

Fatores Determinantes da Demanda Turística Internacional para o Rio de Janeiro: evidências baseadas em modelos de regressão linear

Isabela Lima Pinheiro da Camara^a
João Evangelista Dias Monteiro^b
Glauber Eduardo de Oliveira Santos^c

Resumo

O objetivo deste artigo foi analisar os principais fatores econômicos determinantes da demanda turística internacional para o estado do Rio de Janeiro. Para isso, foram utilizados modelos econométricos de Regressão Linear Múltipla em primeiras diferenças com dados anuais de 2000 a 2017. Foram avaliadas as sensibilidades dos fluxos de sete entre os dez principais países emissores de turistas para o estado Fluminense em relação às variáveis renda e taxa de câmbio real. O único efeito estatisticamente significativo encontrado foi o da taxa de câmbio sobre a demanda turística da Argentina. Os resultados contrariam proposições teóricas e evidências empíricas amplamente estabelecidas na literatura, o que pode estar associado à fragilidade das estatísticas de turismo no Brasil e/ou à natureza simplificada do modelo estatístico adotado. Contudo, cabe ressaltar que a insensibilidade da demanda internacional em relação à renda e à taxa de câmbio também pode ser parcialmente explicada pela posição marginal do estado do Rio de Janeiro nos fluxos emissores dos países selecionados. Desta forma, este trabalho estabelece uma hipótese de pesquisa inovadora a ser testada em estudos futuros.

Palavras-chave: Demanda turística; Elasticidade da demanda turística; Câmbio; Influências macroeconômicas no turismo; Estatísticas.

Abstract

Determining factors of international tourist arrivals in Rio de Janeiro: evidence based on linear regression models

This paper aimed to analyze the main economic determinants of international tourist demand in the state of Rio de Janeiro. To that end, we used Multiple Linear Regression models in first differences using annual data from 2000 to 2017. The sensitivities of the tourist demand flows from seven of the ten main countries to the state of Rio de Janeiro

- Mestre em turismo pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Turismo da Universidade Federal Fluminense (PPGTUR-UFF) realizado com bolsa CAPES (2019). Bacharel em Turismo pela Universidade Federal Fluminense (2016). Foi membro voluntária e bolsista do Programa de Tutoria da Faculdade de Turismo e Hotelaria (2019), atuando com estudantes ingressantes do curso de Bacharel em Turismo no seu 1º ano de graduação.
- Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Professor do Departamento Turismo e Hotelaria da Universidade Federal Fluminense, onde leciona e pesquisa na área de Economia do Turismo. Diretor da Faculdade de Turismo e Hotelaria da UFF. Coordenador do Observatório do Turismo da Universidade Federal Fluminense.
- Doutor em Economia do Turismo e do Meio Ambiente pela Universitat de les Illes Balears (Espanha) e doutor em Administração de Organizações pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da USP, onde atua no Programa de Pós-Graduação em Turismo e no curso de Bacharelado em Lazer e Turismo. Editor Chefe da Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo (RBTUR).

were estimated considering income and real exchange rates. The only statistically significant effect was that of the exchange rate on tourist demand from Argentina. The results contradict well-established theoretical propositions and empirical evidence, which might be associated with the poor quality of tourism statistics in Brazil and/or to the simplified nature of the statistical model adopted. However, the insensitivity of international demand with respect to income and to exchange rate can also be partly explained by the marginal position of the state of Rio de Janeiro in the outbound tourism of the selected countries. Thus, the present paper establishes an innovative research hypothesis to be tested in future studies.

Keywords: Tourism demand; Elasticity of tourism demand; Exchange rate; Macroeconomic influences on tourism; Statistics.

Resumen

Factores determinantes de la demanda turística internacional para el Río de Janeiro: evidencia basada en modelos de regresión lineales

Este artículo tuvo como objetivo analizar los principales factores económicos determinantes de la demanda turística internacional para el estado de Río de Janeiro. Para ello, se utilizó los modelos econométricos de regresión lineal múltiple en primeras diferencias con datos anuales de 2000 a 2017. Se evaluaron las sensibilidades de los flujos de siete de los diez principales países emisores de turistas hacia el estado Fluminense en relación a las variables renta y tipo de cambio real. Se encontró una relación estadísticamente significativa en el tipo de cambio sobre la demanda turística de Argentina. Los resultados contradicen las proposiciones teóricas y evidencia empírica ampliamente establecidas en la literatura, que pueden estar asociadas con la fragilidad de las estadísticas de turismo en Brasil y/o la naturaleza simplificada del modelo estadístico adoptado. Sin embargo, es de destacar que la insensibilidad de la demanda internacional en relación a los ingresos y al tipo de cambio también puede ser explicada parcialmente por la posición marginal del estado de Río de Janeiro en los flujos de destino de los países seleccionados. De esta forma, este trabajo plantea hipótesis innovadora para ser probada en futuros estudios.

Palabras clave: Demanda turística; Elasticidad de la demanda turística; Cambio; Influencias macroeconómicas en el turismo; Estadísticas.

INTRODUÇÃO

O crescimento expressivo do turismo internacional neste século tem despertado o interesse e a necessidade de estudos mais aprofundados sobre o turismo como atividade econômica. Dados da Organização Mundial de Turismo (OMT) indicam que, entre os anos de 2000 e 2019, o fluxo de viagens internacionais teve crescimento acumulado de 116,91%, ou seja, aproximadamente, 6% ao ano. Em 2019, houve um crescimento do número de chegadas internacionais de 3,84%, passando de 1,408 bilhão de viagens, em 2018 para 1,462 bilhão (UNWTO, 2020). No ano de 2019, o crescimento da receita gerada pelo turismo global foi de 1,79%, passando de US\$ 1,454 trilhão, em 2018, para US\$ 1,480 trilhão (UNWTO, 2020).

Este processo de crescimento contínuo no fluxo de viagens internacionais foi interrompido de forma abrupta pela pandemia do Coronavírus iniciada na cidade chinesa de Wuhan em dezembro de 2019 e se espalhou pelo mundo no primeiro semestre de 2020. Na ausência de vacina e de remédio eficaz para combater o vírus, a única alternativa encontrada pelos países para diminuir o

ritmo de contágio foi a adoção de medidas de isolamento social, fechamento de fronteiras e distanciamento social, o que praticamente interrompeu o fluxo de viagens internacionais (Gössling, Scott, & Hall, 2020). É importante ressaltar que, apesar da existência de algumas projeções em relação aos impactos negativos da pandemia sobre o fluxo de viagens internacionais no ano de 2020 e, possivelmente, no futuro, esta questão não será abordada neste artigo uma vez que ainda não há precisão em relação aos seus impactos no turismo, além do fato da análise aqui apresentada se limitar a dados disponíveis até o ano de 2019. Em relação aos dados de 2019, segundo dados do Ministério do Turismo do Brasil (Brasil, 2020), o Brasil recebeu 6,353 milhões de turistas, que corresponde a 0,43% do fluxo total de viagens globais.

