultados evidenciam a redução da tarifa média o longo do período de observação em ambos os estudos. A ampliação do período de observação para 2018 mostra um aumento de R\$ 2,35 na tarifa média, em comparação a 2017.

**Gráfico 1. Médias dos valores das tarifas comercializadas na amostra completa, por estudo. Brasil, 2014 a 2018.**



Fonte: ANAC (2020).

Nota: Valores deflacionados pelo IPCA de janeiro de 2017, conforme Resende (2018).

Utilizando a amostra para o período de 2015 a 2018 (amostra selecionada), foram

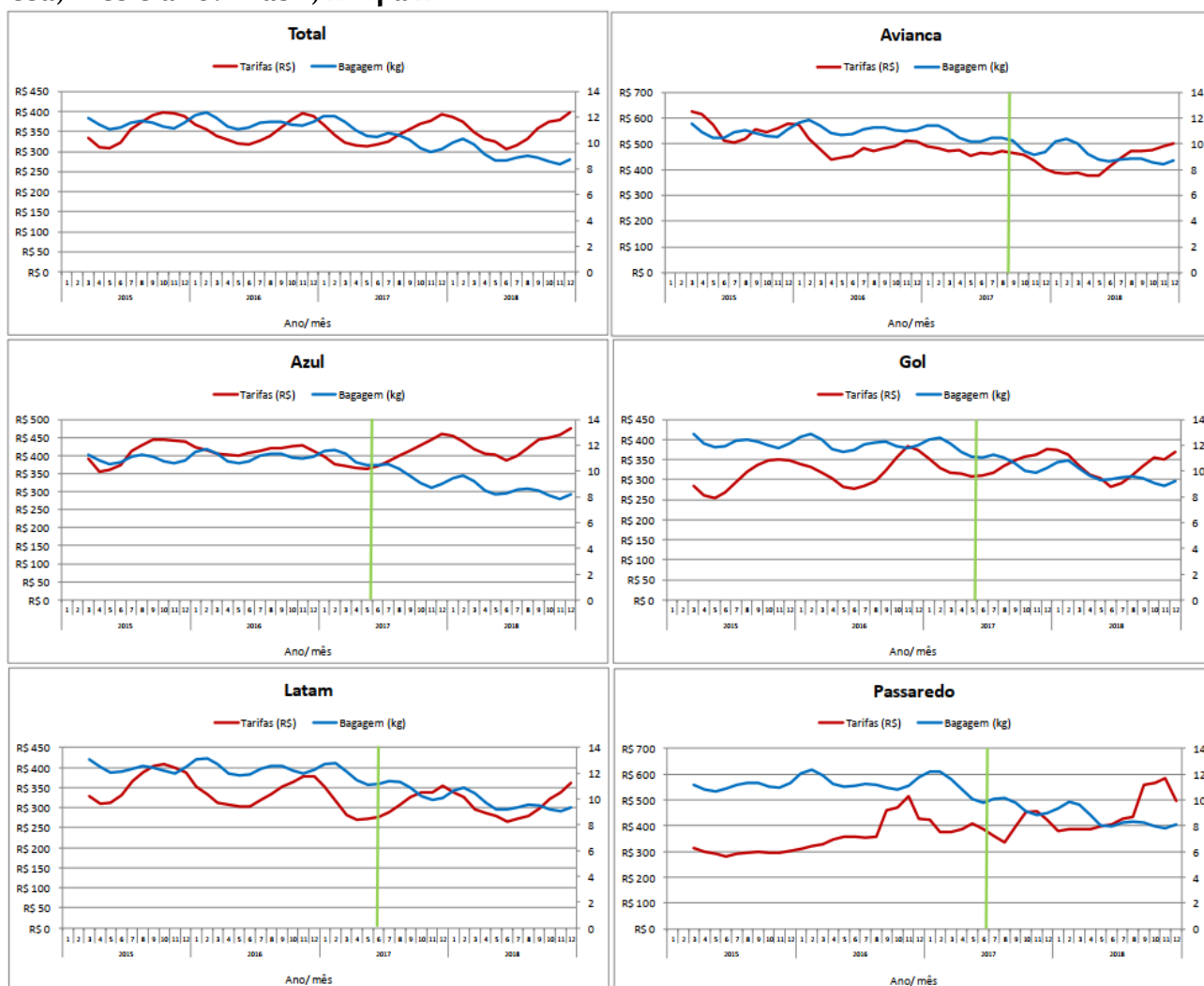
observadas, de maneira descritiva, a evolução das médias móveis trimestrais do valor das

tarifas comercializadas e do volume de bagagem, para cada empresa, ao longo dos anos, com os resultados representados na Figura 2. É possível observar também a marcação do mês do início da cobrança de tarifa para despacho de bagagem, conforme Resolução 400/2016 da ANAC. A representação permite verificar que o início da cobrança da tarifa para despachar bagagens ocorreu em momentos distintos pelas empresas aéreas consideradas no estudo, sendo: Azul (01/06/2017), Gol (20/06/2017), Avianca

(25/09/2017), Passaredo (01/07/2017) e TAM (24/06/2017).

