

DESREGULAMENTAÇÃO DA FRANQUIA DE BAGAGEM DESPACHADA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

DEREGULATION OF CHECKED BAGGAGE ALLOWANCE IN BRAZIL: A REGULATORY IMPACT ANALYSIS

Débora Alves Pereira Bastos

Procuradoria Geral da República / Ministério Público da União

E-mail: deborabastos14@gmail.com

Rodrigo César Bessoni e Silva

Procuradoria Geral da República / Ministério Público da União

E-mail: rodrigobessoni@gmail.com

Vander Mendes Lucas

Professor Associado da Universidade de Brasília

E-mail: vlucasunb@gmail.com

Recebido em 16 de julho de 2023
Aprovado em 7 de outubro de 2023

Resumo

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) propôs recentemente desregular a obrigação do oferecimento de franquia de bagagem despachada nos voos domésticos. Essa medida já é realidade na maioria dos mercados domésticos no mundo e, em geral, a literatura especializada aponta para a existência de ganhos de bem-estar social com a sua adoção. À luz da teoria econômica do bem-estar social, o presente trabalho pretende discutir quais são os impactos esperados com essa medida, levando-se em consideração os resultados já alcançados no exterior e a realidade brasileira. Os resultados sugerem que os consumidores se beneficiam pela economia de tempo de embarque e desembarque (corrigida pela piora na pontualidade) e pela expansão da demanda devido à redução do preço da passagem sem bagagem. Já as empresas se beneficiam com as novas receitas oriundas do aumento da demanda, com a economia de combustíveis, com a provável redução dos custos com logística de transporte de bagagens e com a redução das indenizações por perda de bagagem despachada. A aplicação de metodologias de valoração econômica próprias de avaliações de custo e benefício permitem estimar o benefício social líquido esperado com a medida.

Palavras-chave: Análise de Impacto Regulatório. Aviação. Franquia de bagagem.

Abstract

Recently, The National Civil Aviation Agency (ANAC) proposed to deregulate the obligation to offer a free checked baggage on domestic flights. This policy is already a reality in most domestic markets in the world and, in general, the specialized literature points to the existence of gains in social welfare. Based on the economic theory of social welfare, this paper intends to discuss the expected impacts of this regulatory decision, taking into account the results observed in other countries applied to the Brazilian reality. The results suggest that consumers benefit by saving boarding and disembarkation time (corrected by the deterioration in punctuality) and by the expansion of demand due to the reduction of the price of the passage without baggage. On the other hand, companies benefit from new revenues from increased demand, fuel economy, the probable reduction of costs with baggage transport logistics and the reduction of indemnities for lost checked baggage. The authors apply economic valuation methodologies on a cost-benefit analysis to estimate the net social benefit expected as a result of the regulatory decision.

Keywords: Regulatory Impact Analysis. Aviation. Baggage fee.

1. Introdução

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, 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).

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 (que se iniciou em 2008 naquele país), os consumidores continuavam insatisfeitos com a cobrança da franquia de bagagem. (J.D. Power & Associates, 2013). Também no Brasil, a proposta de desregulamentação da franquia de bagagem não foi bem recebida pelos órgãos de defesa do consumidor bem como pelo Ministério Público, que veem a medida como um retrocesso nos direitos adquiridos pelo usuário de transporte aéreo. Há, ainda, o receio de que a competição no setor seja insuficiente para incentivar a queda dos preços das passagens, bem como sobre a distribuição dessa eventual queda de preços entre os diferentes perfis de passageiros¹.

Diante da aparente controvérsia da medida proposta, este trabalho pretende analisar o impacto desta desregulamentação da franquia de bagagem sobre o bem-estar social, em particular sobre os retornos financeiros das empresas do setor, bem como sobre os consumidores de transporte aéreo brasileiros.

2. O setor aéreo brasileiro

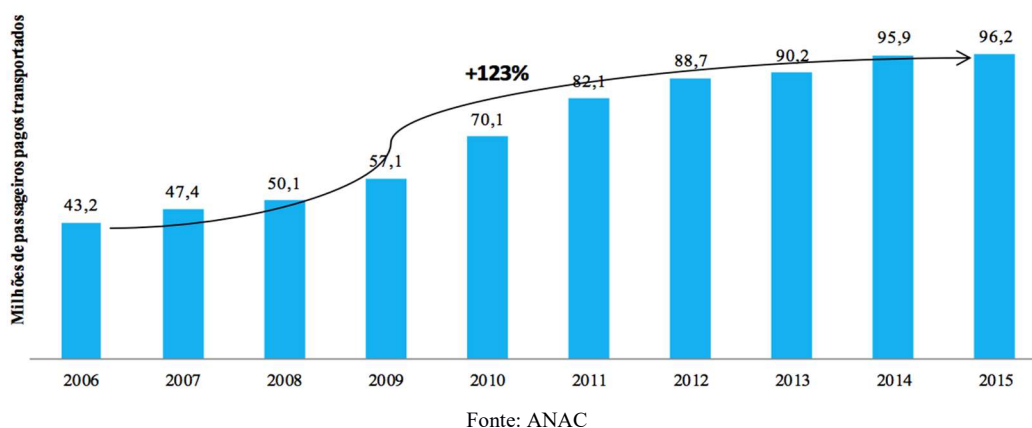
Nas décadas de 1970 e 1980, o setor aéreo brasileiro era marcado por uma forte intervenção do Estado. À época, a autoridade reguladora controlava diversas variáveis como preço, frequência de voos e entrada de novas companhias. A partir da década de 1990, no entanto, foi iniciado um cuidadoso processo de introdução da competição no setor, que perdurou até 2001, quando foi estabelecida a política de plena liberdade tarifária (OLIVEIRA, 2007).

¹ Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-12/mp-vai-entrar-com-acao-contra-mudancas-em-regras-do-transporte-aereo>

Em decorrência da ampliação da livre concorrência, as empresas do setor passaram a formular estratégias organizacionais para atender à competitividade do novo modelo. A competição poderia ocorrer por meio de preços, ampliação de rotas, frequência de voos e diferenciação de produtos. Conforme constatou Oliveira (2007), em sintonia com o que prega a teoria econômica, o novo modelo de livre mercado permitiu a ampliação do setor, a redução dos preços das passagens aéreas e, conseqüentemente, a melhoria do bem-estar social.

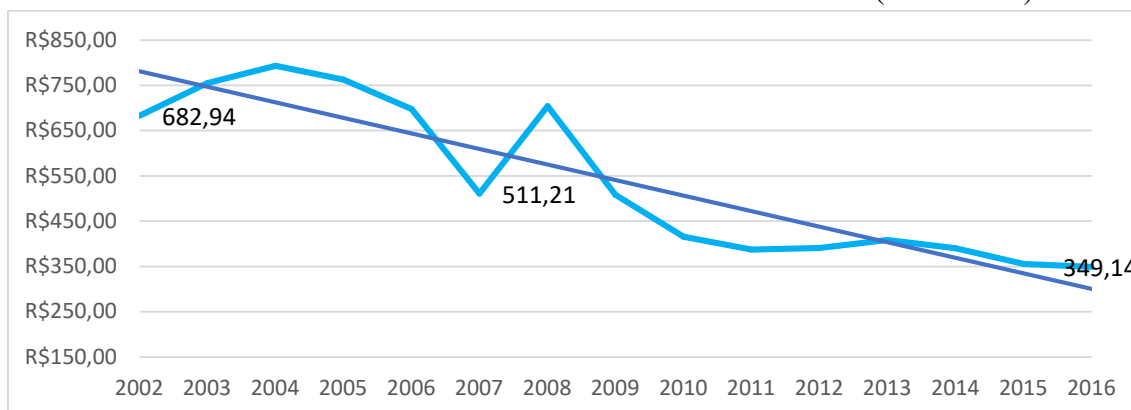
Conforme Anuário do Transporte Aéreo 2015² publicado pela ANAC em 2016, entre 2006 e 2015, o número de passageiros transportados em voos domésticos mais que dobrou, passando de 43,2 milhões para 96,2 milhões:

Gráfico 1 – Passageiros Transportados em voos domésticos (2006-2015)



Por sua vez, o valor da tarifa aérea média doméstica real, no período de janeiro a dezembro de cada ano, para todas as rotas domésticas, caiu de R\$ 682,94 em 2002 para R\$ 349,14 em 2016, conforme 36º Relatório de Tarifas Aéreas Domésticas da ANAC³. O gráfico abaixo mostra a evolução da tarifa média doméstica:

Gráfico 2 – Tarifa aérea média domésticas real (2002-2016)



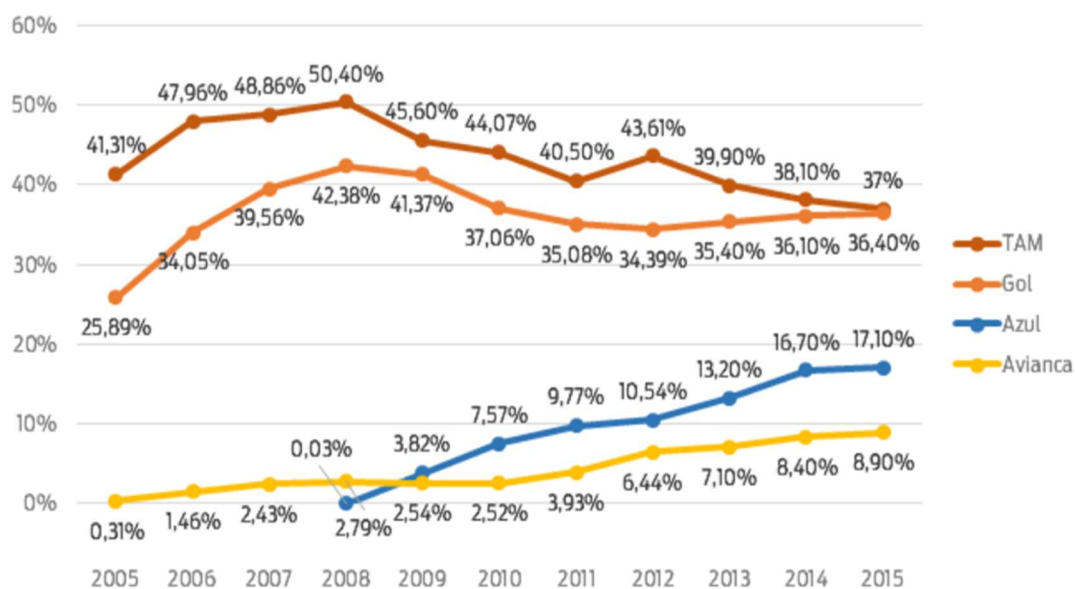
Fonte: ANAC

² Disponível em: <http://www.ANAC.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>

³ Disponível em: <http://www.ANAC.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/tarifas-aereas-domesticas-1/relatorio-de-tarifas-aereas-domesticas-nacional>

A concorrência no setor evoluiu consideravelmente desde a liberalização do mercado. Ao observar a participação das maiores empresas do setor, é nítida a tendência de desconcentração, com crescimento relevante das entrantes Avianca Brasil e Azul Linhas Aéreas. O gráfico abaixo ilustra essa evolução:

Gráfico 3 - Participação no mercado por passageiros transportados



Fonte: ANAC. Retirado de reportagem do jornal Gazeta do Povo⁴.

Ainda de acordo com o Anuário da ANAC, a receita de voo⁵ da indústria no ano de 2015 foi de R\$ 35,2 bilhões, um crescimento de 7,1% quando comparado ao ano anterior. Os custos e despesas de voo⁶, por sua vez, somaram R\$ 35,1 bilhões, o que representou alta de 3,5% em relação ao ano anterior. O resultado financeiro⁷ em 2015 foi negativo em R\$ 4,8 bilhões, mais do que o dobro dos R\$ 2,2 bilhões negativos registrados em 2014.

O gráfico abaixo mostra a evolução dessas variáveis entre os anos de 2009 e 2015. Percebe-se uma nítida tendência de piora no cenário econômico do setor. Nos últimos anos, parte relevante desse movimento pode ser atribuído à variação cambial, que elevou sobremaneira o custo financeiro das empresas aéreas brasileiras.

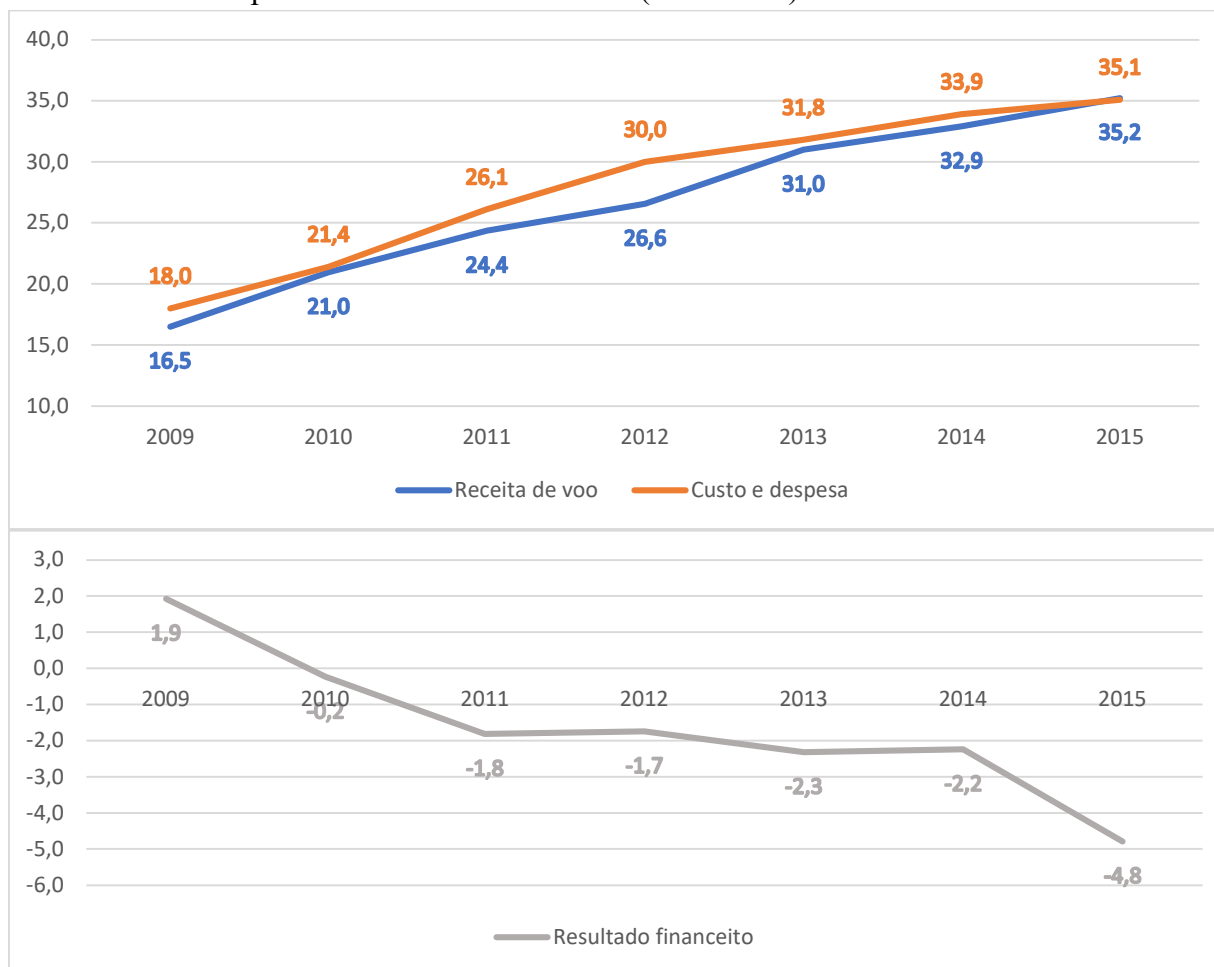
⁴ Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/avioes-em-foco/discreta-avianca-brasil-crece-em-ritmo-constante/>

⁵ De acordo com a ANAC, as receitas de voo são receitas obtidas pelas empresas prestadoras de serviços de transporte aéreo público, como a venda de passagens, fretamentos (voos não regulares), transporte de carga e malote postal, etc.

⁶ Abarca custos como: combustíveis, pessoal, assistência aos passageiros, indenizações, comissária, handling e limpeza de aeronave, seguros, arrendamentos, depreciação, etc.

⁷ O resultado financeiro compreende os ganhos e as perdas com variação cambial e instrumentos financeiros, juros de empréstimos e financiamentos, entre outras operações.

Gráfico 4 – Desempenho Econômico-Financeiro (2009-2015)



Fonte: ANAC. Elaboração própria.

Experiência internacional em franquia de bagagens

Conforme levantamento feito pela ANAC⁸, poucos países do mundo têm intervenção estatal sobre transporte de bagagem. Em extensivo estudo promovido junto ao Ministério de Relações Exteriores, a agência identificou os seguintes casos internacionais de franquia de bagagens reguladas: (1) México: franquia de vinte e cinco quilos para o transporte doméstico; (2) Rússia: franquia de dez quilos, para o transporte doméstico, como bagagem despachada ou bagagem de mão; (3) China – vinte quilos, para o transporte doméstico; (4) Venezuela – franquia de vinte e três quilos para voos domésticos.

A agência constatou, ainda, que países como Estados Unidos, Austrália, Turquia, África do Sul, Argentina, Canadá, Colômbia, Índia, Turquia, Malásia, bem como todos os países da União Europeia, não impõem franquia de bagagem despachada obrigatória às empresas de transporte aéreo de passageiros.

⁸ Nota Técnica nº 7(SEI)/2017/GCON/SAS

Para a agência, a constatação de que a maior parte dos países com características similares ao Brasil não observam a franquia de bagagem como item essencial ao transporte aéreo de passageiros representa a *desnecessidade de intervenção do Estado nesse quesito, por mais que ela seja possível em razão da soberania de cada país* (ANAC, 2017).

3. Metodologia

Este trabalho busca fazer uma análise dos impactos da desregulamentação da franquia de bagagem sobre os agentes econômicos envolvidos. Terá, portanto, como referência a teoria do bem-estar econômico. O benefício social líquido será calculado como a soma do excedente do produtor – aproximadamente equivalente ao lucro – e do excedente do consumidor – que pode ser calculado pela diferença entre a disposição a pagar e o preço efetivamente pago por um determinado bem ou serviço.

De forma mais prática, uma vez que se pretende mensurar a alteração no bem-estar social do momento A (norma antiga da ANAC) para o momento B (norma nova), não será necessário calcular o bem-estar social total em cada um dos dois momentos. Em vez disso, considerar-se-á tão somente os acréscimos ou os decréscimos do bem-estar decorrentes da implementação da norma para cada um dos agentes afetados.

Assim, para mensurar o benefício social líquido da proposta da ANAC, serão comparados dois cenários. O primeiro, chamado cenário “as is” (M1), mantém a franquia de bagagens regulamentada em uma mala de vinte e três quilos para voos nacionais e cinco quilos para bagagem de mão. O segundo, chamado cenário alternativo (M2), refletirá a proposta da agência que desregulamenta totalmente as regras de franquia de bagagens despachadas e aumenta o peso permitido para bagagem de mão de cinco para dez quilos.

A literatura sobre impactos da taxa de bagagem despachada sobre a demanda e a tarifa aérea aplicam, em geral, métodos de estimação direta da demanda, isto é, utilizam-se de técnicas econométricas para estimar a variação de demanda provocada pela mudança na precificação da passagem aérea. Esses estudos são, contudo, posteriores à liberalização da cobrança de bagagem despachada nos territórios objeto de estudo⁹.

Este trabalho propõe-se, no entanto, a uma análise de impacto anterior à implementação da norma. Desta forma, não tem acesso a dados e informações referentes ao efetivo comportamento do consumidor brasileiro frente à implementação de franquia de bagagem. Essa dificuldade metodológica impõe a necessidade de utilização de técnicas de valoração econômica para estimar, *a priori*, a alteração de comportamento dos passageiros que possuem alguma flexibilidade para mudar a quantidade de bagagem aérea, adequando-se ao limite de bagagem de mão.

Assim, considerando a realização de análise *ex ante*, a técnica de valoração econômica mais adequada ao caso parece ser a de “transferência de benefícios” (*benefits*

⁹ Ver Allon (2011), Nicolae et al (2013), Scotti e Dresner (2015), Bruckener et al (2015).

transfer, na nomenclatura original). Segundo Brookshire e Neill (1992), essa técnica consiste basicamente em estimar valores para o caso a partir da coleta, tratamento e adaptação de valores já calculados em outros estudos sobre o mesmo tema.

Essa técnica é particularmente apropriada para o presente trabalho, já que existem estudos suficientes *a posteriori* realizados para avaliar os impactos da implementação da taxa de franquia de bagagem em outros mercados nos quais ela já é permitida.

Como este artigo se concentra em torno de tema ligado à aviação civil brasileira, os dados serão, em geral, obtidos em bases disponibilizadas pela ANAC¹⁰ e pela Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR)¹¹ a partir de vasto levantamento do setor aéreo brasileiro.

4. Grupos afetados

De acordo com o Anuário do Transporte Aéreo 2015, o total de passageiros domésticos transportados em 2015 foi de 96,2 milhões. No caso do transporte aéreo, observa-se a existência de, pelo menos, dois perfis diferenciados de consumidores: (1) os passageiros mais sensíveis ao preço (elásticos) que sofrerão menor impacto uma vez que são capazes de adaptar suas escolhas, alterando o mínimo possível o seu bem-estar; e (2) os consumidores insensíveis ao preço (inelásticos), que estão dispostos a aceitar uma elevada variação no seu excedente no intuito de manter sua possibilidade de consumo. Na literatura¹², é muito comum associar os consumidores de perfil (1) àqueles que viajam por lazer (mais flexíveis) e os de perfil (2) àqueles que viajam por negócios (mais rígidos).

Serão diretamente afetadas, também, as empresas que prestam serviços de transporte aéreo regular. Destas, destacam-se as seguintes: LATAM Airlines, GOL Linhas Aéreas, Avianca Brasil e Azul Linhas Aéreas que juntas detêm 98,4% dos passageiros transportados em voos domésticos no país, conforme Anuário supracitado.

4.1 Identificação dos impactos

A partir de revisão bibliográfica, foram identificados os seguintes impactos:

PREÇO DA PASSAGEM AÉREA

Um dos impactos mais esperados da implementação da franquia de bagagem é 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. Scotti e Dresner (2015) analisaram o impacto da tarifa de franquia de bagagem na demanda por voos domésticos e no preço das passagens nos

¹⁰ Disponível em: <http://www.ANAC.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo>

¹¹ Disponível em: <http://www.abear.com.br/dados-e-fatos>

¹² Ver Chung et al (2012), Scotti e Dresner (2015), Bruckener et al (2015)

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 franquia 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. Bruckner et al (2015), por sua vez, analisaram, teórica e empiricamente, o efeito da introdução da franquia 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.

DEMANDA

Conforme teoria econômica, a alteração do preço das passagens afetará a demanda por transporte aéreo. 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 oferecida franquia de bagagem despachada gratuita.

Para o caso brasileiro, a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR) costuma calcular e divulgar em seus panoramas anuais¹³ a elasticidade-preço da demanda e este dado será considerado no presente trabalho. 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. Esse valor é crível tanto pelo seu sinal negativo, que denota uma relação inversamente proporcional entre preço e demanda, como por sua magnitude menor que 1 em valores absolutos, o que 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.

Não podemos considerar, para o caso brasileiro, a elasticidade-preço de 0,01 encontrada por Scotti e Dresner (2015) para variações da tarifa de bagagem já que ela ainda não existe na situação “as is”. Como se faz necessário, entretanto, diferenciar os comportamentos dos passageiros diante das variações de preços e tarifas, considerar-se-á que a elasticidade-preço dos passageiros que necessariamente despacham bagagem com base na proporção entre as variações de demanda diante das variações de preços e tarifas encontradas por Scotti e Dresner. Isso dá, para o caso brasileiro, uma elasticidade-preço de -0,0775 e esta representa a decisão apenas dos passageiros que necessariamente despacham bagagem. Importante ressaltar, ainda, que, de acordo com Allon (2011), informações do *Government Accountability Office* em 2010 mostraram que a implementação da franquia de bagagem nos Estados Unidos reduziu o volume total de bagagens despachadas em, pelo menos, 40%.

CUSTOS OPERACIONAIS

Conforme lei da oferta e demanda, a implementação da taxa de franquia de bagagem gera incentivos para que o consumidor despache volumes com menor frequência. Com isso, espera-se que a empresa reduza uma série de custos operacionais, tais como: combustível, logística de movimentação de bagagem e indenizações.

De acordo com o Anuário da ANAC, o gasto com combustíveis representou, em 2015, quase 30% do total de custos e despesas do setor aéreo. Este custo está diretamente relacionado ao peso do avião. Desta forma, menor volume de bagagens implica avião mais leve e, conseqüentemente, menor uso de combustível. A alteração no custo com logística de movimentação de bagagem decorrente da implementação da proposta da ANAC, por sua vez, está relacionada ao processamento das malas pela empresa e pelo aeroporto. Bagagens despachadas adicionam complexidade à operação do

¹³Disponível em:

http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/Abear_Panorama2014_24jul_v2_simples.pdf

transporte aéreo, uma vez que requerem o recebimento da bagagem por um funcionário, a realização de checagem de segurança, a colocação da mala no bagageiro do avião, a transferência para outro avião em casos de conexão e a entrega da bagagem ao consumidor no destino. De acordo com McCartney (2008), em média, cada bagagem é tocada por dez funcionários durante uma viagem. Assim, tendo em vista a redução do número de malas despachadas, espera-se que seja possível diminuir o custo de logística das empresas do setor.

O menor número de malas despachadas terá influência, também, sobre o volume de indenizações por extravio ou perda de bagagens. De acordo com o *Panorama 2015: O Setor Aéreo em Dados e Análise*¹⁴, elaborado pela ABEAr, as empresas associadas (Avianca, Azul, Gol, LATAM e Trip) registraram 2,8 ocorrências de falha no manuseio de bagagens, por mil passageiros embarcados. Considerando os 96,2 milhões de passageiros que voaram em 2015, as principais empresas aéreas brasileiras falharam ao transportar quase 270 mil bagagens.

Por fim quanto aos custos operacionais, ao diminuir o volume de bagagens despachadas, a implementação da franquia contribui para a redução do tempo de processamento das malas, favorecendo a pontualidade da empresa. Por outro lado, ao induzir bagagens de mão maiores e mais pesadas, a taxa para despacho de bagagens tornará o embarque na aeronave mais complexo e o espaço interno mais escasso. Com isso, por falta de espaço no compartimento superior, não deverá ser incomum a necessidade de despachar ao bagageiro da aeronave malas que seriam levadas, inicialmente, pelo passageiro, o que poderá atrapalhar a pontualidade dos voos.

ECONOMIA DE TEMPO: PONTUALIDADE, EMBARQUE E DESEMBARQUE

Nicolae et al (2013) examinaram o impacto da implementação de franquia de bagagem nos EUA na pontualidade das empresas aéreas. Comparando dados de quase dois milhões de voo domésticos das maiores operadoras norte-americanas nos 35 dias anteriores à implementação da franquia e nos 35 dias posteriores, os autores concluíram que as empresas que já cobravam pela segunda bagagem despachada e passaram a cobrar também pela primeira¹⁵ tiveram piora em sua pontualidade em 1,0672 minuto por voo.

Ao induzir maior uso de bagagem de mão em detrimento da bagagem despachada, a implementação da franquia tem como consequência um menor gasto de tempo dos consumidores para embarque e desembarque. Isso porque não será necessário comparecer com muita antecedência para efetivar o despacho da bagagem, nem será preciso aguardar a entrega da bagagem na esteira.

Considerando que a prática das empresas domésticas é exigir comparecimento para despacho de bagagem com, no mínimo, 30 minutos de antecedência

¹⁴ Disponível em: http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/Panorama_2015.PDF

¹⁵ No cenário *as is*, cobra-se pela segunda bagagem despachada. A novidade do cenário alternativo é que as empresas poderão, também, cobrar pela primeira bagagem despachada.

e que a ANAC declarou como meta¹⁶ para os maiores aeroportos do país o tempo máximo de 12 minutos para a entrega das bagagens, estima-se que cada um dos passageiros que deixar de despachar bagagens poderá economizar aproximadamente 42 minutos.

4.2 Mensuração dos impactos

Nesta seção serão considerados os impactos sobre os preços das passagens aéreas, sobre a demanda, sobre os custos operacionais e sobre a economia de tempo por parte dos agentes econômicos quando se implementa a desregulamentação da franquia de bagagem

PREÇO DA PASSAGEM AÉREA

O impacto da implementação da franquia de bagagem nas passagens aéreas foi calculado a partir da projeção da tarifa média de passagem para 2017, corrigida pelo valor esperado da taxa de câmbio¹⁷, do PIB¹⁸ e do barril de petróleo¹⁹. Primeiramente, fez-se uma regressão por mínimos quadrados ordinários, aplicada a uma série histórica anual de 2002 a 2015, onde obteve-se uma tarifa de R\$ 335,32 para 2017, independente da implementação da franquia de bagagem. A análise do resultado da regressão mostra elevado grau de explicação ($R^2 > 90\%$) e significância dos coeficientes relacionados às variáveis explicativas. Os resultados estão resumidos abaixo:

Tabela 1 – Resultado da Regressão - tarifa média

F de significância		0,00001
Quadrado de R		0,90690
Quadrado de R ajustado		0,88151
Intercepto	174,84600	0,45547
Taxa de câmbio	233,68595	0,00711
PIB	-0,00014	0,00001
Barril de petróleo	4,74196	0,01655

Fonte: ANAC, Banco Central do Brasil e Banco Mundial. Elaboração própria

O valor de R\$ 335,32 seria a tarifa média esperada para 2017 caso não fosse alterada a regra de franquia de bagagens, ou seja, no cenário “as is”, M1. Essa tarifa, portanto, engloba tanto o transporte do passageiro como o de suas bagagens.

¹⁶ Veja Declarações de Capacidade em: <http://www.ANACANAC.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/slot/aeroportos/SDU/declaracao-de-capacidade/w16/limitadores-de-capacidade-da-infraestrutura-aeroportuaria.pdf>

<http://www2.ANACANAC.gov.br/slot/novas/DeclaracoesDeCapacidade/arquivos/GIG.pdf>;
<https://www.gru.com.br/pt/SBGR/S16.pdf>; etc.

¹⁷ Conforme projeção do relatório Focus de janeiro de 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20170203.pdf>

¹⁸ Conforme projeção do Banco Mundial em janeiro de 2017. Disponível em: <http://pubdocs.worldbank.org/en/520271481727527899/Global-Economic-Prospect-2017-January-2017-Table1.pdf>

¹⁹ Conforme projeção do Banco Mundial em janeiro de 2017. Disponível em: <http://pubdocs.worldbank.org/en/926111485188873241/CMO-January-2017-Forecasts.pdf>

Espera-se que o preço da passagem aérea total no cenário M2 altere em consequência de dois fatores: um aumento incidente sobre os passageiros que permanecerão despachando bagagem e uma redução, em benefício de todos os passageiros, caso a redução da passagem básica proporcione aumento dos lucros resultantes do aumento da demanda.

Considerando apenas a diferença incremental provocada pela alteração da norma, sob a ótica do bem-estar social, meras transferências de benefícios entre os agentes do mercado não devem ser computadas no resultado líquido. Sendo assim, o aumento resultante da aplicação da taxa de despacho de bagagem se trata apenas de transferência de benefício dos passageiros que despacham bagagens para as empresas, não significando perda ou ganho de bem-estar social líquido. Da mesma forma, a redução da tarifa para os passageiros que já usufruem do transporte e não despacham bagagem não entra no cálculo do benefício líquido, porque se trata de transferência de excedente das empresas para os passageiros.

As empresas aéreas já anunciaram a disposição em aplicar taxas de despacho de bagagem entre R\$ 30,00²⁰ e R\$ 50,00²¹. Consideraremos neste trabalho, portanto, que a taxa de despacho de bagagem inicial será, em média, de R\$ 40,00.

Uma estimativa para a redução da tarifa básica (sem despacho de bagagem) pode ser obtida aplicando-se o resultado do estudo de Bruckner et al (2015), que encontraram que, em média, o preço das passagens aéreas decresce 3% em decorrência da adoção da tarifa de franquia de bagagem. Estima-se, portanto, que a passagem aérea média em 2017, após a implementação da proposta da ANAC, seja de R\$ 325,26. No total, a nova passagem será R\$ 10,06 menor que àquela estimada caso a franquia de bagagem não fosse implementada.

Como esse valor se aplica a todos os passageiros, tem-se que, para os que não despacham bagagem, a tarifa será reduzida em R\$ 10,06, e para os que despacharem bagagem haverá um aumento total médio de R\$ 29,94. Esse aumento considera a taxa média de despacho de bagagem, de R\$ 40,00, e a diminuição da tarifa básica, o que resulta em uma passagem total média de R\$ 365,26 para os passageiros que despacham bagagem.

Ao aplicarem a taxa de despacho de bagagem, as empresas perderão alguns clientes que não podem reduzir o volume de bagagem transportado e cuja elasticidade-preço da demanda não é suficiente para custear o novo valor total da passagem. Assim, as empresas deixam de ganhar em média, por cada passageiro que sai do mercado, R\$ 335,32 de receita por tentarem arrecadar R\$ 365,26.

²⁰ <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/azul-vai-lancar-classe-promocional-sem-direito-a-bagagem-e-cobrar-r-30-para-despachar-mala.ghtml>
<http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/gol-cobrar-a-partir-de-r-30-por-despacho-de-mala-em-passagem-promocional.ghtml>

²¹ <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-03/latam-vai-cobrar-r-50-para-despachar-bagagem-de-23-quilos>

Se a elasticidade-preço da demanda for de tal forma que o somatório das receitas de R\$ 365,26 não compensar todas as perdas de R\$ 335,32, as empresas se verão obrigadas ou a baixar a tarifa básica ou a continuar permitindo franquia irrestrita de bagagem para todos os passageiros para que seus lucros não reduzam. Como esta última solução não depõe nem a favor nem contra a medida, consideremos então que só será interessante para as empresas a imposição de taxa de despacho de bagagem se essa medida resultar em aumento de seus lucros.

O impacto da medida da ANAC sobre o valor médio da passagem total (transporte de passageiro e bagagem) dependerá da razão entre número de passageiros que despacham e que não despacham bagagem no cenário M2. Se nenhum passageiro que despacha bagagem no cenário M1 estivesse disposto a deixar de despachá-la no cenário M2, a razão vigente de 65/35 faria com que o preço médio da passagem aérea subisse com a aplicação da medida.

Para que a tarifa média de 2017 no cenário M2 fosse igual ou menor à do cenário “as is”, a proporção de passageiros despachando bagagem no cenário M2 deveria ser de, no máximo, 25,16%²². Isso só seria possível se houvesse uma redução de pelo menos 61,30% no número de passageiros que despacham bagagem.

Tendo em vista, no entanto, que o percentual de passageiros que deixam de despachar bagagem fica em torno de 40%, conforme Allon (2011), totalizando 39% do total de passageiros que voam²³, pode-se afirmar que o preço médio da passagem aérea será de R\$ 340,86, portanto, maior que aquela esperado no cenário “as is”.

O benefício resultante da variação do preço da passagem depende, portanto, da variação da demanda decorrente da implementação da norma. Este benefício será calculado a seguir.

DEMANDA

Conforme anteriormente exposto, a ABEAr encontrou que a elasticidade-preço de demanda da passagem aérea no Brasil é de -0,62. Isso significa que a variação de 1% no preço da passagem gera um movimento oposto de 0,62% do número de passageiros. Na situação M1, isto é, com a permanência da franquia atual, e considerando o número de passageiros de 96,2 milhões em 2015, *ceteris paribus*, a demanda esperada em 2017 para um preço médio da passagem aérea estimado em R\$ 335,32 será de 99.591.978 passageiros.

Na situação M2, a aplicação da tarifa de bagagem tende a, por um lado, diminuir a demanda pela perda de passageiros que não podem viajar sem bagagem e são sensíveis à aplicação da tarifa e, por outro lado, ao aumento da demanda por passagens

²² Se chamarmos a referida proporção de “p”, ela é encontrada como resultado da seguinte inequação: $365,26p + 325,26(1-p) \leq 335,30$.

²³ Cálculo: $65\% * (1 - 40\%)$

isentas de despacho de bagagem, já que o aumento da tarifa permite uma leve redução do preço médio da passagem aérea.

A diminuição no preço da passagem de 3% calculada por Bruckner et al (2015) provoca um aumento da demanda estimada para 2017 em 1.852.411 passageiros, considerando a elasticidade-preço de -0,62. Por outro lado, considerando-se que a elasticidade é oito vezes menor para a tarifa de bagagem, portanto de -0,0775, tem-se que a tarifa média de R\$ 40,00 por bagagem provoca uma perda de 689.176 passageiros.

No agregado, portanto, a aplicação de uma tarifa de bagagem média de R\$ 40,00 provoca um aumento da demanda estimada para 2017 em 1.163.235 passageiros, ou seja, um aumento de 1,17% da demanda por transporte aéreo, independentemente da proporção de passageiros que despacham bagagem. A tabela abaixo resume os cálculos.

Tabela 2 – Cálculos da variação de demanda

Tarifa média 2015	(A)	355,54
Tarifa M1	(B)	335,32
Tarifa base M2	(C)	325,26
Tarifa + despacho M2	(D)	365,26
Variação base M1 x (M2 sem despacho)	(E) = (C - B)/(B)	-3,00%
Variação base M1 x (M2 com despacho)	(F) = (D - B)/(B)	8,93%
Demanda (Q) em 2015	(G)	96.200.000
Elasticidade (ABEAR)	(H)	-0,62
Elasticidade (Despachantes)	(I) = (F)/8	-0,0775
Demanda (Q) em 2017 em M1	(J) = ((B - A)/(A))*(FH*(G) + (G)	99.591.978
Queda de 3% na tarifa, gera aumento de Q em	(K) = (E) * (H) * (J)	1.852.411
Cobrança de R\$ 40,00 gera queda de Q em	(L) = (F) * (I) * (J)	689.176
Demanda (Q) em 2017 em M2	(M) = (J) + (K) - (L)	100.755.213
Aumento da demanda (%)	(N) = (J)/(M) - 1	1,17%
Aumento da demanda (valor)	(O) = (M) - (J)	1.163.235

Fonte: Elaboração própria

O benefício resultante da variação do preço da passagem deve considerar apenas o preço incidente sobre o número líquido de consumidores entrantes. A incidência da taxa de bagagem apenas promove a transferência de benefício dos passageiros que permanecem viajando para as empresas, como também representa perda de bem-estar social referente aos passageiros que deixam de viajar.

Por outro lado, a redução do preço da passagem básica representa apenas uma compensação entre benefícios e prejuízos para os passageiros que deixam de despachar

bagagem mas continuam viajando, como também a transferência de benefício das empresas para os passageiros que já não despachavam bagagens.

Além disso, os custos adicionais que as empresas enfrentam devido à entrada de novos passageiros já estão considerados no cálculo do combustível. Esses novos passageiros não pressionam os demais custos variáveis das empresas já que não despacham bagagens.

Dessa forma, considerando que entram no mercado 1.852.411 novos passageiros e que deixam de voar 689.176 passageiros, a diferença monetária entre a perda de bem-estar dos que saem do mercado e o ganho decorrente dos que chegam gera um benefício social líquido de R\$ 371.417.700,35.

CUSTOS OPERACIONAIS

Conforme Anuário do Transporte Aéreo 2015 publicado pela ANAC, os custos e as despesas de voos da indústria brasileira de transporte aéreo atingiram R\$ 35,1 bilhões em 2015. De acordo com o mesmo documento, a representatividade dos custos e das despesas no total pode ser subdividida da seguinte forma:

Tabela 3 – Custos da Indústria de Transporte Aéreo - 2015

Custo com Pessoal	15,9%	R\$5.587.947.989,34
Combustíveis e Lubrificantes	29,5%	R\$10.328.200.823,49
Assistência a Passageiros e Indenizações Extrajudiciais	1,3%	R\$446.530.214,42
Condenações Judiciais Decorrentes da Prestação de Serviços Aéreos	0,5%	R\$190.690.580,91
Comissaria, Handling e Limpeza de aeronaves	4,5%	R\$1.576.652.829,22
Seguros, Arrendamentos e Manutenção de Aeronaves	21,0%	R\$7.379.293.347,91
Depreciação/Amortização/Exaustão	3,1%	R\$1.075.601.966,00
Tarifas Aeroportuárias	2,8%	R\$979.295.583,07
Tarifas de Navegação Aérea	4,5%	R\$1.568.698.445,39
Outros Custos e Despesas dos Serviços Aéreos Públicos	3,6%	R\$1.249.989.965,17
Despesas Operacionais dos Serviços Aéreos Públicos	13,3%	R\$4.674.761.855,34

Fonte: ANAC – Elaboração própria

COMBUSTÍVEL

O consumo de combustível por quilograma foi estimado no artigo intitulado “Quanto custa o jeitinho? O caso da bagagem de mão”²⁴. O valor encontrado foi de 0,034 kg de combustível por quilograma de carga por hora de viagem. A partir desse dado, pode-se estimar o custo da bagagem em termos de consumo de combustível. Para tanto, precisa-se conhecer quanto se leva de bagagem em média e o tempo médio de voo.

De acordo com ANAC²⁵, o peso médio da bagagem despachada é de 11,5 kg²⁶. Como não há informações nem na ANAC nem em outras instâncias sobre o peso da bagagem de mão, até porque essa informação não é coletada, pode-se considerar que todos os passageiros levam, também, cinco quilos de bagagem de mão. Disso decorre que o peso médio das bagagens transportadas seria de 16,5 kg.

De acordo com informações da página da internet dedicada às novas Condições Gerais de Transporte Aéreo²⁷ a proporção de passageiros que despacham bagagem é de 65%²⁸ do total. Esse dado secundário foi originalmente estimado no relatório “O Brasil que voa” (2014), formulado pela Empresa de Planejamento e Logística e pela Secretaria de Aviação Civil.

O tempo médio de viagem dos voos no Brasil, segundo informações da ABEA²⁹, foi de 1,62 horas. Isso leva a um consumo de 0,90882 kg de combustível por passageiro por voo.

No cenário alternativo (chamaremos de M2 adiante), o peso da bagagem de mão dos passageiros que atualmente não despacham bagagem (35% do total na situação “as is” – M1) deverá permanecer em cinco quilos. Esse pressuposto decorre do fato de que esses clientes já dispõem atualmente de franquia de vinte e três quilos para despachar bagagem, mas não a utilizam. Por isso, não há razão para supor mudança no comportamento desses consumidores.

Da mesma forma, os consumidores que aceitarão pagar a franquia de bagagem não têm razão para alterar seu padrão. Considerando que a bagagem despachada média foi de 11,5 kg e que esse valor é obtido a partir da divisão do volume total de bagagens pelo número total de passageiros, é possível inferir que os 65% que, de fato,

²⁴ Disponível em <http://www.brasilpost.com.br/sergio-almeida/quanto-custa-o-jeitinho-o-caso-da-bagagem-de-mao_b_5919776.html>

²⁵ Nota Técnica nº 11/2016/GEAC/SAS

²⁶ Ainda segundo esse portal, esse valor é obtido pela divisão entre o peso total da bagagem despachada e a ocupação total de passageiros no ano, sem distinção entre viajantes com e sem bagagem despachada.

²⁷ <http://www.transportes.gov.br/aviacaoparatodos/sua-mala-na-esteira>

²⁸ Esse percentual foi informado como dado secundário da Secretaria de Aviação Civil do Ministério dos Transportes. A própria ANACANAC não conhece essa informação a partir de seus próprios dados. Considera-se, contudo, que essa informação é compatível com a bagagem média de 11,5 kg. Admitindo-se então que 35% dos passageiros não despacham bagagem, o peso médio da bagagem despachada pelos outros 65% é de 17,7 kg.

²⁹ Conforme

http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/Panorama_2015.PDF

despacham bagagem teriam uma mala de, em média, 17,7 kg. Supõe-se, também que este grupo levaria os cinco quilos permitidos de bagagem de mão, totalizando bagagem de 22,7 kg.

Há aqueles consumidores que também despacham bagagem na situação M1 e cuja elasticidade-preço da demanda não permite o custeio extra da taxa de despacho de bagagem, mas que possuem condições de adequar o volume de suas bagagens para torná-las apenas bagagem de mão. Como se trata de um grupo que estava habituado a agir ineficientemente no transporte de bagagem, assumir-se-á que passará a transportar o máximo permitido para bagagem de mão pela nova regra, que dizer, estes passageiros levarão os dez quilos permitidos na situação M2.

Há os passageiros que despacham bagagem na situação M1, mas cuja elasticidade-preço da demanda não permite custear a taxa de despacho da situação M2 e também cuja possibilidade de diminuição do volume para que caiba na bagagem de mão seja impossível, provocando a saída desse grupo do mercado.

Por fim, há os novos passageiros que entrarão no mercado despachando apenas a bagagem de mão, caso haja uma redução da tarifa para esse grupo. Assumir-se-á que este grupo poderá utilizar toda a franquia de mão de dez quilos.

Os novos custos de transporte de bagagem por passageiro se distribuirão, então, da seguinte maneira:

- (i) para os passageiros que não despachavam bagagem em M1 e permanecem levando apenas cinco quilos em M2, o consumo médio de combustível será de 0,2754;
- (ii) para os passageiros que antes despachavam bagagem, mas que em M2 passaram a levar na cabine os dez quilos da bagagem permitida, o consumo médio de combustível será de 0,5508 kg;
- (iii) para os passageiros que levam bagagens além de dez quilos, ou seja, para os passageiros que despacham bagagem, o consumo médio de QAV (querosene de aviação) será de 1,2499 kg por passageiro.

Os cálculos até aqui apresentados estão resumidos abaixo:

Tabela 4 – Consumo de combustível

Cenário as is (M1)					
Nº de passageiros em 2017 (M1)	(A)	99.591.978	Número de passageiros despacha M1	(A)*(B)	64.734.786
Percentual de passageiros que despacham em M1	(B)	65%			
Bagagem despachada média M1 (todos os passageiros)	(C)	11,5			
Bagagem de mão M1	(D)	5,0	Número de passageiros não despacha M1	(A)*(1-B)	34.857.192
Bagagem média M1 (todos os passageiros)	(E)	16,5			
Bagagem despachada média (65%)	(C)/(B)	17,69			
Tempo de voo (h) (2015)	(F)	1,62	Consumo de Combustível por Voo por passageiro (kg)	(E)*(F)*(G)	0,90882
Consumo, em kg/h/kg	(G)	0,034			
Nº de passageiros em 2017 (M2)	(a)	100.755.213	Número de passageiros despacha M2	(a)*(c)	39.294.533
Percentual de passageiros que despachavam em M1 e deixam de despachar em M2	(b)	40%	Número de passageiros não despacha M2	(a)*(1-c)	61.460.680
Percentual de passageiros que despacham em M2	(c) = (1-b)*(B)	39%	Consumo de Combustível por Voo por passageiro não despacha (mín., kg)	(D)*(F)*(G)	0,2754
Bagagem de mão M2 (máx., kg)	(d)	10,0	Consumo de Combustível por Voo por passageiro não despacha (máx., kg)	(D)*(F)*(G)	0,5508
			Consumo de Combustível por Voo por passageiro despacha (kg)	(D)*(F)*(G)	1,2499

Fonte: elaboração própria

Considerando que, em 2017, a demanda doméstica por voos deve ser de 99,5 milhões de passageiros, o consumo de combustível devido às bagagens será, na situação “as is”, de 90.511.181,83 quilogramas de combustível. Dados os gastos médios por passageiros calculados anteriormente, pode-se, a partir da densidade média do QAV³⁰, de 0,8 kg/L, do preço médio do galão de QAV³¹, de US\$ 4,74, e do câmbio real/dólar³², de 3,23, monetizar esses gastos. Então, para a situação “as is”, o custo anual estimado para 2017 da bagagem de todos os passageiros é de R\$ 293.066.220,14.

³⁰ Conforme: <http://www.br.com.br/wcm/connect/9a86f549-e60c-456b-9b23-890ed437736e/fispq-comb-queiro-avi-qav-jet-a1.pdf?MOD=AJPERES&CVID=ILq7Ri6>

³¹ Média calculada a partir de informações do site <<http://www.shell.com/business-customers/aviation/ppp/our-posted-airfield-prices.html>>.

³² Fonte: Relatório Focus de 07/04/2017: <http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/readout.asp>

No cenário da nova regulamentação, mesmo com o aumento da bagagem de mão para dez quilos e com o aumento da demanda total em cerca de 1,17%, a adaptação esperada no comportamento de cerca de 26% do total de passageiros, que deixarão de despachar bagagem, provocará uma redução do consumo e da despesa com combustível. Estima-se um consumo de 73.366.806,64 kg de QAV, gerando um gasto total de R\$ 237.554.435,51.

Isso representa um benefício social líquido de R\$ 55.511.784,63 que é absorvido apenas pelo grupo das empresas.

CUSTOS COM LOGÍSTICA DE MOVIMENTAÇÃO DE BAGAGEM

A logística de movimentação de bagagens é assunto interno à administração de cada companhia aérea e, por isso, difícil de ser abordada de maneira geral. Há companhias que operam essa logística diretamente e há companhias que terceirizam esse serviço. Além disso, a divulgação dos gastos com essa logística é feita de maneira consolidada com outros dados operacionais, o que dificulta a individualização do custo desse serviço específico.

Sem dados divulgados pela ANAC ou pela ABEAr que auxiliem na realização desta estimativa, neste trabalho será considerada como referência a metodologia utilizada em artigo publicado no Wall Street Journal³³. Ainda que esse artigo não seja científico e se baseie unicamente em informações dadas por uma única empresa, ele apresenta a única forma de estimativa possível devida à limitação de dados.

No artigo, considera-se que o manuseio de cada bagagem despachada nos aeroportos custava US\$ 15,00 em 2008. Desse custo, nove dólares correspondiam ao custo de pessoal, quatro dólares ao custo de equipamento e dois dólares devido ao custo de combustível.

Tendo em vista que a economia com combustível foi tratada anteriormente e que os custos com equipamentos podem ser interpretados como custos fixos, a companhia aérea pode economizar ainda, com a diminuição do volume de bagagem despachada, no custo com pessoal. Mais especificamente, a publicação cita que o pagamento de pessoal exclusivamente para manuseio de bagagem despachada representa 11% do total da folha de pagamentos da US Airways.

Não há como ter segurança na aplicação desse parâmetro para a realidade brasileira. Mesmo assim, a redução desse custo representa um ganho líquido que beneficiaria as companhias aéreas, cujos efeitos sobre os consumidores estão sujeitos à estratégia de discriminação de preços adotada por cada empresa. O benefício resultante tende a diminuir com o tempo em razão da evolução tecnológica e da progressiva intensificação em capital desse tipo de serviço.

³³ Conforme: <https://www.wsj.com/articles/SB122757025502954613>

Além disso, do ponto de vista da abordagem de benefício social líquido, só pode ser considerada a alteração incremental de benefício. Os passageiros que não alteram seu comportamento de despacho de bagagem e os novos entrantes, que não despacharão, não impactam os custos logísticos com o despacho de bagagem. Apenas os passageiros que deixam de despachar geram, para as empresas, diminuição de custos.

Considerando, portanto, que a implementação da franquia de bagagem induz a redução de 40% do volume de bagagem despachada, conforme Allon (2011), e tendo em vista que o gasto com manuseio de bagagem corresponde à cerca de 11% do total da folha de pagamentos das empresas aéreas, pode-se inferir que haverá uma economia de R\$ 245,8 milhões.

CUSTOS DE INDENIZAÇÕES

Conforme Anuário da ANAC, as companhias aéreas brasileiras gastaram, em 2015, R\$ 446.530.214,42 em Assistência a Passageiros e Indenizações Extrajudiciais.

Tendo em vista declarações do presidente da ABEAR³⁴, Eduardo Sanovicz, em 2016, as quatro maiores empresas do setor (LATAM, GOL, AZUL e Avianca) gastaram, em média, R\$ 50 milhões por ano para cobrir assistências por motivos de força maior. O presidente informou, ainda, que estes casos correspondem a 80% dos atrasos das companhias aéreas, sendo os outros 20% provocados por outras falhas internas às empresas.

Considerando, portanto, que dos R\$ 446.530.214,42 destinados à Assistência a Passageiros e Indenizações Extrajudiciais, R\$ 50.000.000 referem-se à assistência por motivos de força maior e outros R\$ 12.500.000 referem-se à assistência por atrasos decorrentes de falha da companhia, pode-se concluir que, em 2015, as empresas aéreas utilizaram-se de R\$ 384.030.214,42 para o pagamento de indenizações extrajudiciais.

Proporcionalmente, em 2017 espera-se que, na situação “as is”, esse montante chegue a R\$ 397.570.985,73. Como espera-se que haja redução de 40% no despacho de bagagens entre os momentos M1 e M2 em decorrência da implementação da tarifa de franquia, estima-se que as companhias terão uma economia de R\$ 156.242.215,25.

A magnitude desse impacto é obviamente questionável dada a fragilidade da metodologia, em virtude da escassez de dados acessíveis neste momento. Isso, contudo, não exclui a conclusão lógica de que a redução do número de bagagens despachadas gera impactos positivos às empresas, que tenderão a reduzir as perdas com indenizações por extravio de bagagens.

ECONOMIA DE TEMPO: PONTUALIDADE, EMBARQUE E DESEMBARQUE

³⁴ Veja aqui: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/04/1759771-bilhetes-aereos-seriam-mais-baratos-se-regras-da-ANAC-mudassem-diz-abear.shtml> e http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2016/04/12/internas_economia,752209/proposta-de-revisao-do-transporte-aereo-e-timida-diz-abear.shtml

O valor do tempo pode ser monetizado pelo valor da renda per capita por hora trabalhada. Assim, considerando a renda per capita brasileira de R\$ 1.226,00³⁵ por mês, dividida em 21 dias úteis e em 8,8 horas de trabalho diária (44 horas semanais), tem-se que a renda per capita brasileira por hora trabalhada é de R\$ 6,63.

Conforme colocado anteriormente, o tempo livre extra conquistado pelos passageiros que deixam de despachar bagagens é de 42 minutos. Desse tempo, reduzir-se-á o tempo perdido a mais nos processos de embarque da bagagem de mão, que é de 1,06 minutos, o que resulta em 40,94 minutos.

Tendo em vista, portanto, que 24.751.076 pessoas deixariam de despachar malas a partir da implementação da cobrança para despacho de bagagens mais continuam viajando, pode-se considerar que a economia de tempo desses passageiros é equivalente a R\$ 112.021.866,93.

Resultados

Conforme tabela abaixo, considerando as mensurações apresentadas anteriormente, o benefício social líquido total estimado para 2017 seria de pouco mais de R\$ 940 milhões de reais. Caso este valor tivesse entrado no caixa das empresas em 2015, o resultado financeiro (que foi de 4,8 bilhões negativo) teria sido 20% mais favorável às companhias aéreas.

Tabela 5 – Benefício Social Líquido

Novos passageiros	R\$371.417.700,35
Combustível	R\$55.511.784,63
Logística de bagagem	R\$245.869.711,53
Indenizações	R\$156.242.215,25
Economia de tempo	R\$112.021.866,93

Fonte: elaboração própria.

Considerando que, a partir da implementação da proposta, este benefício social ocorrerá a cada ano, é possível mensurar o valor presente da perpetuidade desse fluxo utilizando a seguinte fórmula:

$$VP = (\text{Fluxo de benefício social líquido}) / (\text{taxa de desconto social})$$

Então, a uma taxa de desconto social equivalente à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), hoje igual a 7%, a implementação da proposta levaria, no longo prazo, a um benefício social líquido total de R\$ 13.443.761.124,16.

É relevante ressaltar que os resultados encontrados dependem das muitas premissas adotadas e, portanto, variarão com a robustez ou fragilidade dos parâmetros

³⁵ Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita/Renda_domiciliar_per_capita_2016.pdf

escolhidos. Mesmo assim, como a maioria dos benefícios é contabilizada diretamente a favor das empresas, a mudança dos parâmetros altera a magnitude dos benefícios sem, contudo, influenciar no sentido do benefício líquido.

Ressalva-se, entretanto, o benefício associado à alteração do preço total médio das passagens incluindo o valor da taxa de franquia. Das variáveis que afetam o preço final e a demanda, destacam-se o percentual de passageiros que deixam de despachar bagagem, neste trabalho assumido como 40%, e a taxa de franquia média, de R\$ 40,00. A seguir, apresentam-se duas tabelas que resumem uma breve análise de sensibilidade quanto a esses fatores.

Tabela 6 - Análise de sensibilidade do preço médio quanto à proporção de bagagem despachada

Análise de sensibilidade da tarifa média quanto à proporção de bagagem despachada				
Queda do despacho	PDD M2	PD M2	Receita Total (R\$)	Preço Total médio (R\$)
100,00%	65,00%	0,00%	32.771.351.320,46	325,26
80,00%	52,00%	13,00%	33.295.278.430,07	330,46
61,30%	39,85%	25,16%	33.785.150.277,55	335,32
50,00%	32,50%	32,50%	34.081.169.094,47	338,26
40,00%	26,00%	39,00%	34.343.132.649,28	340,86
0,00%	0,00%	65,00%	35.390.986.868,48	351,26

PDD M2 – Proporção de passageiros que deixam de despachar bagagem no cenário M2.

PD M2 – Proporção de passageiros que continuam despachando bagagem em M2.

Fonte: elaboração própria

Tabela 7 - Análise de sensibilidade do preço médio quanto à tarifa da franquia de bagagem despachada

Análise de sensibilidade da tarifa média quanto ao preço médio da franquia de bagagem despachada		
Franquia (R\$)	Preço total com franquia (R\$)	Preço Total médio (R\$)
10,00	335,26	329,16
20,00	345,26	333,06
25,80	351,06	335,32
40,00	365,26	340,86
50,00	375,26	344,76
80,00	405,26	356,46

Fonte: elaboração própria

Infere-se da análise de sensibilidade que, para que a variação da passagem média seja benéfica para o grupo de todos os consumidores, é necessário que mais de 60% dos atuais passageiros que despacham bagagem se adaptem à nova franquia de mão e deixem de despachar bagagem ou, alternativamente, que a tarifa média de franquia não seja superior a R\$ 25,80, *ceteris paribus*.

5. Conclusão

A aplicação de tarifa de bagagem e o aumento da franquia da bagagem de mão tendem a gerar benefício social líquido para o mercado de transporte aéreo de passageiros no Brasil. Os consumidores se beneficiariam pela economia de tempo de embarque e desembarque (corrigida pela piora na pontualidade) e pela expansão da demanda devido à redução do preço da passagem sem bagagem. Já as empresas se beneficiam com as novas receitas oriundas do aumento da demanda, com a economia de combustíveis, com a provável redução dos custos com logística de transporte de bagagens e com a redução das indenizações por perda de bagagem despachada.

Ainda que a magnitude de cada um dos benefícios calculados seja questionável, a direção dos benefícios seria conforme o indicado neste trabalho. A incidência da taxa de despacho de bagagem estimula a mudança de comportamento de parcela dos passageiros que atualmente despacham bagagem, fazendo-os deixar de despachá-las. Com a economia de combustível e de custos logísticos, além da provável diminuição das perdas de bagagens, é possível diminuir o preço da passagem sem bagagem para atrair novos consumidores, que não impactam os custos fixos das empresas e por isso representam significativa fonte de receita.

A medida da ANAC, todavia, não obriga as empresas a implementarem a cobrança por bagagem despachada, de maneira que, se a implementação fosse prejudicial às empresas, seria possível evitá-la.

O benefício para o grupo dos consumidores individualmente, por outro lado, não é garantido pela medida. A sensibilidade dos passageiros que em M1 despacham bagagem e deixarão de despachá-las em M2 é a variável que determina se esse grupo isoladamente terá benefício líquido com a medida. É possível que a demanda se expanda mesmo com um aumento da tarifa total média, devido às elasticidades-preço das demandas dos diferentes grupos de consumidores, o que significaria uma expansão da demanda totalmente custeada pelos consumidores com maior disposição a pagar.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). 2015. Anuário do Transporte Aéreo. 2015. Disponível em: <http://www.ANAC.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). 2016. Nota Técnica nº 11 de 17 de maio de 2016. Estudo sobre os possíveis efeitos da desregulamentação da franquia de bagagem despachada no mercado de transporte aéreo.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). 2017. Nota Técnica nº 07 de 10 de maio de 2017. Ação Civil Pública em desfavor da Resolução ANAC nº 400, de 13 de dezembro de 2016. Regra de franquia de bagagem.

ALLON, G., BASSAMBOO, A., LARIVIERE, M., 2011. Would The Social Planner Let

Bags Fly Free? working paper, Northwestern University. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1919807

ALMEIDA, S. 2014. O custo do jeitinho: o caso da bagagem de mão. Economistax. Disponível em: <http://www.economistax.com/o-custo-do-jeitinho-o-caso-da-bagagem-de-mao/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS (ABEAR). 2015. Panorama 2015: O Setor Aéreo em Dados e Análise. Disponível em: http://www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/Panorama_2015.PDF

BROOKSHIRE, David S.; NEILL, Helen R. Benefits transfers: Conceptual and empirical issues. *Water Resources Research* 28 (3): 651–55. 1992.

BRUECKNER, Jan K. et al. 2015. Product unbundling in the travel industry: The economics of airline bag fees. *Journal of Economics & Management Strategy*, v. 24, n. 3, p. 457-484.

CHUNG, J. Y.; PETRICK, J. F. 2012. Price fairness of airline ancillary fees: An attributional approach. *Journal of Travel Research*, p. 0047287512457261.

FIORE, A. 2016. Three Essays on the Introduction and Impact of Baggage Fees in the U.S. Airline Industry. All Dissertations. Paper 1660.

HENRICKSON, K., SCOTT, J., 2011. Baggage fees and changes in airline ticket prices. In: Peoples, James (Ed.), *Advances in Airline Economics: Pricing Behavior and Non-Price Characteristics in the Airline Industry*, vol. 3. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, UK, pp. 177–192.

J.D. POWER & ASSOCIATES. 2013. Press Release, May. Disponível em: <http://www.jdpower.com/press-releases/2013-north-america-airline-satisfaction-study>

MCCARTNEY, S. 2008. What it costs an airline to fly your luggage. *Wall Street Journal* (November 25) D1–D8. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/SB122757025502954613>

NICOLAE, M., M. ARIKAN, V. DESHPANDE, M. FERGUSON. 2013. Do bags fly free? An empirical analysis of the operational implications of airline baggage fees. Working paper, University of South Carolina, Columbia, SC.

OLIVEIRA, A. V. M. 2007 *Performance dos Reguladores e eficácia do regulador: Uma Avaliação das Políticas Regulatórias do Transporte Aéreo e dos Desafios para o Futuro*. Rio de Janeiro. IPEA.

PASSOS, L. G .N. 2010. *Liberalização dos serviços da aviação civil internacional no Brasil*. 2010. 87 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SCOTTI, D.; DRESNER, M. 2015. The impact of baggage fees on passenger demand on US air routes. *Transport Policy*, v. 43, p. 4-10.

SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL; EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA. 2014. Relatório Executivo O Brasil que voa. Disponível em: http://www.aviacao.gov.br/obrasilquevoa/pdf/Relatorio_Executivo_O_Brasil_que_Voa_v4.pdf.

SILVA, T.H.C. 2008. Re-regulação no mercado de aviação civil: necessária ou não? Monografia (Monografia da Secretaria de Acompanhamento Econômico) ± Secretaria de Acompanhamento Econômico, Distrito Federal.