O Estado do Rio de Janeiro, no Brasil, é o segundo destino que mais recebe turistas internacionais, perdendo apenas para o Estado de São Paulo. Todavia, o Estado do Rio de Janeiro é o principal destino a lazer do país, tendo recebido 1,252 milhão de turistas internacionais em 2019, o que corresponde a 19,71% dos turistas estrangeiros, segundo dados do Ministério do Turismo (Brasil, 2020). Como destino turístico, o Estado do Rio de Janeiro possui algumas peculiaridades de conhecimento internacional. Recentemente, foi sede de grandes eventos internacionais como: Copa América de Futebol da CONMEBOL (2019), Jogos Olímpicos e Paralímpicos (2016), Copa do Mundo de Futebol FIFA (2014), Jornada Mundial da Juventude (2013), Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (2012) e Jogos Pan-Americanos e Parapan-Americanos (2007). Além disso, a capital do estado foi o cenário retratado em diversos filmes com amplo público nacional e internacional como: animações Rio 1 e 2, Tropa de Elite 1 e 2 e Cidade de Deus. Os eventos foram retratados internacionalmente, com a divulgação oficial e midiática sobre a realidade do destino, assim como os filmes, instigando fatores motivadores ou repulsivos na demanda.

Além da imagem gerada no imaginário do turista a partir da exposição do destino nas mídias, outros fatores influenciam a escolha do destino de viagem do turista. A literatura internacional classifica os fatores determinantes da demanda turística em: econômicos (Crouch & Shaw, 1992; Li, Wong, Song, & Witt., 2006; Garín-Muñoz, 2006) e não econômicos (Naude & Saayman, 2005; Athanasopoulos & Hyndman, 2008; Cho, 2010). Este artigo se concentra nos fatores econômicos, analisando a relevância dos mesmos no entendimento da demanda turística internacional para o Rio de Janeiro.

Existe uma variedade de modelos econométricos que têm sido utilizados na avaliação da demanda turística internacional. Song, Qiu e Park (2019) subdivide os modelos em quatro categorias: séries temporais, econométricos, modelos baseados em Inteligência Artificial (IA) e métodos de julgamento. Apesar dessa variedade de modelos Song e Li (2008) destacam que, um modelo adequado para um destino não necessariamente será adequado para outros destinos. Além disso, a inclusão de um grande número de variáveis explicativas não significa uma maior precisão nos resultados. Nesta perspectiva, a definição do modelo e das variáveis a serem utilizadas deve levar em conta o contexto do destino analisado e a disponibilidade de informações (Song & Li, 2008).

Em relação aos estudos analisados na pesquisa bibliográfica, a maioria tem como objeto os destinos localizados nos continentes europeu e asiático, que apresentam uma demanda turística com características diferentes dos destinos de outros

continentes. Existem poucos estudos sobre a demanda turística internacional para os países da América do Sul e, especificamente, para o Brasil (Santos, 2016).

Considerando o Estado do Rio de Janeiro um destino de grande importância para o turismo no Brasil, o entendimento dos fatores determinantes da demanda turística internacional é fundamental no processo de planejamento e definição de estratégias de marketing, objetivando o crescimento no fluxo de turistas internacionais para o Estado e, por conseguinte, para o Brasil.

Sendo assim, este artigo tem como objetivo avaliar a sensibilidade dos fluxos de sete dos dez principais emissores de turistas internacionais para o Estado do Rio de Janeiro, em relação às variáveis renda e taxa de câmbio, utilizando um modelo econométrico de Regressão Linear Múltipla (RLM). A seleção dessa classe de modelos se justifica pelo objetivo da pesquisa e se fundamenta na escassez e na fragilidade dos dados disponíveis, bem como na facilidade de interpretação das estimativas e, na consequente adequação do modelo para fins de comunicação e didática.

Cabe ressaltar que o modelo (RML) utilizado neste estudo não tem a complexidade similar aos modelos estatísticos mais avançados utilizados na atualidade, embora ainda permita obter resultados relativamente potentes com baixo custo, seguindo uma filosofia que vem sendo defendida por diversos pesquisadores (McNown, Rogers, & Little, 1995; Green & Armstrong, 2015), inclusive no turismo (Smeral, 2007). Além disso, o RLM utiliza um processo de estimação mais simples, produzindo estimativas mais compreensíveis para um público maior. Dado o baixo grau de conhecimento de técnicas estatísticas da comunidade brasileira de pesquisa em turismo, o RLM é uma alternativa que oferece um equilíbrio interessante entre a consistência dos modelos mais complexos e a acessibilidade das análises menos formais.

Para a realização do estudo foram selecionados sete dos dez principais países emissores de turistas para o Brasil e para o Estado do Rio de Janeiro, considerando a procedência por continente, no ano de 2019, a América do Sul representando 53,60%, sendo o maior emissor, a Europa (29,00%) e a América do Norte (11,26%)¹. Foram selecionados os seguintes países emissores: Argentina, Chile, Uruguai, Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido e Portugal. Assim, utilizando o modelo RLM, tendo o número de chegadas internacionais por país de origem como variável dependente, a renda do país emissor (representada pelo Produto Interno Bruto - PIB) e a taxa de câmbio real, como variáveis independentes, foi avaliada a sensibilidade entre a variável dependente e as variáveis independentes.

A principal contribuição deste artigo está no fato dos resultados encontrados serem contrários às proposições teóricas e evidências empíricas já estabelecidas na literatura sobre a demanda turística, o que estabelece uma nova hipótese de pesquisa a ser testada e avaliada em estudos futuros.

Este artigo se subdivide em quatro seções além desta introdução: o referencial teórico sobre conceitos de demanda turística e modelagem da demanda, o método estudado para a análise dos dados, os resultados e as considerações finais.

1. Dados coletados dos Anuários Estatísticos da Demanda Turística, compilados pelo Ministério do Turismo (Brasil, 2020).

REVISÃO DA LITERATURA SOBRE DEMANDA TURÍSTICA INTERNACIONAL

A demanda turística está entre os temas mais estudados na literatura, uma vez que o turismo é caracterizado como uma atividade de demanda (Santos, Silveira, & Lobo, 2014). Nesta perspectiva, entender os determinantes da demanda turística se apresenta como fundamental no entendimento do fluxo de turistas internacionais para um determinado destino (Dwyer & Forsyth, 2008; Song, Li, Witt, & Fei, 2010; Zhang, 2015).

Os fatores que influenciam a demanda turística podem ser tanto internos quanto externos, associados ao destino ou à origem do turista. Existem diferentes abordagens sobre esses fatores e, podendo ser agrupados em: fatores socioeconômicos, fatores culturais e psicossociológicos e fatores técnicos (Rabahy, 1990). Nessa linha de pensamento, Dwyer, Forsyth e Dwyer (2010) também dividiram os fatores em dois grupos: preço (preço, custo de transporte e preço dos produtos relacionados) e não-preço (fatores socioeconômicos e demográficos e fatores qualitativos). Já Song, Witt e Li (2011) agrupam os fatores em: variáveis exploratórias, citando como principais, utilizadas na literatura: população, renda, preço, preço substituto, gostos, marketing, expectativas e persistência de hábitos e efeitos qualitativos.

Nos estudos quantitativos, em geral, há predominância dos fatores socioeconômicos, uma vez que há possibilidade da utilização de séries de dados mais estruturados (Rabahy, 1990). A análise da demanda turística utiliza o fluxo de turistas, que é medido pelo número de turistas, como variável dependente (Lim, 2008; Song et al., 2011). Esse dado é geralmente registrado nas fronteiras do destino. Entre as variáveis explicativas do fluxo de demanda turística, a literatura tem utilizado principalmente: renda, preço relativo, preço substituto, custo de transporte, taxa de câmbio, tendências do consumidor, gastos com promoção e marketing (Lim, 2008; Song et al., 2011).

Na literatura sobre a demanda turística há um predomínio das variáveis, renda, preço e taxa de câmbio como feito na revisão de literatura de Li, Song e Witt (2005) e nos estudos empíricos de Gardella, Lupo e Aguayo (2005), Vanegas (2009), Lorde, Li e Airey (2016), Lim e Zhu (2017) e Dogru, Sirakaya-Turk e Crouch (2017).

Muito se discute sobre fatores qualitativos que afetam a demanda turística. A inclusão dessas variáveis em estudos empíricos, em geral, é viabilizada a partir da utilização de variáveis do tipo *dummy* (Gardella, Lupo, & Aguayo, 2005; Vanegas, 2009; Lim & Zhu, 2017), ou de uma variável quantitativa como *proxy*. As variáveis do tipo *dummy* são incluídas para capturar impactos de um evento específico (Song et al., 2011), por exemplo: ataques terroristas, limitação e restrição de vistos, megaeventos esportivos, crises financeiras, epidemias e pandemias (Meurer & Lins, 2018²).

Dentre as variáveis explicativas, a análise na modelagem da demanda turística é realizada a partir da utilização do conceito de elasticidade. Dwyer et al. (2010) distinguem quatro formas de elasticidade (elasticidade-preço, elasticidade-renda, elasticidade-preço cruzado e elasticidade-marketing). O conceito da elasticidade permite a avaliação da direção do efeito e a sensibilidade da variável independente em relações a possíveis alterações nas variáveis independentes.

2. Meurer e Lins (2018) avaliaram os efeitos dos megaeventos esportivos (Copa do Mundo da FIFA em 2014 e Jogos Olímpicos em 2016) na receita de viagens internacionais do Brasil com a utilização de variáveis *dummy* para os meses dos eventos. Concluíram que a receita de viagens internacionais aumentou significativamente durante esses eventos.

Por exemplo, os estudos encontrados na literatura sobre demanda turística internacional indicam que a elasticidade-renda da demanda é positiva, ou seja, um aumento na renda tende a gerar um crescimento da mesma. Quando se trata da magnitude dessa elasticidade, a maioria dos estudos indicam que ela é maior do que 1 (Song, Romilly, & Liu, 2000; Vanegas & Croes, 2000; Song, Witt, & Li, 2003; Li, Wong, Song, & Witt, 2006; Ouerfelli, 2008; Álvarez-Díaz, González-Gomez, & Otero-Giráldez, 2015), ou seja, significa que uma variação na renda implica em variações mais do que proporcional na demanda turística, o turismo caracteriza o turismo como um serviço superior ou de luxo. Por outro lado, alguns estudos indicaram resultados da elasticidade renda da demanda turística entre 0 e 1 (Kulendran & Witt, 2001; Guzmán-Soria, Garza-Carranza, Rebollar-Rebollar, Hernández-Martínez, & García-Salazar, 2011; Lim & Zhu, 2017), o que classifica a demanda turística com um serviço normal ou necessário.

Em relação aos modelos utilizados na análise e na previsão da demanda turística, a literatura tem avançado na busca de instrumentos mais consistentes e robustos (Song et al., 2019).

Na modelagem da demanda turística o objetivo é encontrar uma equação na qual as variáveis independentes consigam explicar a variável dependente, considerando as restrições impostas pelo modelo, pela disponibilidade dos dados e a realidade do destino. A literatura internacional sobre estudos de demanda turística é expressiva, chegando a mais de 600 estudos, entre 1958 e 2018 (Song et al., 2019).

Em estudo realizado por Song et al. (2019) com 211 artigos selecionados sobre modelagem da demanda turística e previsão, publicados entre 1968 e 2018, as metodologias são discutidas com base em quatro categorias: modelos de séries de tempo (*time series models*), modelos econométricos (*econometric models*), modelos baseados na inteligência artificial (IA) (*AI-based models*) e métodos de julgamento (*judgmental methods*).

Os modelos de séries temporais são utilizados na previsão da demanda turística a partir dos dados de uma série histórica, buscam identificar tendências. Por outro lado, os modelos econométricos, além da realização de previsões da demanda, têm capacidade de analisar as relações causais entre a variável de demanda turística (dependente) e seus fatores de influência (variáveis explicativas) (Song et al., 2019, p. 350). Os modelos baseados em IA amplia o escopo das ferramentas de modelagem da demanda turística, uma vez que possibilita a análise de dados não lineares sem o conhecimento da relação das variáveis de entrada e saída. Por último, os métodos de julgamento que são desenhadas para prever desenvolvimentos futuros utilizando experiências acumuladas e *insights* individuais ou de grupos de pessoas (Song et al., 2019).

Os modelos de série temporal e econométricos são os mais utilizados nos estudos empíricos analisados por Song et al. (2019), sendo assim, não cabe a este artigo discutir mais afundo modelos IA e métodos de julgamento. Segundo os autores, há uma tendência para utilização de modelos combinados e híbridos, embora para o melhor aperfeiçoamento do modelo é preciso sempre ter dados confiáveis e um modelo simples ainda permite boas análises.

Os modelos econométricos de previsão da demanda turística buscam especificar a potencial causalidade por meio da separação entre o efeito das variáveis explicativas e a parcela não explicada da variável dependente. Sendo assim, são os principais utilizados em estudos empíricos (Song et al., 2019).

A correlação entre as variáveis explicativas torna as estimativas de seus efeitos mais difusas, dificultando o exame das relações causais. Desta forma, uma prática comum é a construção de modelos econométricos por meio de uma técnica progressiva conhecida como *stepwise regression* (Athanasopoulos, Song, & Sun, 2018). A técnica pode ser aplicada por meio da inclusão gradual de variáveis (*forward stepwise regression*) ou pela exclusão escalonada de variáveis a partir de um modelo completo (*backward stepwise regression*). Com base nessas técnicas é possível utilizar a abordagem do modelo específico para o geral (*specific-to-general*) ou a abordagem do modelo geral para o específico (*general-to-specific*) (Song et al., 2019), utilizado neste artigo.

No modelo geral para o específico (*general-to-specific*), o processo de modelagem começa com um modelo com todas as variáveis exploratórias e, progressivamente, aquelas com menor significância são retiradas do modelo até que todas as variáveis restantes sejam significantes ao nível estabelecido pela pesquisa.

Vanegas (2009) faz uso da abordagem geral para o específico afim de construir um modelo dinâmico da demanda turística internacional com origem nos países: Argentina, Brasil, Colômbia e Venezuela, destinados para Aruba. O autor começa com um modelo autorregressivo distribuído com defasagem (ADLM). Ao impor restrições nos coeficientes, são escolhidos dois modelos gerais ADLM. O objetivo foi entender a demanda turística de países em desenvolvimento para um destino também em desenvolvimento e a metodologia mostrou-se adequada, uma vez que se encontrou resultados consistentes e estatisticamente significantes. Song et al. (2010) e Agyeiwaah e Adongo (2016) também utilizaram a abordagem com objetivo de entender e avaliar os determinantes da demanda turística para Hong Kong e ambos encontraram a renda e o marketing boca a boca (*word-of-mouth*) como variáveis estatisticamente significantes.

METODOLOGIA

Tendo em vista a teoria de demanda turística e modelagem econométrica, esta seção apresenta o processo metodológico para o estudo empírico sobre os fluxos de demanda turística internacional de sete dentre os dez principais países emissores de turistas para o Estado do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2017, utilizando um modelo de Regressão Linear Múltipla (RLM) calculado por meio do *Software* Excel.

Variáveis e dados do modelo

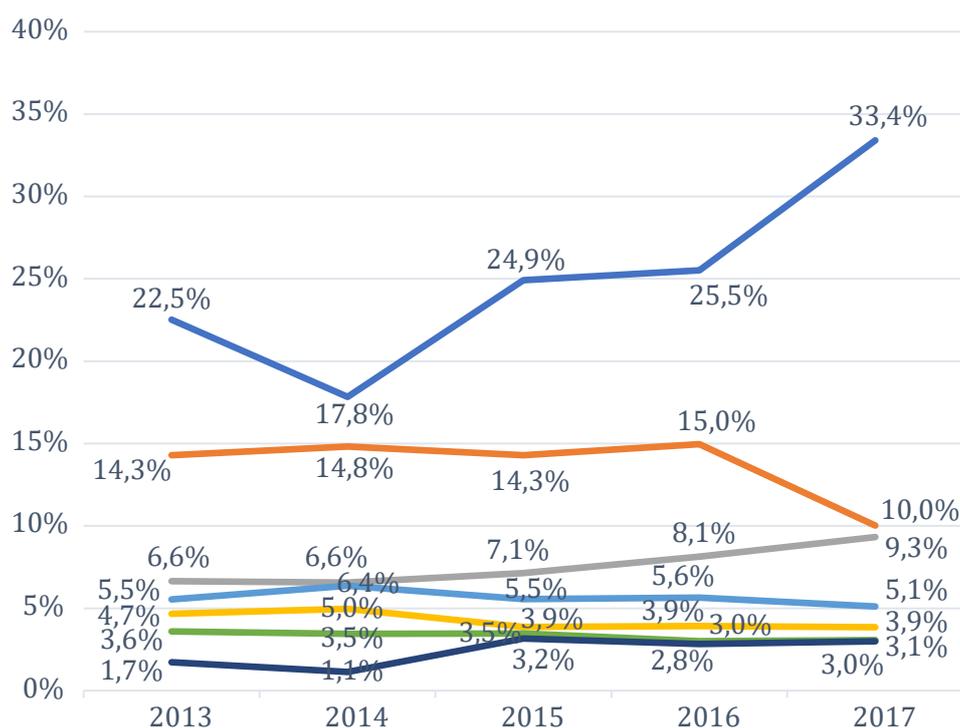
Como constatado na revisão de literatura, existe uma diversidade de variáveis utilizadas nos estudos de demanda turística internacional. Este estudo se restringe às variáveis econômicas que podem influenciar a demanda turística internacional para o Estado do Rio de Janeiro. A escolha das variáveis renda e taxa de câmbio real é fundamentada no fato de representarem as duas principais variáveis utilizadas nos estudos empíricos presentes na literatura internacional (Rabahy, 1990, Gardella et al., 2005, Li et al., 2005, Lim, 2008, Vanegas, 2009,

Song et al., 2011, Lorde et al., 2016, Lim & Zhu, 2017). Assim, na sequência são apresentadas as variáveis utilizadas e as suas respectivas fontes de dados.

Variável dependente

Como variável dependente, optou-se pelo número de chegadas internacionais no Estado do Rio de Janeiro, considerado uma variável confiável uma vez que é oriunda dos registros oficiais da polícia federal nos portões de entrada do país (apêndice A). Além disso, é a variável mais utilizada nos estudos empíricos relatados por Li et al. (2005) e por Song e Li (2008). Esses dados, no caso de destinos brasileiros, são compilados pelo Ministério do Turismo do Brasil e disponibilizados nos anuários estatísticos por país de origem e por unidades da federação disponível no site do órgão. Nesse sentido, para a modelagem foram separadas as informações referentes aos sete países emissores: Alemanha, Argentina, Chile, Estados Unidos, Reino Unido, Portugal e Uruguai. Estes países foram selecionados por estarem entre os dez principais emissores de demanda turística para o Estado do Rio de Janeiro. É possível visualizar no gráfico da Figura 1 a participação dos países selecionados nas chegadas de turistas do Estado do Rio de Janeiro.

Figura 1 – Participação dos principais países emissores de turista para o Estado do Rio de Janeiro em relação ao total de turistas do Estado



Fonte – elaboração própria conforme dados do Ministério do Turismo (Brasil, 2020).

Os dados mostram que a soma das demandas dos países analisados representa, desde 2013, mais de 50% do total de turistas internacionais para o Estado do Rio de Janeiro.

Variáveis independentes

Dentre as diversas variáveis explicativas usualmente empregadas nos modelos econométricos de explicação da demanda turística, apenas as duas principais foram empregadas no presente estudo: renda e taxa de câmbio real.

A variável **renda** é destacada na literatura, sobretudo nos estudos de Song et al. (2011) e de Lim (2008), como uma das principais variáveis independentes ou explicativas da demanda turística e, por conseguinte, foi utilizada no modelo como fator determinante (apêndice B).

Song et al. (2011) indicam que essa variável pode ser mensurada na forma per capita, pela renda pessoal, consumo privado, de forma agregada, pela renda nacional ou o Produto Interno Bruto (PIB) do país emissor. Para este estudo, o PIB a preço constante dos países emissores foi obtido a partir de dados do Fundo Monetário Internacional (FMI, 2019).

A segunda variável, **taxa de câmbio real**, é considerada um determinante econômico de grande relevância nos estudos da demanda turística. A teoria econômica postula que quanto maior o preço, menor a demanda. Esta é a segunda hipótese testada pelo presente estudo. Song et al. (2011) afirmam que o índice de preços ao consumidor no país de destino é frequentemente utilizado como *proxy* do preço dos serviços turísticos no país. No entanto, os autores apontam que a variação do custo de vida para um morador pode ser diferente da variação dos preços para um visitante, sobretudo em países menos desenvolvidos. Assim sendo, recomenda-se o uso da taxa de câmbio real como indicador dos preços do destino. A taxa de câmbio real foi calculada a partir dos índices de preços ao consumidor do país de origem (apêndice C) e do Brasil e da taxa de câmbio nominal entre as duas moedas (apêndice D).

Especificação do modelo

O modelo RLM de explicação das chegadas de turistas internacionais no Estado do Rio de Janeiro foi estimado em diferenças percentuais a fim de evitar o problema da raiz unitária e a consequente inconsistência dos parâmetros de modelos lineares estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários (Narayan, 2003). Desta forma, em vez de estimar diretamente o número de chegadas, a variável dependente foi transformada na variação percentual anual do número de chegadas de turistas de cada país de origem. A diferenciação percentual também foi aplicada às variáveis explicativas renda e taxa de câmbio. A modelagem do geral para o específico busca, portanto, considerar um modelo mais geral com o máximo de variáveis possíveis sugeridas na teoria econômica de forma inicial. Song et al. (2011) explicam que essa abordagem é aplicada para reduzir o número de variáveis explicativas no modelo inicial genérico. Dessa forma, na equação final serão mantidos apenas os fatores que influenciam a variável dependente estatisticamente significativa (Song et al., 2011).

Conforme indicado na revisão de literatura, foi utilizado um modelo de abordagem do geral para o específico com duas das principais variáveis clássicas da teoria econômica: renda e taxa de câmbio real para cada destino emissor de demanda. Sendo assim, o modelo completo utilizado como ponto de partida para o processo de exclusão progressiva de variáveis (*backward stepwise regression*) é dado pela fórmula (1):

$$T_{jt} = \beta_{0j} + \beta_{1j}Y_{jt} + \beta_{2j}Y_{j(t-1)} + \beta_{3j}P_{jt} + \beta_{4j}P_{j(t-1)} + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

Onde:

- T corresponde à variação percentual anual da demanda turística para o Estado do Rio de Janeiro;
- Y é a variação percentual anual da renda do país de origem;
- P é a variação percentual da taxa de câmbio real;
- ε é o termo de erro aleatório;
- β são parâmetros a serem estimados;
- j indica o país de origem; e
- t indica o ano da observação.

Uma vez que tanto a variável dependente quanto as variáveis independentes são mensuradas em variações percentuais anuais, os parâmetros β indicam as elasticidades renda e preço de curto prazo. A inclusão de variáveis explicativas defasadas (t-1) pode ser justificada pela demora no efeito em razão dos tempos de percepção da variação e de planejamento das viagens (Morley, 2009). O efeito total de curto prazo é representado pela soma dos parâmetros das variáveis explicativas com e sem defasagem. Em razão dessa construção, também, o modelo não é capaz de informar as elasticidades de longo prazo.

O processo de depuração do modelo excluiu as variáveis com parâmetros não significantes ao nível de 5%. As variáveis foram excluídas uma a uma, começando-se sempre pela variável cujo parâmetro apresentava o maior p-valor.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Considerando as hipóteses do modelo RLM e o modelo geral construído, esta seção apresenta e analisa os resultados encontrados. Em termos gerais, os resultados mostram que as variáveis econômicas utilizadas neste estudo não foram estatisticamente significativas para explicar a demanda turística para o Estado do Rio de Janeiro, como pode-se observar na tabela 1.

Tabela 1 – Teste F significância conjunta dos modelos (geral para o específico)

	4 variáveis	3 variáveis	2 variáveis	1 variável
	F (4, 12)	F (3, 13)	F (2, 14)	F (1, 15)
Argentina	2,03	2,93*	4,718**	8,487**
Chile	0,362	0,52	0,814	1,065
Uruguai	1,846	2,429	1,648	2,239
EUA	0,621	0,858	1,115	1,794
Alemanha	0,268	0,383	0,326	0,382
Portugal	0,592	0,828	1,146	1,45
Reino Unido	0,085	0,122	0,157	0,272
Referência a *10%	2,48	2,56	2,726	3,073
Referência a **5%	3,259	3,411	3,739	4,543

Fonte – elaboração própria, 2019.

Utilizando a hipótese nula de que os coeficientes das variáveis não são significativas em conjunto, na Tabela 1 são apresentados os valores da estatística teste F visando identificar a significância das variáveis em conjunto. É apresentado também o valor que pode ser comparado com a tabela de estatística F a 5% e 10% de significância. O F de significância seria o *p-valor* da estatística F, ou seja, o valor do α que precisa ser menor para que a hipótese nula não seja aceita, sendo ideal ser menor que 0,05 (Greene, 2012). Para ser estatisticamente significativo o valor da estatística F deve ser maior do que os valores de referência utilizadas para 5% e 10%, o que ocorre somente com a Argentina.

Os resultados mostram que o fluxo de viagens provenientes desses países para o Estado do Rio de Janeiro, são pouco explicados pelas variáveis renda e taxa de câmbio, contrariando, em parte, aos resultados encontrados, na maioria dos estudos internacionais (Gardella et al., 2005, Vanegas, 2009, Song et al., 2010, Guzmán-Soria et al., 2011, Lorde et al., 2016).

A falta de aderência dos resultados pode estar associada, em parte, à fragilidade das estatísticas do fluxo de viagens internacionais para o Estado do Rio de Janeiro ou pelas peculiaridades dessa demanda em relação aos outros destinos analisados na literatura. Por exemplo, estudo realizado por Dogru et al. (2017) constatou que a utilização da taxa de câmbio e preço, como variáveis independentes, podem gerar problemas na perspectiva econométrica, uma vez que são correlacionadas. Por isso, para evitar problemas de inconsistência nos resultados foi utilizado a variável preço ajustado pela taxa de câmbio, ou seja, a taxa de câmbio real. Em relação a variável renda, os resultados de Dogru et al. (2017) indicaram que a variável renda não é estatisticamente significativa para explicar a demanda turística da Alemanha, França, Holanda, Itália e Suécia para a Turquia, o que corrobora para o entendimento dos resultados encontrados neste artigo.

Analisando o caso da Argentina, único que apresentou alguma significância, constata-se que a taxa de câmbio explica, em parte, o fluxo de turistas argentinos para o Estado do Rio de Janeiro, como observado na tabela 2.

Tabela 2 – Resultados da modelagem da Argentina do modelo geral para o específico

Argentina				
Variáveis	4	3	2	1
y_{jt}	0,149	0,126	-	-
y_{jt-1}	[0,136]	[0,130]		
	-0,057	-	-	-
	[0,056]			
P_{jt}	-0,602	-0,600	-0,602	-0,806**
P_{jt-1}	[1,603]	[1,670]	[1,737]	[2,913]
	0,314	0,324	0,342	-
	[0,715]	[0,841]	[0,984]	
F	2,030	2,930	4,718	8,487
F de significação	0,154	0,073	0,027	0,011
R²	0,404	0,403	0,403	0,361
R² ajustado	0,205	0,266	0,317	0,319

Fonte – elaboração própria no Excel.

Notas: Variável dependente, 17 observações. Teste de estatística t entre colchetes.

*10% de significância. **5% de significância.

Nesse sentido, utilizando o processo de exclusão progressiva de variáveis para o modelo explicativo do fluxo turístico argentino foi possível a elaboração da equação 2, que representa a demanda turística da Argentina para o Estado do Rio de Janeiro.

$$T_{ARGt} = 0,163 - 0,806 * P_{ARGt} + 1,031 \quad (2)$$

A demanda turística da Argentina para o Estado do Rio de Janeiro é uma função que depende da taxa de câmbio e, tem um grau de explicação moderado, representado pelo coeficiente de determinação (R^2). Analisando a equação 2, o coeficiente da variável P é positivo (+0,806), revelando que quanto maior a taxa de câmbio, menor será o fluxo de turistas argentinos para o Estado do Rio de Janeiro. Assim, uma desvalorização do peso argentino em relação ao real tende a afetar negativamente o fluxo de turistas argentinos para o Rio de Janeiro, uma vez que diminuirá o poder de compra do turista argentino no Brasil. Por outro lado, uma valorização do peso argentino tende a estimular o fluxo de turistas provenientes do país para o Estado do Rio de Janeiro.

Para os demais países, não foi encontrado nenhum modelo econométrico significativo, seja em razão da não significância dos parâmetros β , seja em razão da não significância global do modelo avaliada pela estatística F.

É importante registrar que, além da Argentina, os testes da modelagem da demanda turística do Uruguai apresentaram variáveis significativas individualmente a 10% (teste t). No entanto, ao testar a significância conjunta do teste F, o modelo se aproxima do valor de referência, mas ainda não aceitável. Ao dar continuidade no método, não se encontra uma especificação que seja aceita. Analisando economicamente, o resultado pode indicar que o Brasil seria um destino inferior a outros, em que os uruguaios são capazes de viajar. Contudo, o valor do F de significância do modelo e o valor p das variáveis individuais aumentam, o que desqualifica o modelo.

De uma forma geral, os coeficientes de determinação dos modelos são baixos, indicando que, neste caso, as variáveis testadas não exercem efeito sobre o fluxo de viagens internacionais procedentes desses países para o Rio de Janeiro. Segundo a teoria neoclássica de consumo, a demanda de um bem ou serviço normal, é positivamente relacionada à renda do país de origem e inversamente relacionada aos preços no destino (Lim & Zhu, 2017). Porém, os estudos analisados na literatura inserem outros fatores. Muitas pesquisas (Gardella et al., 2005, Vanegas, 2009, Seeteram, 2010, Lorde et al., 2016) sobre o tema de fatores determinantes incluem como variável explicativa a demanda turística do ano anterior como variável independente e justificam esse uso considerando a demanda defasada como um indicador qualitativo de retorno da demanda turística e/ou de hábitos e/ou de divulgação boca a boca. Neste artigo, esta variável foi desconsiderada, uma vez que a quantificação da variável dependente como a variação de fluxo de um ano para outro poderia gerar erros de estacionariedade na regressão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo avaliar a relação entre a demanda turística internacional para o Estado do Rio de Janeiro e as variáveis independentes, renda dos países emissores e taxa de câmbio real. Para isso, foram selecionados sete dentre os dez

principais emissores de turistas para o Rio de Janeiro, tendo como hipótese a representatividade por continente, Europa (Alemanha, Reino Unido, Portugal), América do Sul (Argentina, Chile e Uruguai) e América do Norte (Estados Unidos).

Durante a realização da pesquisa bibliográfica foi constatado que apesar de existir literatura internacional vasta sobre a demanda turística, seus determinantes e diversas ferramentas de análise, no Brasil ainda existem poucos estudos nessa área. A maioria dos estudos internacionais têm como contexto os países europeus e asiáticos, ou seja, os resultados e as conclusões podem ser insuficientes para entender a demanda turística para os países dos demais continentes. Assim, é importante analisar as características específicas de cada mercado porque as elasticidades da demanda turística podem variar entre diferentes países de destino e origem (Witt & Witt, 1995).

Este estudo utilizou um modelo econométrico de Regressão Linear Múltipla (RML) que, em conjunto com a abordagem do método do geral para o específico (*generic-to-specific*), possibilitou a avaliação do nível de significância das variáveis renda e taxa de câmbio real, na explicação do fluxo de turistas dos países emissores supracitados para o Estado do Rio de Janeiro. Por outro lado, utilizando o conceito de elasticidade-renda da demanda e a elasticidade-preço da demanda, foram avaliadas as correlações da demanda turística proveniente desses países para o Rio de Janeiro em relação às variáveis renda e taxa de câmbio real.

Em termos de resultado, utilizando o nível de significância individual das variáveis (teste t-Student), o modelo da Argentina com uma variável (P) foi o único que apresentou um resultado aceitável do ponto de vista estatístico. Todos os testes realizados apontaram baixo nível de significância individual (a 5% ou 10% no teste t-Student) e conjunta (a 5% ou 10% no teste F).

Os resultados encontrados contrariam, em parte, as proposições teóricas e evidências empíricas amplamente estabelecidas na literatura sobre demanda turística. A falta de aderência dos resultados pode estar associada à fragilidade das estatísticas de turismo no Brasil e à peculiaridade do destino Rio de Janeiro, em relação aos destinos avaliados na literatura internacional. Por exemplo, o estudo de Dogru et al. (2017) mostra que a renda não é um determinante significativo da demanda dos turistas alemães, franceses, holandeses, italianos e suecos para a Turquia. No entanto, pode-se cogitar que a insensibilidade da demanda internacional em relação à renda e à taxa de câmbio também seja parcialmente explicada pela posição marginal do Estado do Rio de Janeiro nos fluxos emissores dos países selecionados. Assim, pode-se sugerir que os turistas oriundos dos países emissores analisados neste estudo sejam influenciados majoritariamente por outras variáveis em suas escolhas de viagem ao Rio de Janeiro. Nesta perspectiva, o presente trabalho estabelece a hipótese de pesquisa inovadora a ser testada em estudos futuros: a relevância dos determinantes econômicos da demanda turística internacional para um destino varia de acordo com a participação relativa do fluxo de turistas do emissor para o destino analisado.

Este resultado reflete algumas questões que ainda merecem maior aprofundamento nas análises e pesquisas sobre demanda turística internacional. Como destacado por Song et al. (2010) e Song et al. (2011), os resultados dos estudos de demanda são bastante variados para os diferentes destinos e diferentes emissores de turistas. Essas diferenças não estão associadas à robustez dos métodos utilizados, mas sim, às peculiaridades de cada destino e do perfil do turista potencial e efetivo dos emissores, o que pode justificar os resultados deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Agyeiwaah, E., & Adongo, R. (2016). Identifying core determinants of tourism demand in Hong Kong inbound markets. *International Journal Of Tourism Cities*, 2(1), 17-28. <https://doi.org/10.1108/IJTC-07-2015-0015>
- Álvarez-Díaz, M., González-Gómez, M., & Otero-Giráldez, M. S. (2015). Research note: Estimating price and income demand elasticities for Spain separately by the major source markets. *Tourism Economics*, 21(5), 1103–1110. <https://doi.org/10.5367/te.2014.0396>
- Athanasopoulos, G., & Hyndman, R. J. (2008). Modelling and forecasting Australian domestic tourism. *Tourism Management*, 29(1), 19–31. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.04.009>
- Athanasopoulos, G., Song, H., & Sun, J. A. (2018). Bagging in Tourism Demand Modeling and Forecasting. *Journal Of Travel Research*, 57(1), 52–68. <https://doi.org/10.1177/0047287516682871>
- Brasil, M. do T. (2020). Dados e Fatos. Anuário Estatístico de Turismo. <http://dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html>
- Cho, V. (2010). A Study the Non-economic Determinants in Tourism Demand. *International Journal Of Tourism Research*, 12(July 2009), 307–320. <https://doi.org/10.1002/jtr.749>
- Crouch, G. I., & Shaw, R. N. (1992). International tourism demand: A meta-analytical integration of research findings. In P. Johnson & B. Thomas (Eds.), *Choice and demand in tourism* (pp. 175–207). Mensell Publishing.
- Dogru, T., Sirakaya-Turk, E., & Crouch, G. I. (2017). Remodeling international tourism demand: Old theory and new evidence. *TOURISM MANAGEMENT*, 60, 47–55. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.11.010>
- Dwyer, L., & Forsyth, P. (2008). *International handbook on the economics of tourism* (L. Dwyer & P. Forsyth (eds.)). Edward Elgar Publishing Limited.
- Dwyer, L., Forsyth, P., & Dwyer, W. (2010). *Tourism Economics and Policy*. Channel View Publications.
- FMI. (2019). World Economic and Financial Surveys. World Economic Outlook Database. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodata/index.aspx>
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodata/index.aspx>
- Gardella, R. J. ; Lupo, F. J. ; & Aguayo, E. (2005). Mercado turístico argentino. Análisis de su demanda internacional. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 14(2), 127–138. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180713886002>
- Garín-Muñoz, T. (2006). Inbound international tourism to Canary Islands: A dynamic panel data model. *Tourism Management*, 27(2), 281–291. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.10.002>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*. p. 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Green, K. C., & Armstrong, J. S. (2015). Simple versus complex forecasting: The evidence. *Journal of Business Research*, 68(8), 1678-1685. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.03.026>
- Guzmán-Soria, E., Garza-Carranza, M. T. de la, Rebollar-Rebollar, S., Hernández-Martínez, J., & García-Salazar, J. A. (2011). Factores determinantes de la demanda internacional del turismo en México. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 5(3), 30–49. <https://doi.org/10.3232/GCG.2011.V5.N3.02>

-
- Kulendran, N., & Witt, S. F. (2001). Cointegration versus least squares regression. *Annals Of Tourism Research*, 28, 291–311. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(00\)00031-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0160-7383(00)00031-1)
- Li, G., Wong, K. K. F., Song, H., & Witt, S. F. (2006). Tourism Demand Forecasting: A Time Varying Parameter Error Correction Model. *Journal of Travel Research*, 45(2), 175–185. <https://doi.org/10.1177/0047287506291596>
- Li, G., Song, H., & Witt, S. F. (2005). Recent developments in econometric modeling and forecasting. *Journal of Travel Research*, 44(1), 82–99. <https://doi.org/10.1177/0047287505276594>
- Lim, C. (2008). A survey of tourism demand modelling practice: issues and implications. In L. Dwyer & P. Forsyth (Eds.), *International handbook on the economics of tourism* (pp. 45–73). Edward Elgar Publishing Limited.
- Lim, C., & Zhu, L. (2017). Dynamic heterogeneous panel data analysis of tourism demand for Singapore. *Journal Of Travel & Tourism Marketing*, 34(9), 1224–1234. <https://doi.org/10.1080/10548408.2017.1330173>
- Lorde, T., Li, G., & Airey, D. (2016). Modeling Caribbean Tourism Demand: An Augmented Gravity Approach. *Journal Of Travel Research*, 55(7), 946–956. <https://doi.org/10.1177/0047287515592852>
- Mcnown, R., Rogers, A., & Little, J. (1995). Simplicity and Complexity in Extrapolative Population Forecasting Models. *Mathematical Population Studies*, 5(3), 235–257. <https://doi.org/10.1080/08898489509525404>
- Meurer, R., & Lins, H. N. (2018). The effects of the 2014 World Cup and the 2016 Olympic Games on Brazilian international travel receipts. *Tourism Economics*, 24(4), 486–491. <https://doi.org/10.1177/1354816617746261>
- Morley, C. L. (2009). Dynamics in the Specification of Tourism Demand Models. *Tourism Economics*, 15(1), 23–39. <https://doi.org/10.5367/000000009787536654>
- Narayan, P. K. (2003). Tourism demand modelling: some issues regarding unit roots, co-integration and diagnostic tests. *International Journal of Tourism Research*, 5(5), 369–380. <https://doi.org/10.1002/jtr.440>
- Naudé, W. A., & Saayman, A. (2005). Determinants of tourist arrivals in Africa: A panel data regression analysis. *Tourism Economics*, 11(3), 365–391. <https://doi.org/10.5367/000000005774352962>
- Ouerfelli, C. (2008). Co-integration analysis of quarterly European tourism demand in Tunisia. *Tourism Management*, 29(1), 127–137. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.03.022>
- Rabahy, W. A. (1990). Planejamento do Turismo: estudos econômicos e fundamentos econométricos. Layola.
- Santos, G. E. de O. (2016). Pesquisa científica em turismo no Brasil. *Turismo & Desenvolvimento*, 26, 79–88.
- Santos, G. E. de O., Silveira, C. E., & Lobo, H. A. S. (2014). Estudos da Demanda Turística: métodos, análises e casos. *Revista Turismo Em Análise*, 25(1), 4. <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v25i1p4-8>
- Seetaram, N. (2010). Use of Dynamic Panel Cointegration Approach to Model International Arrivals to Australia. *Journal Of Travel Research*, 49(4), 414–422. <https://doi.org/10.1177/0047287509346992>
- Smeral, E. (2007). Research note: World tourism forecasting - Keep it quick, simple and dirty. *Tourism Economics*, 13(2), 309–317. <https://doi.org/10.5367/000000007780823122>

- Song, H., & Li, G. (2008). Tourism demand modelling and forecasting: A review of recent research. *Tourism Management*, 29(2), 203–220. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.07.016>
- Song, H., Li, G., Witt, S. F., & Fei, B. (2010). Tourism demand modelling and forecasting: How should demand be measured? *Tourism Economics*, 16(1), 63–81. <https://doi.org/10.5367/000000010790872213>
- Song, H., Qiu, R. T. R., & Park, J. (2019). A review of research on tourism demand forecasting. *Annals of Tourism Research*, 75(December 2018), 338–362. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.12.001>
- Song, H., Romilly, P., & Liu, X. (2000). An empirical study of outbound tourism demand in the UK. *Applied Economics*, 32(5), 611–624. <https://doi.org/10.1080/000368400322516>
- Song, H., Witt, S. F., & Li, G. (2003). Modelling and forecasting demand for Thai tourism. *Tourism Economics*, 9(4), 363–387.
- Song, H., Witt, S. F., & Li, G. (2011). *The Advanced Econometrics of Tourism Demand*. ROUTLEDGE.
- UNWTO. (2020). World Tourism Barometer. World Tourism Barometer No18 January 2020. <https://www.unwto.org/world-tourism-barometer-n18-january-2020>
- Vanegas, M. (2009). Tourism demand response by residents of Latin American countries. *International Journal of Tourism Research*, 11(1), 17–29. <https://doi.org/10.1002/jtr.675>
- Vanegas, M., & Croes, R. R. (2000). Evaluation of demand: US Tourists to Aruba. *Annals of Tourism Research*, 27(4), 946–963. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00114-0](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00114-0)
- Witt, S. F. & Witt, C. A. (1995). Forecasting tourism demand: a review of empirical research. *International Journal of Forecasting*, 11(3), 447–475. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(95\)00591-7](https://doi.org/10.1016/0169-2070(95)00591-7)
- Zhang, Y. (2015). International arrivals to Australia: Determinants and the role of air transport policy. *Journal of Air Transport Management*, 44–45, 21–24. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.02.004>

Recebido em: 05/09/2020
Aprovado em: 18/02/2021

**APÊNDICE A – DEMANDA TURÍSTICA PARA
O ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

	Alemanha	Argentina	Chile	Estados unidos	Portugal	Reino unido	Uruguai
2000	87.065	123.202	31.142	173.946	41.453	35.148	15.479
2001	104.275	142.278	36.599	152.183	52.007	45.263	19.632
2002	100.194	58.592	27.400	159.529	34.606	39.277	11.812
2003	56.977	88.604	26.183	167.071	44.114	40.283	9.023
2004	59.160	95.772	27.998	171.636	61.542	43.563	12.546
2005	63.798	101.972	29.963	186.868	66.066	47.499	12.641
2006	53.689	89.064	16.240	168.656	56.606	50.095	5.469
2007	34.337	100.569	56.147	160.731	55.838	44.308	3.251
2008	34.826	108.416	52.268	141.176	46.482	44.449	3.418
2009	41.208	176.491	51.828	166.385	39.265	54.633	10.167
2010	46.436	215.252	60.830	179.385	36.705	59.234	15.182
2011	44.709	244.056	68.528	171.029	37.271	54.660	16.637
2012	54.067	277.824	78.882	162.987	37.751	60.791	16.762
2013	56.289	271.971	80.205	172.613	43.421	66.907	20.886
2014	79.318	284.795	104.797	236.566	55.189	101.704	18.144
2015	53.297	342.765	98.073	196.662	47.677	76.351	43.322
2016	58.014	377.677	120.285	221.445	44.451	83.560	41.943
2017	52.196	452.842	126.384	135.845	41.614	69.263	40.590

Nota. Dados retirados dos anuários estatísticos do Ministério do Turismo

**APