

MÉTODO PARA IDENTIFICAR CONCORRÊNCIA RUINOSA NO SETOR DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS¹

Hugo Alves Silva Ribeiro²

Carlos Henrique Rocha³

O serviço de transporte rodoviário interestadual de passageiros no Brasil é de grande importância para o seu desenvolvimento econômico e social. Trata-se de um setor tradicionalmente oligopolista, cujas políticas públicas restringiam a competição no mercado. Isso vem mudando desde 2014, quando a outorga desse serviço passou de permissão para autorização, pressupondo ambiente mais competitivo e ausência de controle tarifário. No entanto, prevendo o aumento descontrolado na quantidade de empresas de ônibus, operando em um determinado trecho, o poder público regulamentou que, quando for identificada concorrência ruinosa no mercado, seria possível limitar o número de operadores nessa rota. Isso gerou uma lacuna normativa, tendo em vista que o Estado não estabeleceu critérios capazes de definir concorrência ruinosa. Este artigo tem a finalidade de propor um método capaz de identificar essa situação por meio da economia industrial, envolvendo em particular os conceitos de custos e de regulação econômica. Ao final, a técnica é testada em mercados reais e se apresentou satisfatória para a finalidade proposta.

Palavras-chave: concorrência; transporte rodoviário; passageiros; regulação.

METHOD TO IDENTIFY RUINOUS COMPETITION IN THE INTERSTATE ROAD PASSENGER TRANSPORT SECTOR

The interstate road passenger transportation service in Brazil is of great importance for its economic and social development. It is a traditionally oligopolistic sector, whose public policies restricted competition in the market. This has been changing since 2014, when the granting of this service changed from permission to authorization, assuming more competitive environment and absence of tariff control. However, foreseeing the uncontrolled increase in the number of bus companies operating in a certain stretch, the Government regulated that when ruinous competition is identified in the market, it would be possible to limit the number of operators in the route. This generated a regulatory gap, since the State did not establish criteria able to defining ruinous competition. This article aims to propose a method capable of identifying this situation through the industrial economy, involving in particular the concepts of costs and economic regulation. In the end, the technique is tested in real markets and presented satisfactory for the object purpose.

Keywords: competition; road transport; passengers; regulation.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp57art10>

2. Especialista em regulação na Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). *E-mail:* <hugoalves.ribeiro@yahoo.com.br>.

3. Professor associado na Universidade de Brasília (UnB). *E-mail:* <chrocha@unb.br>.

MÉTODO PARA IDENTIFICAR LA COMPETENCIA RUINOSA EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CARRETERA INTERESTATAL

El servicio de transporte de pasajeros por carretera interestatal en Brasil es de gran importancia para su desarrollo económico y social. Es un sector tradicionalmente oligopolístico, cuyas políticas públicas restringen la competencia en el mercado. Esto ha estado cambiando desde 2014, cuando la concesión de este servicio cambió de permiso a autorización, asumiendo un entorno más competitivo y ausencia de control de tarifas. Sin embargo, al prever el aumento incontrolado del número de compañías de autobuses que operan en un cierto tramo, el Gobierno reglamentó que cuando se identifica competencia ruinosa en el mercado, sería posible limitar el número de operadores en la ruta. Esto generó una brecha regulatoria, ya que el Estado no estableció criterios capaces de definir la competencia ruinosa. Este artículo pretende proponer un método capaz de identificar esta situación a través de la economía industrial, involucrando en particular los conceptos de costos y regulación económica. Al final, la técnica se prueba en mercados reales y se presenta satisfactoria para la finalidad propuesta.

Palabras clave: competición; transporte por carretera; pasajeros regulación.

JEL: H0, L12, L92, R4, R48.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Confederação Nacional de Transportes (CNT), os ônibus que prestam serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (Trip) percorreram 22 bilhões de quilômetros no Brasil em 2013.⁴ Esse valor é sete vezes maior que a distância percorrida por todos os veículos prestadores de serviços semelhantes nos Estados Unidos e no Canadá, conjuntamente, em 2014 (ABA, 2016, p. 13). Isso indica que o Trip, além de muito relevante socioeconomicamente para o país (ANTT, 2011), é um mercado de grande porte para os padrões mundiais.

No entanto, mesmo relevante, trata-se de um mercado tradicionalmente oligopolista, com poucas empresas atuantes no setor (Rocha, Martins e Machado, 2005). Isso porque, segundo Ribeiro e Peixoto (2017), os modelos de delegação desses serviços, nas últimas décadas, foram baseados em concessão e permissão. Para os autores, esses regimes de outorga protegiam os operadores, uma vez que a exigência de processos licitatórios impunha controle tarifário e reequilíbrio econômico-financeiro, bem como restringia novos incumbentes por um período determinado (Ribeiro e Peixoto, 2017).

Com o advento da Lei nº 12.996/2014, a outorga desses serviços migrou de permissão para autorização, pressupondo liberdade tarifária e ambiente de livre e aberta competição (Binenbojm, 2017; Ribeiro, 2015; Ribeiro e Peixoto, 2017; Ribeiro e Rocha, 2018). Essa imposição legal alterou a Lei nº 10.233/2001, que rege o setor. Porém, como a autorização não prevê limite para a quantidade de operadores,

4. Para mais informações, acessar: <<https://is.gd/oSdvfv>>. Acesso em: 3 mar. 2018

o legislador incluiu a seguinte exceção à regra: em caso de inviabilidade operacional seria possível limitar o número de autorizações no mercado. Entende-se que essa ressalva visava restringir o excesso de operadores em alguns mercados específicos (Ribeiro e Peixoto, 2017). Embora Binenbojm (2017, p. 1285) reconhecesse a constitucionalidade desse ato, o autor destaca a importância de “rigorosas regras de controle” por parte da entidade reguladora nesse novo ambiente de outorga.

Conseqüentemente, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), responsável pela regulação do setor, regulamentou a matéria em 2015, mediante Resolução ANTT nº 4.770, definindo que inviabilidade operacional seria identificada em situações de restrição de infraestrutura ou de concorrência ruinosa (ANTT, 2015). Porém, desde então, existe uma lacuna normativa, uma vez que não foram estabelecidos os critérios capazes de definir o que configuraria concorrência ruinosa no setor. No âmbito do direito administrativo, Schiller (2018, p. 177) afirma que a omissão do regulador é preocupante e pode “colocar a legalidade e a constitucionalidade do modelo em xeque”.

Para Ribeiro (2015), definir concorrência ruinosa realmente não é trivial, exigindo muita responsabilidade. Isso porque, a depender da regulamentação da matéria, o normativo poderá fazer com que o regime de autorização se aproxime ao regime de permissão, mas com liberdade tarifária (Ribeiro, 2015). Acerca disso, Ribeiro e Rocha (2018) defendem que a identificação errônea desse cenário concorrencial pode inibir a competitividade, gerar falhas de mercado e prejudicar tanto os operadores dos serviços de Trip quanto os seus usuários.

O objetivo deste trabalho é auxiliar na identificação das situações de concorrência ruinosa à luz da teoria da regulação econômica e antitruste, utilizando conceitos da economia industrial e das técnicas de custeio. A intenção é que o método desenvolvido seja capaz de direcionar políticas regulatórias dos serviços de Trip de modo a aumentar a competição do setor de forma saudável. No fim, o modelo é testado por meio de dados do mercado, concluindo por sua viabilidade de implantação.

É importante destacar que este artigo não busca discutir se os métodos propostos pelo legislador na Lei nº 12.996/2014, e pelo regulador mediante Resolução ANTT nº 4.770/2015, são os mais adequados ao setor. Por esse motivo, o trabalho também não adentra nas especificidades, nas desvantagens ou nos benefícios da possível liberação integral dos serviços. Dessa forma, para auxiliar na identificação das situações de concorrência ruinosa, este estudo pressupõe a manutenção das restrições e das premissas existentes nesses citados normativos.

2 DEFINIÇÃO TEÓRICA DE CONCORRÊNCIA RUINOSA

Para um leigo, a palavra *concorrência* tem uma conotação de intensa rivalidade, mas, para a economia, o ambiente competitivo é sempre salutar e não deve ser configurado como algo ruim (Mello, 2002; Motta e Salgado, 2015; Possas, 2002; Stephen, 1993; Varian, 2015; Wright, 1992). Diante desse cenário, a expressão *concorrência ruinosa* soa aparentemente como um contrassenso. Porém, no âmbito regulatório, é possível que o excesso de competidores deteriore a qualidade dos serviços prestados e potencialize a redução da segurança dos passageiros durante o transporte, porque reduz a capacidade de se auferir lucros satisfatórios (Ribeiro e Rocha, 2018).

Explicando melhor esse cenário, Ribeiro e Rocha (2018) exemplificaram a situação de eventual crise em determinado mercado de transporte de passageiros, quando as receitas das empresas de ônibus momentaneamente se tornariam menores que os seus gastos. Nesse ambiente, supondo que o mercado tivesse poucos operadores, possivelmente esses *players* absorveriam o prejuízo nas vendas e reduziriam a sua margem de lucro pretendida. Porém, caso o mercado tivesse muitas empresas, aumentaria a probabilidade de alguma delas reduzir seus custos em aspectos essenciais, tais como segurança e qualidade na prestação dos serviços (quadro 1). Tanto Varian (2015) quanto Mateus (2003) apontam esse comportamento como algo factível em mercados com muitos operadores.

QUADRO 1

Possíveis situações que a perda de lucro pode causar em mercados com maior ou menor número de operadores, em relação à sua demanda (2018)

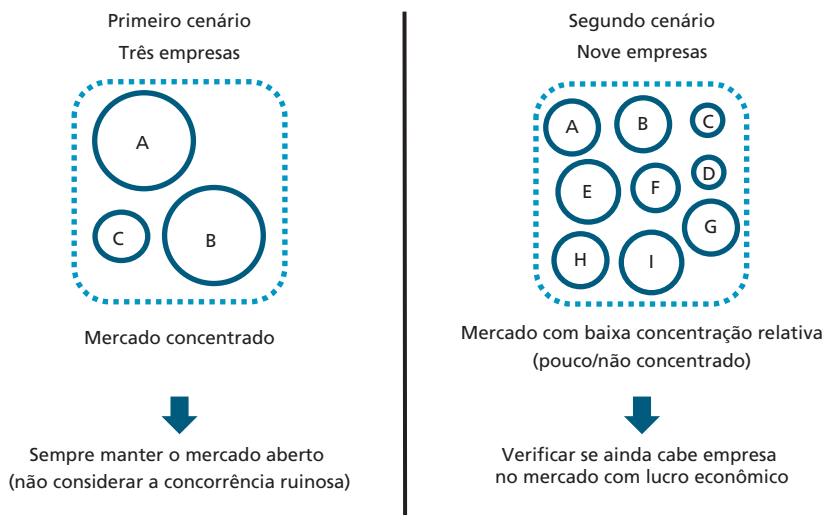
Situação	Mercado com menos operadores	Mercado com mais operadores
Supondo momentaneamente	Receitas < gastos	Receitas < gastos
Provável meio para readequação econômico-financeira da empresa	Redução da margem de lucro pretendida	Redução de gastos essenciais
Provável consequência	Reduções de vendas são absorvidas pelas poucas empresas operantes até a readequação do mercado	Alguma empresa reduzirá seus custos em aspectos essenciais, tais como segurança e qualidade na prestação dos serviços

Fonte: Ribeiro e Rocha (2018).

Assim, Ribeiro e Rocha (2018) definiram concorrência ruinosa como sendo aquela situação de baixa concentração relativa do mercado de Trip capaz de comprometer a segurança e a qualidade dos serviços prestados devido à inexistência de lucro econômico das empresas (lucro econômico zero). Esse conceito busca proteger, em especial, a segurança dos usuários e a qualidade dos serviços. A figura 1 exemplifica

tal definição com dois cenários distintos, sendo que o primeiro não há concorrência ruinosa e o segundo, na hipótese de se constatar ausência de lucro econômico no mercado, poderá resultar em concorrência ruinosa.

FIGURA 1
Representação do conceito de concorrência ruinosa, exemplificado por meio de dois cenários distintos e um mesmo mercado (2018)



Fonte: Ribeiro e Rocha (2018).

3 MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DE CONCORRÊNCIA RUINOSA NO TRIP

Diante da definição apresentada, são necessárias duas etapas para identificar a presença de concorrência ruinosa nos mercados de Trip: i) verificar se o mercado possui baixa concentração relativa; e, caso afirmativo, ii) verificar se o mercado possui lucro econômico positivo (Ribeiro e Rocha, 2018). Para isso, considera-se que um mercado corresponde ao par de origem/destino entre duas localidades, ou seja, uma seção de uma linha de ônibus. Essa definição corrobora aquilo regulamentado pela ANTT (2015).

Para a primeira etapa, Ribeiro e Rocha (2018) sugeriram utilizar a analogia inversa da teoria de análise dos atos de concentração. Essa proposta foi realizada tendo em vista que as instituições que utilizam essa técnica, tal como o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), atuam no sentido de evitar a concentração, enquanto que a legislação impõe ao Trip que a agência reguladora atue para elevar a concentração.

Ainda na etapa preliminar, para medir o nível de concentração do mercado, Ribeiro e Rocha (2018) sugeriram a utilização do índice Hirschman-Herfindahl (HHI), calculado para o mercado em análise (HHI_{mercado}), e, assim, compará-lo com o índice médio de todos mercados de Trip (HHI_{global}). Caso o HHI_{mercado} fosse superior ao HHI_{global} , o modelo consideraria o mercado como concentrado, não devendo ser constatada concorrência ruínosa (tabela 1). Essa consideração foi feita tendo em vista que raramente os mercados de Trip possuem HHI inferior a 1,5 mil pontos (Martins, Rocha e Barros, 2004), valor teórico cuja literatura afirma não se tratar de mercados concentrados (Cade, 2016). O HHI pode ser calculado conforme a equação (1).

$$HHI = 10.000 \times \sum_{i=1}^n (MS_i)^2, \quad (1)$$

em que n representa a quantidade de empresas no mercado e MS_i , a participação da empresa i no mercado.

TABELA 1

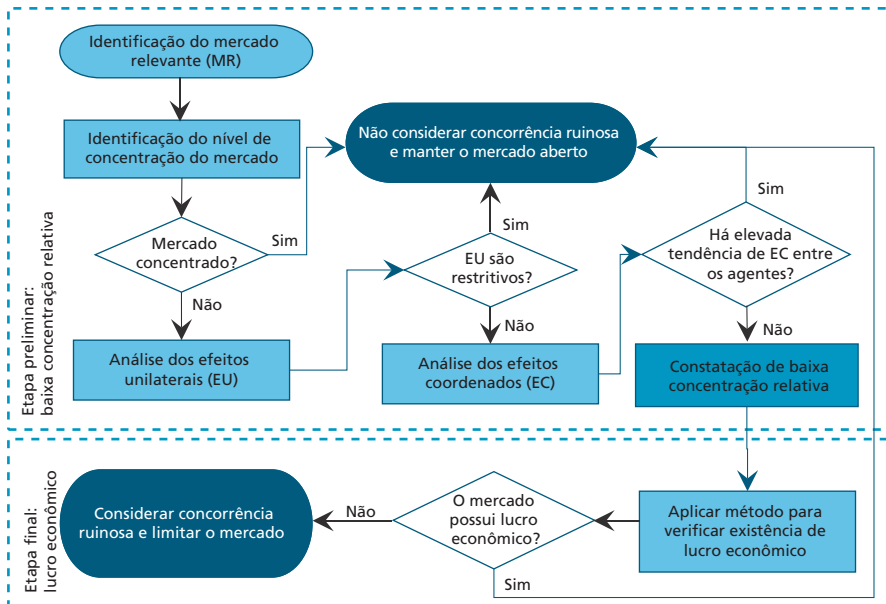
Cálculo do nível de concentração do mercado por meio do HHI (2018)

Resultado	Definição
$HHI_{\text{mercado}} < 1.500$	Não é concentrado
$1500 \leq HHI_{\text{mercado}} \leq HHI_{\text{global}}$	Não é tratado como concentrado neste artigo
$HHI_{\text{mercado}} > HHI_{\text{global}}$	É concentrado

Fonte: Ribeiro e Rocha (2018).

Em se tratando da segunda etapa, Ribeiro e Rocha (2018) propuseram um método para verificar se as empresas atuantes no mercado teriam lucro econômico positivo por meio do seguinte pressuposto: os operadores deveriam ser capazes de renovar a sua frota a cada cinco anos, unicamente por meio das receitas auferidas no mercado em análise. Para isso, os autores utilizavam diversos parâmetros, tais como o preço médio de aquisição de ônibus novos e usados, a taxa mínima de atratividade anual das empresas de Trip e o coeficiente tarifário base para estimativa da receita. Embora o método parecesse interessante, ele não foi testado. Os componentes principais de cada uma dessas etapas estão no fluxograma exposto na figura 2.

FIGURA 2
Fluxograma do método proposto para identificar concorrência ruinosa (2018)



Fonte: Ribeiro e Rocha (2018).

O método proposto neste trabalho aproveita a etapa preliminar da técnica desenvolvida por Ribeiro e Rocha (2018), mas propõe um meio distinto de identificar a existência de lucro econômico. Para essa finalidade, o modelo aqui desenvolvido consiste em identificar o ponto de equilíbrio entre as despesas e as receitas de uma operação de Trip, por meio do parâmetro da ocupação média da sua frota (ou índice de aproveitamento – IAP). Em outras palavras, caso a ocupação média da frota atuante no mercado (IAP_{mercado}) esteja abaixo de uma escala mínima eficiente (IAP_{EME}), julga-se que o mercado analisado não possui lucro econômico (apresenta lucro econômico zero).

A ANTT calculou que o IAP médio do mercado de Trip era de 61% e correspondia ao percentual de poltronas ocupadas por poltronas ofertadas, considerando a ocupação relativa do serviço, em todas as suas seções (ANTT, 2011). Nesse método, esse valor deixa de ser tratado como pressuposto e exige seu cálculo por meio de dados mais recentes do mercado em análise. O IAP médio do mercado (IAP_{mercado}) pode ser calculado pela equação (2) para um período específico (neste caso, um ano):

$$IAP_{\text{mercado}} = \frac{\text{Quantidade de assentos ocupados}}{\text{Quantidade de assentos ofertados}} \quad (2)$$

Porém, entende-se que o IAP de uma escala mínima eficiente exige maior complexidade em seus cálculos, podendo ser variável conforme diversos parâmetros de mercado e do operador. Isso faz com que a técnica aqui descrita pressuponha que as receitas, os custos e as despesas sejam correspondentes aos de uma empresa de referência (ou empresa modelo).

3.1 Receitas dos serviços de Trip

Para identificar os parâmetros de receita da empresa de referência, propõe-se que o poder público utilize informações das demonstrações de resultados das empresas operantes no mercado de Trip, as quais são de apresentação obrigatória mediante a Resolução ANTT nº 3.848, de 20 de junho de 2012 (ANTT, 2012). A intenção é aproximar a empresa-modelo às empresas reais do setor. Os parâmetros arbitrados por meio dessa técnica estão apresentados no quadro 2, em que a coluna *referência* serve para referenciar posteriormente a informação em outros quadros e equações a seguir, enquanto que a coluna *código* corresponde à codificação da informação a ser apresentada pela empresa à ANTT nos moldes do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros (ANTT, 2012).

QUADRO 2

Resumo das principais informações para o cálculo da receita líquida das empresas (2012)

Referência	Informação	Código
A	Receita bruta de todos os serviços prestados (total)	3.1
B	Receita do transporte de passageiros interestadual	3.1.1.02
C	(-) passagens devolvidas (total)	3.2.1.01.01.001
D	(-) abatimentos ou descontos incondicionais (totais)	3.2.1.01.01.004
E	(-) impostos, taxas e contribuições sobre os serviços sobre a receita bruta total (PIS, Cofins, Simples Nacional, ICMS, ISS, taxas etc.)	3.2.2

Fonte: ANTT (2012).

Elaboração dos autores.

Obs.: PIS – Programa de Integração Social; Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social; ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços; e ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.

A partir dessas informações, é possível estimar o quantitativo de passagens devolvidas e dos descontos incondicionais, bem como arbitrar um percentual de impostos pagos pelos serviços. Essas aproximações e estimativas são calculadas conforme o quadro 3, em que algumas letras referenciam aquelas do quadro 2. A intenção é identificar qual a receita líquida estimada para a empresa prestadora dos serviços de Trip.

QUADRO 3

Forma de cálculo das aproximações e estimativas de receita líquida do Trip (2012)

Referência	Informação	Fórmula baseada na referência do quadro 2 e na referência deste quadro
F	Proporção de devoluções e descontos incondicionais	$(C + D)/A$
G	Receitas totais	$A - (C + D)$
H	Estimativa de devoluções e descontos incondicionais para o Trip	$B \times F$
I	Receita bruta descontada para o Trip	$B - H$
J	Proporção média de impostos totais	E/G
K	Receita líquida estimada para o Trip	$I \times (1 - J)$
L	Proporção de receita líquida estimada para o Trip	K/B

Fonte: ANTT (2012).
Elaboração dos autores.

3.2 Custos dos serviços de Trip

No que tange aos custos, as empresas normalmente apresentam, todos os anos, à ANTT informações discriminadas para cada um dos serviços (ANTT, 2012). Com isso, os custos dos serviços de Trip são disponibilizados nos demonstrativos financeiros mediante código 4.1.2, enquanto que os custos com manutenção ficam sob código 4.2.2 (quadro 4).

QUADRO 4

Resumo das principais informações para o cálculo dos custos das empresas de Trip (2012)

Referência	Informação	Código
M	Custos de Trip	4.1.2
N	Custo de manutenção dos serviços de Trip	4.2.2

Fonte: ANTT (2012).
Elaboração dos autores.

Portanto, resume-se que o custo total anual (C_t) das empresas para operarem os serviços de Trip pode ser calculado pela equação (3) seguinte, cujas letras são referentes àquelas apresentadas anteriormente no quadro 4.

$$\text{Custo total } (C_t) = M + N \quad (3)$$

3.3 Despesas dos serviços de Trip

Duas grandes despesas das empresas de transporte de passageiros são aquelas consideradas *comerciais e administrativas*, respectivamente disponíveis nos itens 5.1.1 e 5.1.2 do código do Elenco de contas do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros (ANTT, 2012). Nessas despesas, estão incluídas as despesas com pessoal, venda de passagens, agências, conservação de instalações, serviços de terceiros, despesas gerais, entre outras. Entretanto, trata-se de valores globalizados para todos os serviços prestados (inclusive intermunicipais), não havendo discriminação para aqueles serviços exclusivamente prestados para o transporte interestadual. Por esse motivo, é necessário desenvolver uma forma de identificar (ou ratear) os valores dessas despesas para os serviços de Trip.

Propõe-se ratear essas despesas totais em relação ao percentual que a empresa desembolsa com combustíveis, cujos valores consumidos ficam disponibilizados em demonstrativos financeiros de forma separada para os serviços de transportes internacional, interestadual, interestadual semiurbano, intermunicipal, intermunicipal semiurbano, municipal, fretamento e cargas/encomendas (quadro 5).

QUADRO 5

Informações de custo de combustível para cada tipo de serviço como base de rateio das despesas (2012)

Referência	Custo com óleo <i>diesel</i>	Código
O	Transporte internacional de passageiros	4.1.1.03.01.001
P	Transporte interestadual de passageiros (ou seja, Trip)	4.1.2.03.01.001
Q	Transporte interestadual semiurbano de passageiros	4.1.3.03.01.001
R	Transporte intermunicipal de passageiros	4.1.4.03.01.001
S	Transporte intermunicipal semiurbano de passageiros	4.1.5.03.01.001
T	Transporte municipal de passageiros	4.1.6.03.01.001
U	Fretamento	4.1.7.03.01.001
V	Transporte de cargas e encomendas	4.1.8.03.01.001

Fonte: ANTT (2012).
Elaboração dos autores.

Portanto, as próprias despesas comerciais e administrativas do Trip podem ser calculadas por meio das fórmulas apresentadas no quadro 6.

QUADRO 6

Forma de cálculo das aproximações e estimativas das despesas comerciais e administrativas do Trip (2012)

Referência	Informação	Fórmula baseada na referência do quadro 5 e nas referências citadas neste quadro
α	Proporção do custo de óleo <i>diesel</i> para o Trip	$\alpha = \frac{P}{O+P+Q+R+S+T+U+V}$
β	Despesas comerciais	Valor apresentado no código 5.1.1 do Elenco de contas do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros.
γ	Despesas administrativas	Valor apresentado no código 5.1.2 do Elenco de contas do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros.
δ	Despesas comerciais alocadas ao trip	$\delta = \alpha \times \beta$
ε	Despesas administrativas alocadas ao Trip	$\varepsilon = \alpha \times \gamma$

Fonte: ANTT (2012).

Elaboração dos autores.

Obs.: Tal forma de cálculo usa como base de rateio o consumo de óleo *diesel* utilizado para esses serviços.

Posteriormente, mediante essas informações, é possível calcular as despesas totais do ano analisado (Dt) alocadas ao Trip por meio da equação (4) a seguir, cujas letras gregas δ e ε representam, respectivamente, as despesas comerciais e administrativas, também alocadas ao Trip.

$$\text{Despesas totais (Dt)} = \delta + \varepsilon . \quad (4)$$

3.4 Consolidação dos dados operacionais

Identificadas as informações de receitas, custos e despesas das operadoras de ônibus, torna-se necessário estimar alguns dados operacionais para a empresa de referência, a fim de calcular o custo total por quilômetro percorrido. Para isso, pressupõe-se que um ano possui 365 dias e que a frota operacional corresponde a 90% da frota registrada, tendo em vista que aproximadamente 10% da frota é considerada como reserva. Esse cálculo está resumido no quadro 7.

QUADRO 7

Dados operacionais a serem estimados para a empresa de referência (2012)

Referência	Descrição
η	Frota registrada para os serviços interestaduais.
$\mu = \eta \times 0,9$	Frota operacional para os serviços interestaduais.
σ	Distância média percorrida por um veículo da empresa em um dia para os serviços interestaduais.
$\psi = \mu \times \sigma \times 365$	Quilômetros que a empresa operou em um ano para os serviços interestaduais.

Fonte: ANTT (2012).

Elaboração dos autores.

Com essas informações, é possível calcular o custo total por quilômetro percorrido para a empresa de referência (Φ), mediante a divisão dos custos e despesas anuais totais da empresa de referência (ou seja, somatório de Ct e Dt , intitulado de Tot) pela distância percorrida pelos veículos da empresa de referência (ψ). Por se tratar de uma verificação de lucro econômico, é importante estimar o custo de oportunidade atrelado ao risco de investir em Trip durante o período, pois esse custo poderia ser inexistente caso o investidor assumisse outro investimento. Propõe-se, para isso, utilizar informações do custo médio ponderado de capital ($WACC$). O resultado está apresentado na equação (5).

$$\text{Custo total por quilômetro } (\Phi) = \frac{\text{Tot}}{\psi} \times (1 + WACC), \quad (5)$$

em que:

- Φ = custo total por quilômetro percorrido para a empresa de referência;
- Tot = custos e despesas totais, por ano, da empresa de referência (ou seja, $Ct + Dt$);
- Ψ = distância percorrida, em um ano, pelos veículos da empresa de referência; e
- $WACC$ = custo médio ponderado do capital estimado para empresas de Trip.

A razão desse Φ com o coeficiente tarifário para o mercado de referência (*Coef. Tarifário*) proporciona, em média, a ocupação mínima necessária de um veículo para que a operação seja viabilizada. Para o cálculo do IAP da escala mínima eficiente (IAP_{EME}), considera-se a capacidade de um veículo convencional ou executivo que possui 46 assentos. No entanto, sabendo que a ocupação de um veículo não é composta apenas por passageiros pagantes, é essencial considerar um percentual de usuários com benefícios tarifários (*%Beneficiários*). Assim, o IAP_{EME} pode ser calculado mediante equação (6):

$$IAP_{EME} = \frac{\Phi}{(\text{Coef. Tarifário}) \times 46} \times (1 + \% \text{Beneficiários}). \quad (6)$$

Sabendo que essa técnica consiste em comparar o IAP da escala mínima eficiente com o IAP do mercado, caso o primeiro seja menor que o segundo, considera-se que existe lucro econômico no ambiente competitivo. Caso contrário, será constatada concorrência ruínosa, conforme apresentado no quadro 8.

QUADRO 8

Parâmetros de identificação de ausência de lucro econômico no mercado: lucro econômico zero (2018)

Situação dos parâmetros	Consequência
$IAP_{EME} < IAP_{mercado}$	Não considerar concorrência ruinosa e manter o mercado aberto.
$IAP_{EME} \geq IAP_{mercado}$	Ausência de lucro econômico e considerar concorrência ruíno- sa, limitando o mercado.

Elaboração dos autores.

Por sua vez, a diferença entre esses IAPs corresponde à demanda extra ou faltante no mercado em relação à escala mínima eficiente. Devido a isso, sendo identificada ausência de lucro econômico, pode ser calculado o número teórico máximo de operadores para que não haja concorrência ruinosa. De forma análoga, mesmo havendo lucro econômico, é possível estimar o quantitativo teórico máximo de operadores que ainda podem ingressar no mercado para que ele possua lucro econômico positivo. Para essa finalidade, pode-se utilizar a equação (7).

$$\text{QuantidadeEmpresa} = m \times [1 + (IAP_{mercado} - IAP_{EME})], \quad (7)$$

em que:

- *QuantidadeEmpresa* = quantidade teórica máxima de empresas operantes no mercado para que não haja constatação de concorrência ruíno-
sa;
- *m* = número de empresas operantes no mercado em análise;
- $IAP_{mercado}$ = IAP calculado para o mercado; e
- IAP_{EME} = IAP calculado para a escala mínima eficiente.

O método pressupõe que, quando o valor identificado para *QuantidadeEmpresa* for fracionado, deve-se considerar o número inteiro imediatamente inferior.

4 PARAMETRIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE REFERÊNCIA

Para construir os parâmetros das empresas de referência, foram buscados dados demonstrativos financeiros de empresas reais atuantes no setor, mantidos pela agência reguladora por força de resolução (ANTT, 2012). Constatou-se que a ANTT possui diversas informações, mas, por serem sensíveis, elas não podem ser disponibilizadas de forma desagregada devido ao sigilo comercial.⁵ Portanto, para analisar o comportamento do método desenvolvido, são necessários dados próximos da realidade que não sejam sigilosos.

5. O acesso à informação sob posse do poder Executivo federal apresenta restrições em caso de sigilo comercial (ou sigilo empresarial), conforme previsto nos arts. 5º e 6º do Decreto nº 7.724/2012.

Com essa finalidade, decidiu-se criar empresa de referência por meio das informações apresentadas pela ANTT (2010), as quais contemplam a discriminação dos custos consolidados de 41 grandes empresas de ônibus para 2008. Segundo a ANTT (2010), essas empresas desembolsaram aproximadamente R\$ 1,235 bilhão para custear todas as suas atividades vinculadas ao Trip, com a exceção de gastos com combustíveis. Para fins de aplicação neste trabalho, essas informações foram atualizadas pelo Índice Geral de Preços-Mercado (IGP-M) para a data-base de dezembro de 2017, resultando em 59,65% de reajuste em relação a dezembro de 2008. Ao final, considerando custos e despesas, bem como desconsiderando os gastos com combustíveis, estimou-se um saldo médio anual de R\$ 48,1 milhões por empresa de Trip (tabela 2).

TABELA 2

Memória de cálculo para estimativa de saldo das empresas de Trip (2010)
(Em R\$ milhões)

Descrição	Valores anuais para 41 empresas	Saldo médio por empresa em 2008	Saldo estimado no período dez. 2008-dez. 2017 pelo IGP-M (59,65% reajuste)
Custos e despesas totais (exceto combustíveis)	1.235,51	30.100,00	48.100,00

Fonte: ANTT (2010).
Elaboração dos autores.

Esses valores foram comparados com resultados do trabalho de Silva, Gasparetto e Lunkes (2015), a fim de verificar a aderência percentual de alocação de custos, especialmente da parcela de desembolsos com combustíveis, os quais não estão detalhados no modelo da ANTT (2010) e devem ser adicionados. Considerando a comparação do estudo de Silva, Gasparetto e Lunkes (2015) com o da ANTT (2010), constatou-se que aproximadamente 21,2% dos custos e das despesas das empresas de ônibus rodoviário são de combustíveis. Portanto, estima-se que os custos e as despesas totais de uma empresa média de Trip são de R\$ 61 milhões, conforme a equação (8).

$$\text{Custos e despesas totais da empresa de referência (Tot')} = \frac{\text{R\$ } 48,1 \text{ milhões}}{(1-21,1\%)} = \text{R\$ } 61 \text{ milhões} . \quad (8)$$

Por meio das informações de Silva, Gasparetto e Lunkes (2015) e da ANTT (2010), atribuiu-se que, desse montante de R\$ 61 milhões, 20% corresponderia às despesas comerciais e administrativas e 80%, aos custos alocados à prestação do serviço. Quanto à parcela alocada à prestação de serviço, 10% seria referente à manutenção, enquanto que o restante seria dos demais custos. A receita líquida foi estimada em 105% dos custos e despesas totais, a qual também corresponde a aproximadamente 85% da receita total do Trip. Por último, a receita bruta total dos serviços foi estimada como sendo 40% da receita total da empresa, a qual normalmente possui outras receitas acessórias que não são apenas de Trip, tal como transporte rodoviário de cargas, ou transporte intermunicipal de passageiros. A partir dessas suposições, tem-se que a receita bruta total da empresa de referência que presta serviços de Trip é de R\$ 188,5 milhões por ano (tabela 3).

TABELA 3
Composição dos custos, das despesas e das receitas da empresa de referência (2018)

Referência	Descrição	Valor (R\$)
$Tot' = Ct' + Dt'$	Custos e despesas totais da empresa de referência	61.054.701,79
$Dt' = 20\%$ de Tot'	Despesas totais (comerciais e administrativas) alocadas ao Trip	12.210.940,36
$Ct' = 80\%$ de Tot'	Custo total da empresa de referência alocado ao Trip	48.843.761,43
$N' = 10\%$ de Ct'	Manutenção da empresa de referência com o Trip	4.884.376,14
$M' = 90\%$ de Ct'	Demais custos da empresa de referência com o Trip	43.959.385,29
$L' = 105\%$ de Tot'	Receita líquida estimada da empresa de referência para o Trip	64.107.436,88
$B' = L'/85\%$	Receita total da empresa de referência para o Trip	75.420.513,98
$A' = B'/40\%$	Receita bruta total da empresa de referência para todos os serviços	188.551.284,94

Elaboração dos autores.

Conforme é perceptível, trata-se de uma empresa de referência de grande porte para os padrões do Trip, uma vez que foram utilizados os dados médios de 41 grandes empresas. Por essa razão, achou-se conveniente estratificar esse resultado em empresas de menor porte, aqui tratadas como pequena e média para os padrões do Trip. Para isso, foram atribuídos valores de modo em que as composições de cada custo, receita ou despesa se assemelhassem ao percentual desses valores médios calculados. Como proposta, os valores atribuídos se encontram na tabela 4, que também contempla os dados operacionais estimados para cada porte de empresa.

TABELA 4
Valores atribuídos para os parâmetros das empresas de referência de pequeno e médio porte (2018)

Referência	Descrição	Empresa pequena	Empresa média	Empresa grande (calculado)
A'	Receita bruta total dos serviços (R\$ milhões)	50,00	100,00	188,55
B'	Receita do Trip (R\$ milhões)	25,00	50,00	75,42
$K' = B' \times 85\%$	Receita líquida estimada para o Trip (R\$ milhões)	21,25	42,50	64,10
M'	Custos do Trip (R\$ milhões)	15,00	27,00	43,95
N'	Manutenção do Trip (R\$ milhões)	0,80	1,44	4,88
$Ct' = M' + N'$	Custo total (R\$ milhões)	15,80	28,44	48,84
Dt'	Despesas totais (comerciais e administrativas) alocadas ao Trip (R\$ milhões)	2,50	4,50	12,21
$Tot' = Ct' + Dt'$	Custos e despesas totais (R\$ milhões)	18,30	32,94	61,05
η	Frota registrada para os serviços interestaduais	50	90	165
$\mu = \eta \times 0,9$	Frota operacional para os serviços interestaduais	45	81	149
σ	Distância média percorrida por um veículo da empresa em um dia para os serviços interestaduais (km)	370	370	370
$\psi = \mu \times \sigma \times 365$	Quilômetros que a empresa operou em um ano para os serviços interestaduais (milhões)	6,07	10,93	20,12

Elaboração dos autores.

Identificados os parâmetros das empresas de referência, resta identificar qual seria o custo médio ponderado dos seus recursos. Sabendo que empresas de ônibus brasileiras possuem capital fechado e de difícil obtenção de informações de rendimento e risco do mercado, foram feitas algumas considerações para o cálculo do WACC, conforme a seguir.

- Taxa livre de risco: utilização do rendimento do título do Tesouro dos Estados Unidos da América para dez anos (T-Bond 10Y), com série histórica a partir de janeiro de 1995 até dezembro de 2017.
- Índice de inflação: utilização da inflação estadunidense de janeiro de 1995 até dezembro de 2017.
- Rendimento do mercado: utilização do índice Standard & Poor's 500, com série histórica a partir de janeiro de 1995 até dezembro de 2017.
- Taxa de risco: utilização do Risco Brasil pela J. P. Morgan – Emerging Markets Bond Index Plus.
- Imposto de Renda Pessoa Jurídica: estimado em 25%.
- Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL): estimado em 9%.
- Risco de crédito: arbitrado em 2%.
- Coeficiente beta: por ausência de informações, considera-se igual a 1.
- Percentual de capital próprio: 50%.
- Percentual de capital de terceiros: 50%.

Diante dessas considerações, obteve-se o WACC real de 8,3%, conforme tabela 5.

TABELA 5
Cálculo para estimativa do WACC para o mercado de Trip (2018)

Referência	Descrição	Valor
WE	Parcela do capital próprio	0,5
WD	Parcela do capital de terceiros	0,5
RF	Taxa livre de risco	4,07%
Beta	Indicador de sensibilidade do ativo	1
RM	Rendimento do mercado	8,87%
RB	Taxa Risco Brasil	5,12%
RC	Risco de crédito	2,00%

(Continua)

(Continuação)

Referência	Descrição	Valor
IR	Imposto de Renda Pessoa Jurídica + CSLL	34,00%
RE	Custo do capital próprio = $RF + \text{Beta} (RM - RF) + RB$	13,99%
RD	Custo do capital de terceiros = $(RF + RB + RC) \times (1 - IR)$	7,38%
INF	Índice de inflação nos Estados Unidos	2,22%
WACC nominal	$\{[WE / (WE + WD)] \times RE\} + \{[RD / (WE + WD)] \times RD\}$	10,70%
WACC real	$[(WACC \text{ nominal} - 1) / (INF - 1)] - 1$	8,30%

Elaboração dos autores.

5 APLICAÇÃO DO MÉTODO

Para aplicação do método, foram obtidos os principais dados no sítio eletrônico da ANTT em 22 de abril de 2018, os quais correspondem à consolidação das informações de 2017.⁶ Por meio do arquivo publicamente disponível, foram tratadas as informações de demanda dos mercados de interesse do Trip. Para identificar a participação das empresas operadoras no mercado, foram realizadas consultas individuais dos horários ofertados para cada prefixo, por meio das informações disponibilizadas pela ANTT.⁷ Nesse cálculo, a participação no mercado foi obtida considerando a quantidade de assentos ofertados no ano, por meio dos seguintes pressupostos: i) um ano possui 52 semanas; ii) um mês possui 4,33 semanas; iii) um ônibus convencional ou executivo oferta 46 assentos; iv) um ônibus semileito oferta 42 assentos; v) um ônibus leito oferta quarenta assentos; e vi) um ônibus cama oferta 32 assentos.

Para detalhamento da aplicação do método, utilizou-se o mercado com maior demanda declarada de passageiros no Trip, ou seja, a ligação entre as capitais São Paulo e Rio de Janeiro. Nesse mercado, operavam sete empresas em 2017, as quais declararam o transporte de 1.444.999 passageiros naquele ano (tabela 6). Desses, 1.328.697 (92%) pagaram passagem, enquanto que 116.302 (8%) usufruíram de benefícios tarifários.⁸

6. Informações disponíveis em: <<https://is.gd/yPO3kg>> e <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

7. Disponível em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

8. Disponível em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

TABELA 6

Quantidade de lugares, passageiros transportados e números de viagens declarados pelas empresas na ligação São Paulo-Rio de Janeiro, bem como a participação de cada uma delas no mercado conforme o quadro de horários (2018)

Nome da empresa	Lugares ofertados (ida e volta)	Soma de passageiros (ida e volta)	Número de viagens (ida e volta)	Participação no mercado (%)
Auto Viação 1001 LTDA.	922.934	676.801	25.431	37,2
Auto Viação Catarinense LTDA.	0	2.502	0	7,5
Expresso Brasileiro Viação LTDA.	655.793	373.237	18.940	20,8
Expresso do Sul S.A.	665.137	392.459	17.193	14,9
Viação Caiçara LTDA.	0	0	0	18,8
JS	N.D.	N.D.	N.D.	0,5
TCB	N.D.	N.D.	N.D.	0,3
Total	2.243.864	1.444.999	61.564	100,0

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. *Lugares ofertados (ida e volta)*, *Soma de passageiros (ida e volta)* e *Número de viagens (ida e volta)* são encontrados em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Por sua vez, *participação no mercado* encontra-se em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acessos em: 22 abr. 2018.

2. N.D. – não disponível.

Diante desses dados, é importante levantar as considerações a seguir.

- 1) A ANTT não disponibilizou informações das empresas JS e TCB, as quais operavam em 2017 por meio de autorização judicial,⁹ no entanto constatou-se que elas representavam apenas 0,8% da participação no mercado por meio da oferta de assentos no quadro de horários.¹⁰
- 2) Também foi perceptível a inconsistência nos dados declarados pelas empresas Auto Viação Catarinense LTDA. e Viação Caiçara LTDA, o que indica certa desconfiança dos dados disponibilizados pela ANTT, mas, devido à ausência de novas informações, esses dados foram utilizados dessa forma para fins de aplicação do método.¹¹
- 3) As empresas Auto Viação 1001, Auto Viação Catarinense e a Expresso do Sul pertenciam ao mesmo grupo econômico, conhecido por Grupo JCA.

Feitas essas ponderações, calculou-se o HHI_{mercado} de duas formas: i) sem considerar que existiam empresas do mesmo grupo econômico, resultando em 2.448 pontos; e ii) considerando que as três empresas do Grupo JCA se comportariam como uma única empresa, resultando no HHI_{mercado} de 4.867 pontos. Supondo que o HHI_{global} seja de 5 mil pontos, e considerando que tenha sido constatada baixa

9. Para mais informações, acessar: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

10. Informações disponíveis em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

11. Disponível em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

concentração relativa nesse mercado, pode-se calcular o IAP_{mercado} para verificar a existência de lucro econômico na ligação entre as capitais São Paulo e Rio de Janeiro. Como resultado, o índice de aproveitamento desse mercado foi calculado em 64,4%, conforme a equação (9).

$$IAP_{\text{mercado}} = \frac{\text{Quantidade de assentos ocupados}}{\text{Quantidade de assentos ofertados}} = \frac{1.444.999}{2.243.864} = 64,4\%. \quad (9)$$

Para fins de cálculo, arbitrou-se que empresas de médio porte estejam operando no mercado. Portanto, a empresa de referência percorre 10,93 milhões de quilômetros em um ano para os serviços de Trip e desembolsa (custos e despesas) um total de R\$ 32,94 milhões nesse período para essas operações, conforme informações apresentadas na tabela 4. Foi utilizado como valor do WACC aquele equivalente a 8,3% ao ano, previamente calculado conforme a tabela 5. A equação (10), que foi baseada na equação (5) anteriormente apresentada, demonstra o cálculo do custo total por quilômetro percorrido para a empresa de referência nesse mercado em 2017, que resultou em R\$ 3,2612/km.

$$\text{Custo total por quilômetro percorrido } (\Phi) = \frac{\text{R}\$32,94\text{mi}}{10,93 \text{ mi}} \times (1 + 8,3\%) = \text{R}\$3,2612. \quad (10)$$

Para o cálculo do IAP_{EME} , utilizou-se o custo total de R\$ 3,2612 por quilômetro percorrido e o coeficiente tarifário básico da ANTT para 2017, equivalente a R\$ 0,168612/km. O percentual de usuários com benefícios tarifários (*%Beneficiários*) para a ligação São Paulo-Rio de Janeiro foi calculado em 8%, por meio de dados¹² da ANTT, e arbitrou-se para simplificação dos cálculos que seriam utilizados ônibus convencionais ou executivos, os quais possuem 46 lugares. Com isso, o índice de aproveitamento da escala mínima eficiente para esse mercado em 2017, considerando operações por empresas de médio porte, é de 45% conforme equação (11), a qual foi originada da equação (6) anteriormente apresentada.

$$IAP_{\text{EME}} = \frac{\text{R}\$3,2612}{(\text{R}\$0,168612) \times 46} \times (1 + 8\%) = 45,0\%. \quad (11)$$

Portanto, como o IAP da escala mínima eficiente é menor que o IAP do mercado, tem-se que esse mercado não possui concorrência ruinosa por meio dos dados levantados e deve ser mantido aberto para novas empresas incumbentes. Apenas para fins de prosseguimento do método, é possível estimar a quantidade de empresas que ainda caberiam nesse mercado sem que houvesse constatação de concorrência ruinosa. Para essa estimativa, utilizou-se a equação (7) previamente apresentada, mas com as considerações a seguir.

12. Disponível em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

- *QuantidadeEmpresa*: valor a ser calculado, que corresponde à quantidade teórica máxima de empresas operantes no mercado São Paulo-Rio de Janeiro para que não houvesse constatação de concorrência ruinosa.
- *m*: número de empresas operantes no mercado em análise, ou seja, 7.
- IAP_{EME} : IAP atribuído para a escala mínima eficiente, calculado em 45,0% mediante a equação (11).
- $IAP_{mercado}$: IAP calculado em 64,4% para o mercado São Paulo-Rio de Janeiro, mediante a equação (9).

Assim, acha-se, por meio da equação (12), que esse mercado comportaria 8,36 empresas, sem que houvesse incentivo para a concorrência ruinosa.

$$\text{QuantidadeEmpresa} = 7 \times [1 + (0,194)] = 8,36. \quad (12)$$

Como as empresas Auto Viação 1001, Auto Viação Catarinense e a Expresso do Sul pertencem ao mesmo grupo econômico (Grupo JCA), bem como sabendo que as empresas JS e TCB possuem baixa participação no mercado,¹³ considera-se que poderiam operar entre as capitais São Paulo e Rio de Janeiro aproximadamente cinco novas empresas de médio porte sem que haja constatação de concorrência ruinosa. Porém, após o ingresso de cada operador nesse mercado, recomenda-se atualizar os dados do modelo com informações mais recentes para o seu monitoramento.

Claro, os dados aqui foram utilizados para fins ilustrativos de teste do modelo, uma vez que não há total confiabilidade nas informações disponibilizadas pelas empresas.¹⁴ Pressupõe-se que o ente regulador deva possuir dados reais, fazendo com que a aplicação dessa técnica proporcione resultados mais precisos.

Para melhor compreensão do comportamento do modelo, essa mesma técnica foi aplicada individualmente para outros três mercados escolhidos de forma aleatória, sendo eles: i) Juiz de Fora-Rio de Janeiro; ii) Brasília-Goiânia; e iii) Natal-João Pessoa. Destaca-se que foram utilizadas as mesmas fontes de informação, ou seja, dados meramente declarados pela empresa e disponibilizados pela ANTT,¹⁵ em conjunto com as informações do quadro de horários da agência reguladora.¹⁶

Quanto ao mercado Juiz de Fora-Rio de Janeiro, foram identificadas apenas duas empresas operadoras por meio dos dados da ANTT, sendo elas: i) Consórcio Federal de Transportes, com 20,5% de participação no mercado; e ii) Consórcio

13. Informações disponíveis em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

14. Disponível em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

15. Disponível em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

16. Informações disponíveis em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

Guanabara de Transportes, com 79,5% de participação no mercado.¹⁷ Isso faz com que seu HHI fosse calculado em 6.740 pontos, o que superaria o HHI_{global} anteriormente atribuído. Por essa razão, o mercado não teria baixa concentração relativa, devendo ser mantido aberto.

Em se tratando do mercado Brasília-Goiânia, foram identificadas onze empresas operadoras.¹⁸ As empresas Viação Araguaina e Expresso São Luiz LTDA. seriam aquelas com maior participação no mercado, com, respectivamente, 25% e 24%, conforme a tabela 7. Por essa razão, o HHI do mercado seria de 1.768 pontos. Nesse mercado, foram identificados 445.320 passageiros em 2017, sendo que 9% deles usufruíram de benefícios tarifários.¹⁹ A partir dessas informações, calculou-se pelo método proposto que o mercado possui baixa concentração relativa, mas que também possui lucro econômico positivo com até 21 empresas de porte médio, devendo ser mantido aberto (não possui concorrência ruinosa).

TABELA 7
Participação das empresas no mercado Brasília-Goiânia (2018)
(Em %)

Empresa	Participação geral no mercado (oferta de assentos)
Viação Araguaina	25,55
Expresso São Luiz LTDA.	24,33
Kandango Transportes E Turismo LTDA.	15,00
Viação Goiânia	14,90
TCB	4,26
Viação Nossa Senhora Aparecida	4,26
Viação São Luiz LTDA.	4,26
Realmaia Turismo e Cargas LTDA.	4,10
Eucatur	2,13
Kawaguchi (Catedral)	0,91
Real Maia Transportes LTDA.	0,30
Total	100,00

Elaboração dos autores.

Para o mercado Natal-João Pessoa, foram identificadas três empresas operadoras: i) Empresa Auto Viação Progresso S.A., com participação de 30,6% do mercado; ii) Kandango Transportes e Turismo LTDA., com participação de 0,1%; e iii) Viação Nordeste LTDA., com participação de 69,3%. Dessa forma,

17. Informações disponíveis em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

18. Disponível em: <<https://is.gd/NylUti>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

19. Dados disponíveis em: <<https://is.gd/yPO3kg>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

o HHI_{mercado} foi calculado em 5.749 pontos e superaria o HHI_{global} estabelecido. Por essa razão, o mercado não teria baixa concentração relativa, devendo ser mantido aberto.

6 CONCLUSÕES

Este trabalho desenvolveu um método que utiliza conceitos de custos, economia industrial, regulação econômica e regulação antitruste para auxiliar na identificação de concorrência ruínosa nos serviços de Trip. Trata-se de um assunto de grande importância, pois, embora não haja critérios regulamentados capazes de definir a situação de concorrência ruínosa, em caso de sua constatação, há previsão normativa para limitar o número de empresas de ônibus em um ambiente de liberdade tarifária.

A técnica apresentada neste artigo foi uma evolução do trabalho de Ribeiro e Rocha (2018) que, ao utilizar sua mesma definição teórica para concorrência ruínosa desses autores, propõe aqui novos critérios técnicos para verificar a constatação de lucro econômico positivo dos operadores no mercado. A intenção é que essa apuração seja realizada por meio da comparação de dois índices de ocupação de frota, conhecido como IAP. Esses índices indicam o percentual de assentos dos ônibus que estão sendo ocupados, em média, durante a prestação dos serviços. São eles: i) o índice para o mercado em análise – IAP_{mercado} ; e ii) o índice da escala mínima eficiente da operação, baseado em uma empresa de referência – IAP_{EME} .

Em essência, a técnica desenvolvida consiste em comparar o IAP_{mercado} com IAP_{EME} . Caso o primeiro seja maior que o segundo, haverá lucro econômico positivo, não se constatando concorrência ruínosa. Caso contrário, haverá lucro econômico zero e, portanto, será considerada concorrência ruínosa exigindo a limitação do número de entrantes.

Destaca-se que, caso haja constatação de concorrência ruínosa, o modelo proposto fornece a quantidade teórica máxima de operadores no mercado. Isso permite que o poder público tenha subsídios para auxiliar na determinação do quantitativo de empresas que devem atuar no mercado. É essencial ressaltar que, em caso dessa restrição, devem ser estabelecidos critérios mínimos para a prestação de serviços e o acompanhamento do mercado, determinando, por exemplo, uma frequência mínima de operação ou, eventualmente, liberar o mercado em caso de abusos tarifários. Caso contrário, a legalidade e a constitucionalidade da regulamentação podem ser colocadas em xeque.

O método foi testado em quatro mercados: i) São Paulo-Rio de Janeiro; ii) Juiz de Fora-Rio de Janeiro; iii) Brasília-Goiânia; e iv) Natal-João Pessoa. Ao final, em nenhum deles houve constatação de concorrência ruínosa, ou por apresentarem elevado grau de concentração (calculado por meio do HHI_{mercado}) ou por proporcionarem lucro econômico positivo.

Cabe dizer que, embora os dados declarados pelas empresas prestadoras de serviço não sejam plenamente confiáveis, julga-se que o comportamento do modelo se apresentou coerente diante das informações utilizadas. Nesse sentido, pressupondo que o ente regulador possua informações mais precisas do mercado, acredita-se que a técnica desenvolvida possa auxiliar na regulamentação da matéria e contribuir para o desenvolvimento desse setor tão importante socioeconomicamente para a nação.

REFERÊNCIAS

ABA – AMERICAN BUS ASSOCIATION. **Motorcoach census: a study of the size and activity of the motorcoach industry in the United States and Canada in 2014**. John Dunham & Associates, Feb. 2016. Disponível em: <<https://is.gd/5G-CX1U>>. Acesso em: 20 set. 2017.

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Resultados dos estudos relativos ao desenvolvimento de metodologia para estimativa dos investimentos e custos associados aos serviços regulares de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros**. Projeto da Rede Nacional de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros. Brasília: ANTT, ago. 2010.

_____. **Relatório de Audiência Pública ANTT nº 120/2011**. Brasília: ANTT, 2011. Disponível em: <<https://is.gd/XtqZot>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

_____. Resolução nº 3.848, de 20 de junho de 2012. Aprova a Revisão nº 2 do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 26 jun. 2012.

_____. Resolução nº 4.770, de 25 de junho de 2015. Dispõe sobre a regulamentação da prestação do serviço regular de transporte rodoviário coletivo interestadual e internacional de passageiros, sob o regime de autorização. **Diário Oficial**, Brasília, p. 72, 30 jun. 2015. Seção 1.

BINENBOJM, G. Assimetria regulatória no setor de transporte coletivo de passageiros: a constitucionalidade do art. 3º da Lei nº 12.996/2014. **Revista de Direito da Cidade**, v. 9, n. 3, p. 1268-1285, jul. 2017.

CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Guia para análise econômica de atos e concentração horizontal**. Brasília: Cade, 2016. Disponível em: <<https://is.gd/jwd33W>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

MARTINS, F. G. D.; ROCHA, C. H.; BARROS, A. P. B. G. Concentração na indústria de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 18., 2004, Florianópolis, Santa Catarina. **Anais...** Florianópolis: Lagoa Editora, 2004. p. 1373-1384.

MATEUS, A. M. A. **Teoria económica e as concentrações na perspectiva da política da concorrência.** Coimbra, Portugal, 2003.

MELLO, M. T. L. Defesa da concorrência. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil.** 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. p. 485-514.

MOTTA, M.; SALGADO, L. H. **Política de concorrência: teoria e prática e sua aplicação no Brasil.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

POSSAS, M. L. Concorrência schumpeteriana. *In*: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil.** 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. p. 415-429.

RIBEIRO, H. A. S. Regulamentação do conceito de inviabilidade operacional, limitador do número de autorizações entre linhas interestaduais de ônibus. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 29., 2015, Ouro Preto, Minas Gerais. **Anais...** Ouro Preto: Anpet, 2015.

RIBEIRO, H. A. S.; PEIXOTO, N. E. S. Outorgas dos serviços de transporte rodoviário interestadual de passageiros: os caminhos até a autorização. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 31., 2017, Recife, Pernambuco. **Anais...** Recife: Anpet, 2017.

RIBEIRO, H. A. S.; ROCHA, C. H. Proposta de método para identificar concorrência ruínosa nos mercados de transporte rodoviário interestadual de passageiros. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP), 5., 2018, Juiz de Fora, Minas Gerais. **Anais...** Juiz de Fora: Enap, 2018.

ROCHA, C. H.; MARTINS, F. G. D.; MACHADO, T. M. **Brazilian interstate passenger transportation industry: concentration and returns.** *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPETITION AND OWNERSHIP IN LAND PASSENGER TRANSPORT, 9., 2005. Disponível em: <<https://is.gd/hyGjpi>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

SCHILLER, A. O. S. B. O novo modelo de autorização da Lei nº 12.996/2014 e os seus efeitos no setor de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros. **Revista Digital de Direito Administrativo**, v. 5, n. 2, p. 151-179, 2018.

SILVA, P.; GASPARETTO, V.; LUNKES, R. J. Custos no transporte rodoviário de passageiros e encomendas: estudo em uma empresa catarinense. **Revista Catarinense da Ciência Contábil (CRCSC)**, Florianópolis, v. 14, n. 42, p. 25-40, maio-ago., 2015.

STEPHEN, F. H. **Teoria econômica do direito**. São Paulo: Makron Books, 1993. 211 p.

VARIAN, H. R. **Microeconomia**: uma abordagem moderna. Tradução da 9. ed. Elsevier, 2015.

WRIGHT, C. **Transporte rodoviário de ônibus**. Brasília: Ipea, 1992.

Data da submissão em: 22 out. 2018.

Primeira decisão editorial em: 8 jul. 2019.

Última versão recebida em: 9 jul. 2019.

Aprovação final em: 9 jul. 2019.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ISSN 0103-4138



9 770103 413007

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