A Figura 2 permite também observar de maneira descritiva, que o conjunto de empresas aéreas apresentavam uma tendência de queda na quantidade de bagagem despachada ao longo do período observado. De maneira individualizada, para as empresas Avianca, Azul e Passaredo também apresentaram essa tendência. Em relação ao valor das tarifas, numa análise descritiva inicial, não são observadas tendências marcadas, apresentando direções e tendências diferentes entre as empresas.

**Figura 2. Médias móveis (de 3 meses) dos valores das tarifas e bagagem (kg) despachada, por empresa, mês e ano. Brasil, 2014 a 2018**



Fonte: ANAC (2020).

Alinhado ao objetivo do presente trabalho, para modelagem do volume de

bagagem despachada e do valor das tarifas aéreas comercializadas, no contexto de



Resolução 400/2016 da ANAC, foram reproduzidas as análises apontadas por Resende (2018), sendo ampliada para o ano de 2018. Conforme recomendado por Resende (2018), a estimação de efeitos considerou modelos com efeitos fixos de companhia e tempo (meses).

A estimativa do efeito da desregulamentação da taxa sobre a bagagem despachada, considerando efeitos fixos de companhia e tempo (meses) e foram estimados a partir do logaritmo da bagagem, conforme Resende (2018). Aos coeficientes estimados em (1) e em (2), após conversão para quilogramas e

aplicação do anti-log<sup>10</sup>, os resultados mostram redução no volume de bagagem despachada (1,106 kg, em média), considerando todas as companhias. Individualmente, todas as companhias estudadas apresentaram redução no volume da bagagem despachada, sendo as maiores reduções nas companhias aéreas Azul (1,230 kg) e Gol (1,142 kg). A Latam apresentou redução no volume de bagagem despachada da ordem de 1,140 kg e a Avianca apresentou a menor redução, na ordem de 1,035 kg (Tabela 1).

**Tabela 1. Estimativa do efeito da desregulamentação da taxa de bagagem sobre a bagagem despachada (kg)**

	log(bagagem despachada (kg))	
	(1)	(2)
Todas	-0,101*** (0,006)	
Avianca		-0,034** (0,017)
Azul		-0,207*** (0,013)
Gol		-0,133*** (0,013)
Latam		-0,131*** (0,023)
Variáveis de Controle ( $X_{cmt}$ ):		
Tendência temporal cúbica	Não	Não
Efeitos fixos ( $\alpha_{ct}$ ):		
$\alpha_c + \alpha_{mes(t)}$	Sim	Sim
Observações	13329	13329
R <sup>2</sup>	0,453	0,479

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Significante ao nível de: 1%: \*\*\*, 5%: \*\*, 10%: \*.

Em relação à estimação do valor das tarifas aéreas, os modelos finais baseados nas recomendações de Resende (2018) consideraram efeitos fixos de companhia e

tempo (meses). Os coeficientes mostram diminuição no valor médio das tarifas (R\$ 36,38, em média), considerando todas as companhias. As estimativas por companhia mostraram

<sup>10</sup> Foi utilizada a função exponencial (anti-log) para obter os valores das estimativas em quilogramas, sendo: Total => exp(0,101) =1,106 ; Avianca => exp(0,034) =1,035; Azul

=> exp(0,207) =1,230; Gol => exp(0,133) =1,142; Latam => exp(0,131) =1,140.

redução no valor médio das tarifas para a Avianca (R\$ 55,677) e Latam (R\$ 13,28). As empresas Azul, Gol e Passaredo apresentaram aumento no valor médio das tarifas (Tabela 2). Os resultados apresentados por Resende (2018) também mostraram redução para a Latam e

aumento do valor médio das tarifas para Azul. No entanto, o estudo base concluiu pela elevação das tarifas da empresa Passaredo.

**Tabela 2. Estimativa do efeito da desregulamentação da taxa de bagagem sobre a tarifa média de passagem.**

	Tarifa média	
	(1)	(2)
Todas	-36,378*** (1,189)	
Avianca		-55,677*** (4,482)
Azul		88,686*** (1,927)
Gol		164,04*** (3,119)
Latam		-13,28*** (2,95)
Passaredo		44,679*** (10,733)
Variáveis de Controle ( $X_{cmt}$ ):		
Tendência temporal cúbica	Não	Não
Efeitos fixos ( $\alpha_{ct}$ ):		
$\alpha_c + \alpha_{mes(t)}$	Sim	Sim
Observações	121619	121619
R <sup>2</sup>	0,654	0,672

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Significante ao nível de: 1%: \*\*\*, 5%: \*\*, 10%: \*

Os resultados das estimativas de efeitos da medida de desregulamentação da taxa de despacho de bagagens da ANAC (Resolução 400/2016) mostram-se alinhados com aqueles apresentados por Resende (2018) para os resultados gerais do efeito da regulamentação da taxa de bagagem na diminuição do volume de bagagem despachada, deixando o desafio de continuidade de observação das estatísticas do setor aéreo, sob responsabilidade da ANAC, para verificar os efeitos da medida em médio e longo prazo.

## 5. Conclusões

Os dados estatísticos e sobre tarifas do transporte aéreo disponibilizados pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) vêm cumprindo um importante papel para o acesso irrestrito às informações sobre as comercializações sob sua regulação. O presente estudo vem atender uma necessidade de acompanhamento e mensuração dos impactos das regulações sobre o comportamento do mercado aéreo brasileiro, sob a ótica da desregulamentação.

Em 2016, a Resolução nº 400 da ANAC trouxe a regulamentação autorizando que empresas aéreas atuantes no território nacional passassem a cobrar uma tarifa para despacho de bagagens. A aplicação da resolução pelas empresas aéreas não foi imediata e aconteceu de maneira gradual, por iniciativa das próprias empresas.

Ao considerar que um dos interesses do regulador fosse o de reduzir o valor das tarifas das passagens aéreas comercializadas, de modo que os usuários que não despachavam bagagem pudessem se beneficiar com a redução das tarifas aéreas. Isso representaria uma espécie de subsídio cruzado, uma vez que quem não despachava bagagem acaba, indiretamente, pagando parte do transporte da bagagem de quem despachava (influência em custos de logística, combustível, pessoal etc). Entre a expectativa do regulador e o comportamento do mercado existem diversos

fatores que podem influenciar no efetivo impacto da legislação nos valores das tarifas.

A análise dos dados sobre valor das tarifas, a partir dos microdados da amostra completa da ANAC, mostra que valor médio das tarifas apresenta uma tendência de redução ao longo do período do estudo, passando de R\$ 392,12 em 2014, para R\$ 350,28 em 2016 e chegando a R\$ 348,25 em 2017. Esses resultados são aderentes àqueles apresentados por Resende (2018). Calculando o valor médio da tarifa para 2018 foi de R\$ 350,60, sob mesmo critério de deflacionamento, sendo mantida uma tendência de queda no valor da tarifa, apesar do aumento de R\$ 2,35 no valor médio da tarifa nesse último ano de observação, sendo importante a observação dos valores das tarifas médias em novos períodos e o comportamento da tendência.

Considerando os dados da amostra selecionada para a estimativa de efeito da cobrança da tarifa para despacho de bagagem sobre a quantidade de bagagem despachada por passageiro e o valor das tarifas das passagens, os resultados para a estimação do efeito da taxa sobre a bagagem despachada, mostram redução no volume da bagagem despachada por passageiro (1,106 kg, em média), sendo as maiores reduções entre as empresas Azul (1,230 kg) e Gol (1,142 kg).

As estimações para o valor das tarifas das passagens aéreas mostram diminuição no valor médio das tarifas (R\$ 36,378, em média), havendo as maiores reduções na Avianca (R\$ 55,677) e Latam (R\$ 13,28).

Destaca-se a necessidade de novos estudos, com um tempo de observação ampliado para observar os efeitos, em médio e longo prazo, da implementação da Resolução 400/2016 no valor das tarifas das passagens aéreas, na quantidade de bagagens despachadas pelos passageiros usuários do transporte aéreo no Brasil. Esse acompanhamento permitirá que o regulador, os usuários do transporte aéreo e toda a sociedade possam avaliar, constantemente, se

as medidas adotadas atendem às expectativas previstas no momento do estabelecimento da norma reguladora, trazendo transparência ao processo de regulação. Adicionalmente, um período de observação ampliado, possibilita a observação do comportamento do mercado em situações inesperadas de grande magnitude, como aquelas decorrentes de eventos naturais ou pandemias, por exemplo.

## Referências

- Agência Nacional de Aviação Civil. (2016). Resolução nº 400/2016 - Dispõe sobre as Condições Gerais de Transporte Aéreo. Recuperado de [https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2016/resolucao-no-400-13-12-2016/@@display-file/arquivo\\_norma/RA2016-0400%20-%20Retificada.pdf](https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2016/resolucao-no-400-13-12-2016/@@display-file/arquivo_norma/RA2016-0400%20-%20Retificada.pdf).
- Agência Nacional de Aviação Civil. (2020). Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo. Recuperado de <https://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/microdados>.
- Agência Nacional de Aviação Civil. (2020). Microdados de tarifas aéreas comercializadas. Recuperado de: <https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/microdados-de-tarifas-aereas-comercializadas>. Recuperado de 20 set. 2020.
- Allon, G., Bassamboo, A., & Lariviere, M. (2011). Would the social planner let bags fly free?. Available at SSRN 1919807.
- Alves, F. N. R., & Peci, A. (2011). Análise de Impacto Regulatório: uma nova ferramenta para a melhoria da regulação na Anvisa. *Revista de Saúde Pública*, 45, 802-805.
- Anuário Estatístico Operacional de 2012. Brasília (2013).
- Banco Nacional do Desenvolvimento. Infraestrutura Aeroportuária: Fator de Competividade Econômica 114 (Modal Aéreo III) (2002). Informe Infraestrutura, nº 46. Recuperado de [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/infra/g7246.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/infra/g7246.pdf).
- Bastos, D. A. P., Bessoni, R. C., & Lucas, V. M. (2017). Desregulamentação da franquia de bagagem despachada no Brasil: Uma Análise de Impacto Regulatório. *Economics and Politics Working Paper*.
- Berry, S., & Jia, P. (2010). Tracing the woes: An empirical analysis of the airline industry. *American Economic Journal: Microeconomics*, 2(3), 1-43.
- Bezerra Filho, L. E. D., & Oliveira, A. V. (2014). Demanda Aeroportuária e Potencial de Atração de Companhias Aéreas Low Cost: O Caso do Aeroporto de São José dos Campos-Sp. *Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia*, 12(1), 74-90.
- Binenbojm, G.; Cyrino, A.; Voronoff, A.; Koatz, R. L. F (2020). Direito da regulação econômica: teoria e prática. Belo Horizonte: Fórum.
- Bresser, L. (2002). Do Estado patrimonial do gerencial. Sachs, I.; Wilhelm, J.; Pinheiro, PS Brasil: um século de transformações. São Paulo, Companhia das Letras.
- Brueckner, J. K., Lee, D. N., Picard, P. M., & Singer, E. (2015). Product unbundling in the travel industry: The economics of airline bag fees. *Journal of Economics & Management Strategy*, 24(3), 457-484.
- Bush, H., & Storey, D. (2013). The economics and regulation of on-board carriage of European airport retail sales. Recuperado el, 17, 02-15. Empresa Brasileira De Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO).



Faria, E. R. D., Ferreira, M. A. M., Santos, L. M. D., & Silveira, S. D. F. R. (2010). Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico. *Revista de Administração Pública*, 44, 1405-1428.

Gouveia, V. (2020). Pandemia, crise econômica e setor aéreo: voo turbulento e tentativa de pouso suave?

Guimarães, E. A.; Salgado, L. H. (2003). A regulação do mercado de aviação civil no Brasil.

Gujarati, D.N. (2016). *Econometria básica*. Tradução da 4ª Edição. New York: Mc Graw Hill. *Elsevier*.

Health Canada (2005). *Regulatory Impact Analysis Statement. Safety of Human Cells, Tissues and Organs for Transplantation Regulations*. Ottawa.

Health Canada (2008). *Business Impact Test (BIT). A Survey regarding the Proposed Regulatory Framework for Natural Health Products*. Ottawa.

Hertin, J., Jacob, K., Pesch, U., & Pacchi, C. (2009). The production and use of knowledge in regulatory impact assessment—An empirical analysis. *Forest Policy and Economics*, 11(5-6), 413-421.

Holloway, S (2003). *Straight and Level: Practical Airline Economics*. 2. ed. *Ashgate Publishing Group*.

Jacobs, S. (2004). *Regulatory impact analysis in regulatory process, method, and co-operation: lessons for Canada from international trends*. Privy Council Office, Government of Canada.

Joskow, P. L., & Noll, R. G. (1981). Regulation in theory and practice: An overview. *Studies in public regulation*, 1-78.

Krum, C. (2015). Airlines made US\$ 38 billion from Extra Fees. And it's only the beginning. Recuperado de: <http://jalopnik.com/airlines-made-38-billion-from-extra-fees-and-its-only-1717743147>.

Leff, G (2015, abril 21). The Real Reason Airlines Charge Checked Bag Fees. And It's Not at You Think. Recuperado de <http://viewfromthewing.boardingarea.com/2015/04/21/the-real-reason-airlines-charge-checked-bag-fees-and-its-not-what-you-think/>.

Legale Ferreira, Siddharta (2013). *Análise de Impacto Regulatório, a OCDE e o Brasil: Meditações Metarregulatórias e a Internacionalização do Direito Constitucional Regulatório*. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) – Faculdade de Direito, Universidade Federal Fluminense, Niterói. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/44/15/40984990.pdf>.

Macavoy, P. W (1992). *Industry regulation and the performance of the American economy*. New York: W. W. Norton & Co.

Marconi, M, & Lakatos, E (2019). *Fundamentos de Metodologia Científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas.

Meneguim, F. B., & Saab, F. (2020). *Análise de impacto regulatório: perspectivas a partir da lei da liberdade econômica*. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisa do Senado Federal.

Meneguim, F. B., & Silva, R. S (2017). *Avaliação de impacto legislativo*. Brasília: Senado Federal.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2008). *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA)*. OECD, Tech. Rep. Recuperado de <http://www.oecd.org/gov/regulatorypolicy/44789472.pdf>.

Portaria DAC nº 1.213 de 16 de agosto 2001. Estabelece as regras de funcionamento do sistema de tarifas aéreas domésticas. Recuperado de <https://pergamum.anac.gov.br/arquivos/PD2001-1213.PDF>. Recuperado de 07 set. 2020.

Portaria DGAC nº 672 de abril de 2001. Estabelece as regras de funcionamento do sistema de tarifas aéreas domésticas. Recuperado de <https://pergamum.anac.gov.br/arquivos/PD2001-0672.PDF>.

Posner, R. A. (2016). *Theories of Economic Regulation* (1974). *The Bell Journal of Economics*, 5, 335.

Power, J. D. Press Release (2013, maio). Recuperado de <http://www.jdpower.com/press-releases/2013-north-america-airline-satisfaction-study>.

Radaelli, C. M. (2005). Diffusion without convergence: how political context shapes the adoption of regulatory impact assessment. *Journal of european public policy*, 12(5), 924-943.

Resende, B. C. M. (2018). Estimativas do efeito da taxa de despacho de bagagem. Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia. Rio de Janeiro, 36 f.

Salgado, L. H., & Borges, E. B. D. P. (2010). Análise de Impacto Regulatório: uma abordagem exploratória (No. 1463). Texto para Discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Santos, A. F. (2008). Demanda por Transporte Aéreo e seus Desdobramentos. *RELIT*, v. 2, n. 2, p. 94-113.

Scotti, D., & Dresner, M. (2015). The impact of baggage fees on passenger demand on US air routes. *Transport Policy*, 43, 4-10.

Secretaria de Aviação Civil, Brasil que Voa (2017). Recuperado de <http://www.aviacao.gov.br/obrasilquevoa/pdf/release-O-Brasil-que-voa.pdf>.

Silva, E. F., & Gonçalves, S. S. (2017). A cobrança da bagagem despachada nas viagens aéreas: a quem interessa. Brasília: Câmara dos Deputados.

Silvestre, M. M. (2017). Captura Regulatória: A análise de impacto regulatório como alternativa para o Brasil. Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38212323/82.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1508536576&Signature=OX2abCxxmJHWnbjxcUl4HNKAo4%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCaptura\\_Regulatoria\\_A\\_analise\\_de\\_impacto.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38212323/82.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1508536576&Signature=OX2abCxxmJHWnbjxcUl4HNKAo4%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCaptura_Regulatoria_A_analise_de_impacto.pdf).

Vieira, A. S. A. (2015). Agências reguladoras independentes? Especialização e captura nas trajetórias de carreira dos reguladores federais brasileiros. Recuperado de [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13715/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_30%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13715/Disserta%C3%A7%C3%A3o_30%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

## Apêndice

### Apêndice A – Tarifas comercializadas

**Tabela 7.A.1. Quantidade de registros no banco de dados sobre tarifas comercializadas. Brasil, 2009 a 2019**

Mês	Ano											Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	4.006	5.550	173.304	256.236	261.558	483.308	451.427	450.899	319.640	417.847	418.098	3.241.873
2	3.781	5.649	221.807	252.609	240.025	421.310	385.402	385.870	267.057	326.525	378.039	2.888.074
3	3.773	5.217	204.817	299.069	298.441	427.729	517.426	389.799	344.798	427.546	364.860	3.283.475
4	4.474	5.117	199.556	276.783	348.503	431.169	442.719	390.701	269.977	461.185	340.396	3.170.580
5	4.247	5.771	390.497	329.044	351.000	465.705	488.468	416.818	386.152	501.723	301.171	3.640.596
6	4.610	5.761	297.825	328.512	413.442	371.182	470.624	399.470	425.856	455.061	295.205	3.467.548
7	4.517	171.355	258.579	325.046	409.899	495.540	471.510	349.297	427.531	463.398	345.752	3.722.424
8	4.887	173.886	299.848	328.937	381.445	466.109	410.719	372.939	443.428	433.722	371.294	3.687.214
9	5.052	205.611	336.554	412.054	396.705	418.669	517.859	400.747	507.113	384.219	399.647	3.984.230
10	5.062	219.491	256.893	348.456	425.302	465.203	451.894	374.991	491.775	458.070	374.037	3.871.174
11	5.350	206.897	261.533	333.975	445.937	447.205	522.958	375.560	476.007	444.956	389.310	3.909.688
12	6.025	167.277	229.839	266.795	412.514	384.987	376.461	327.202	394.731	338.874	357.355	3.262.060
Total	55.784	1.177.582	3.131.052	3.757.516	4.384.771	5.278.116	5.507.467	4.634.293	4.754.065	5.113.126	4.335.164	42.128.936

Fonte: ANAC (2020).

**Tabela 7.A.2. Quantidade de bilhetes emitidos por mês e ano. Brasil, 2009 a 2019**

Mês	Ano											Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	1.232.824	1.077.470	3.914.722	4.156.341	3.832.488	4.623.128	4.706.746	4.106.748	3.301.463	3.366.209	3.496.805	37.814.944
2	1.002.724	1.305.297	3.403.989	3.367.085	3.341.095	3.772.074	4.035.571	3.384.919	2.957.363	2.709.722	2.701.915	31.981.754
3	1.251.894	1.548.027	4.099.818	4.913.493	3.979.300	4.291.257	5.382.796	3.828.383	3.558.829	3.142.734	3.228.948	39.225.479
4	1.286.594	1.525.852	3.652.619	4.119.297	5.379.835	4.826.291	4.258.956	3.483.048	2.974.308	3.434.089	2.639.828	37.580.717
5	1.189.920	1.513.525	4.167.279	4.780.002	4.502.043	4.839.751	4.244.397	3.495.768	3.384.135	3.423.203	3.090.420	38.630.443
6	1.085.970	1.287.370	4.175.795	4.591.935	4.300.844	3.651.053	3.892.446	3.487.816	3.379.755	3.549.779	3.248.294	36.651.057
7	1.283.062	3.769.932	4.986.736	4.820.552	4.386.910	4.933.521	3.908.848	3.245.316	3.427.314	3.218.317	3.247.320	41.227.828
8	1.684.868	3.541.842	4.789.194	4.658.578	4.362.957	4.451.889	3.851.621	3.311.879	3.440.806	3.066.826	3.438.698	40.599.158
9	1.054.123	3.693.463	4.221.642	4.256.977	4.166.660	4.660.215	3.674.112	2.916.480	3.419.982	3.235.904	3.427.642	38.727.200
10	1.057.652	4.085.497	4.074.656	4.443.441	4.527.674	4.571.031	3.737.626	3.143.825	3.556.089	3.242.480	3.387.866	39.827.837
11	1.017.253	3.988.839	4.218.568	3.867.037	5.457.715	5.029.709	4.235.254	3.398.252	3.574.510	3.589.678	3.986.521	42.363.336
12	1.335.129	3.244.644	3.658.163	2.897.055	3.790.080	3.915.556	3.286.404	2.839.457	2.745.175	2.498.232	2.585.896	32.795.791
Total	14.482.013	30.581.758	49.363.181	50.871.793	52.027.601	53.565.475	49.214.777	40.641.891	39.719.729	38.477.173	38.480.153	457.425.544

Fonte: ANAC (2020).

**Tabela 7.A.3. Recursos (R\$) com comercialização de bilhetes emitidos por mês e ano. Brasil, 2009 a 2019**

Mês	Ano											Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	R\$ 1.961.002,00	R\$ 2.365.236,00	R\$ 74.577.162,00	R\$ 125.324.627,00	R\$ 140.514.560,00	R\$ 235.300.469,00	R\$ 229.620.597,00	R\$ 236.443.510,00	R\$ 174.403.073,00	R\$ 237.963.190,00	R\$ 249.501.678,00	R\$ 1.707.975.410,00
2	R\$ 1.672.639,00	R\$ 1.822.347,00	R\$ 89.503.673,00	R\$ 119.297.312,00	R\$ 123.024.367,00	R\$ 206.708.736,00	R\$ 182.211.435,00	R\$ 199.533.070,00	R\$ 136.764.256,00	R\$ 183.359.197,00	R\$ 221.534.910,00	R\$ 1.465.722.004,00
3	R\$ 1.736.038,00	R\$ 1.863.272,00	R\$ 80.142.034,00	R\$ 130.423.363,00	R\$ 143.883.972,00	R\$ 207.417.130,00	R\$ 240.952.474,00	R\$ 197.272.983,00	R\$ 173.520.380,00	R\$ 227.286.175,00	R\$ 209.188.602,00	R\$ 1.613.745.623,00
4	R\$ 2.093.193,00	R\$ 1.897.279,00	R\$ 82.365.149,00	R\$ 119.978.120,00	R\$ 152.974.439,00	R\$ 211.989.693,00	R\$ 195.280.340,00	R\$ 195.190.250,00	R\$ 138.790.924,00	R\$ 233.864.432,00	R\$ 227.984.420,00	R\$ 1.562.384.252,00
5	R\$ 1.751.757,00	R\$ 1.988.267,00	R\$ 146.963.424,00	R\$ 134.329.420,00	R\$ 154.998.182,00	R\$ 212.106.244,00	R\$ 229.428.246,00	R\$ 203.633.180,00	R\$ 191.689.084,00	R\$ 259.243.575,00	R\$ 206.426.565,00	R\$ 1.742.556.944,00
6	R\$ 1.884.906,00	R\$ 1.811.573,00	R\$ 119.284.568,00	R\$ 133.543.247,00	R\$ 191.686.233,00	R\$ 193.682.860,00	R\$ 228.541.834,00	R\$ 203.806.527,00	R\$ 215.517.274,00	R\$ 217.379.530,00	R\$ 193.030.788,00	R\$ 1.666.169.340,00
7	R\$ 2.017.811,00	R\$ 67.642.206,00	R\$ 107.535.195,00	R\$ 144.394.896,00	R\$ 218.015.571,00	R\$ 244.981.796,00	R\$ 253.083.423,00	R\$ 189.005.455,00	R\$ 230.230.091,00	R\$ 261.152.274,00	R\$ 224.762.491,00	R\$ 1.943.401.313,00
8	R\$ 2.027.205,00	R\$ 65.596.790,00	R\$ 131.374.953,00	R\$ 136.467.811,00	R\$ 196.467.313,00	R\$ 236.244.750,00	R\$ 210.370.095,00	R\$ 197.209.031,00	R\$ 238.438.467,00	R\$ 254.605.391,00	R\$ 245.699.129,00	R\$ 1.914.500.495,00
9	R\$ 2.026.113,00	R\$ 83.142.516,00	R\$ 162.337.121,00	R\$ 186.912.748,00	R\$ 196.697.733,00	R\$ 211.126.905,00	R\$ 270.011.340,00	R\$ 222.201.057,00	R\$ 270.994.607,00	R\$ 219.400.812,00	R\$ 257.922.871,00	R\$ 2.082.773.825,00
10	R\$ 2.111.191,00	R\$ 88.368.708,00	R\$ 125.052.021,00	R\$ 167.587.512,00	R\$ 216.286.754,00	R\$ 234.047.049,00	R\$ 245.258.215,00	R\$ 207.029.074,00	R\$ 276.787.137,00	R\$ 278.094.878,00	R\$ 262.808.587,00	R\$ 2.092.441.126,00
11	R\$ 2.138.518,00	R\$ 87.516.210,00	R\$ 130.080.344,00	R\$ 185.721.972,00	R\$ 220.968.914,00	R\$ 231.643.412,00	R\$ 276.744.235,00	R\$ 208.578.871,00	R\$ 273.801.677,00	R\$ 277.510.936,00	R\$ 243.824.463,00	R\$ 2.138.511.753,00
12	R\$ 2.188.645,00	R\$ 70.618.457,00	R\$ 114.347.092,00	R\$ 150.710.596,00	R\$ 207.986.060,00	R\$ 191.301.144,00	R\$ 203.646.386,00	R\$ 176.497.568,00	R\$ 241.994.061,00	R\$ 220.354.983,00	R\$ 238.490.757,00	R\$ 1.918.746.780,00
Total	R\$ 23.864.095,00	R\$ 474.726.195,00	R\$ 1.364.162.335,00	R\$ 1.735.281.626,00	R\$ 2.163.524.098,00	R\$ 2.592.590.198,00	R\$ 2.765.189.590,00	R\$ 2.436.400.597,00	R\$ 2.561.920.210,00	R\$ 2.870.195.378,00	R\$ 2.771.175.462,00	R\$ 21.749.949.745,00

Fonte: ANAC (2020).

Nota: valores nominais.

## Apêndice B. Base de dados estatísticos do transporte aéreo (BDETA)

**Quadro 7.B.1. Descrição da Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo (BDETA)**

I D	Nome da variável	Descrição da variável
1	EMPRESASIGLA	Sigla da empresa.
2	EMPRESANOME	Nome da empresa.
3	EMPRESANACIONALIDADE	Nacionalidade da empresa.
4	ANO	Ano do registro.
5	MÊS	Mês do registro.
6	AEROPORTODEORIGEMSIGLA	Sigla do aeroporto de origem.
7	AEROPORTODEORIGEMNOME	Nome do aeroporto de origem.
8	AEROPORTODEORIGEMUF	Unidade Federada do aeroporto de origem.
9	AEROPORTODEORIGEMREGIÃO	Região do aeroporto de origem.
10	AEROPORTODEORIGEMPAÍS	País do aeroporto de origem.
11	AEROPORTODEORIGEMCONTINENTE	Continente do aeroporto de origem.
12	AEROPORTODEDESTINOSIGLA	Sigla do aeroporto de destino.
13	AEROPORTODEDESTINONOME	Nome do aeroporto de destino.
14	AEROPORTODEDESTINOUF	Unidade Federada do aeroporto de destino.
15	AEROPORTODEDESTINOREGIÃO	Região do aeroporto de destino.
16	AEROPORTODEDESTINOPAÍS	País do aeroporto de destino.
17	AEROPORTODEDESTINOCONTINENTE	Continente do aeroporto de destino.
18	NATUREZA	Natureza do voo (doméstica ou internacional).
19	GRUPODEVOO	Tipo de operação das etapas (improdutivas, regulares, não-regulares).
20	PASSAGEIROSPAGOS	Quantidade de passageiros pagos.
21	PASSAGEIROSGRÁTIS	Quantidade de passageiros não-pagos (grátis).
22	CARGAPAGAKG	Quantidade (kg) de carga paga.
23	CARGAGRÁTISKG	Quantidade (kg) de carga não-paga (grátis).
24	CORREIOKG	Quantidade (kg) de carga correio.
25	ASK	Indicador de número de assentos oferecidos e distâncias das etapas.
26	RPK	Indicador de número de passageiros pagos e a distâncias das etapas.
27	ATK	Indicador da capacidade total de peso (kg) disponível na aeronave para efetuar o transporte de passageiros, carga e correio, e a distância das etapas.
28	RTK	Indicador da distância das etapas e os objetos pagos transportados (em kg) expressos (carga, correio, passageiro e bagagem).
29	COMBUSTÍVELLITROS	Quantidade (em litros) de combustível consumido pela aeronave na execução da referida etapa.
30	DISTÂNCIAVOADAKM	Distância (em km) entre os aeródromos de origem e destino da etapa, considerando a curvatura da terra.



31	DECOLAGENS	Decolagens (quantidade) que ocorreram entre os aeródromos de origem e destino da etapa.
32	CARGAPAGAKM	Volume de carga (kg) paga, em cada quilômetro.
33	CARGAGRATISKM	Volume de carga (kg) não-paga (grátis), em cada quilômetro.
34	CORREIOKM	Volume de carga (kg) do Correios, em cada quilômetro.
35	ASSENTOS	Número de assentos disponíveis em cada etapa.
36	PAYLOAD	Capacidade total de peso (kg) na aeronave, disponível para efetuar o transporte de passageiros, carga e correio.
37	HORASVOADAS	Número de horas de voo entre os aeródromos de origem e destino da etapa.
38	BAGAGEMKG	Quantidade (kg) total de bagagem despachada.

Fonte: ANAC (2020).

## Apêndice C. Municípios de localização ou atendidos por aeródromos

Tabela 7.C.1. Descrição da Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo (BDETA).

UF	OACI	Município	População
AC	SBRB	Rio Branco	401.155
AL	SBMO	Maceió	1.012.382
AM	SBEG	Manaus	2.145.444
AP	SBMQ	Macapá	493.634
BA	SBSV	Salvador	2.857.329
CE	SBFZ	Fortaleza	2.643.247
DF	SBBR	Brasília	2.974.703
ES	SBVT	Vitória	358.267
GO	SBGO	Goiânia	1.495.705
MA	SBSL	São Luís	1.094.667
MG	SBBH	Belo Horizonte	2.501.576
MG	SBCF	Belo Horizonte	6.657
MG	SBJF	Juiz de Fora	564.310
MG	SBMK	Montes Claros	404.804
MG	SBUL	Uberlândia	683.247
MG	SBUR	Uberaba	330.361
MS	SBCG	Campo Grande	885.711
MT	SBCY	Cuiabá	282.009
PA	SBBE	Belém	1.485.732
PA	SBSN	Santarém	302.667
PB	SBJP	João Pessoa	800.323
PB	SBKG	Campina Grande	407.472
PE	SBPL	Petrolina	343.865
PE	SBRF	Recife	1.637.834
PI	SBTE	Teresina	861.442
PR	SBCT	Curitiba	1.917.185
PR	SBLO	Londrina	563.943
PR	SBMG	Maringá	417.010
PR	SBPG	Ponta Grossa	348.043
RJ	SBCP	Campos dos Goytacazes	503.424
RJ	SBGL	Rio de Janeiro	6.688.927
RJ	SBRJ	Rio de Janeiro	6.688.927
RN	SBSG	Natal	101.102
RO	SBPV	Porto Velho	519.531
RR	SBBV	Boa Vista	375.374
RS	SBCX	Caxias do Sul	504.069
RS	SBPA	Porto Alegre	1.479.101
RS	SBPK	Pelotas	341.648
SC	SBFL	Florianópolis	492.977
SC	SBJV	Joinville	583.144
SE	SBAR	Aracaju	648.939

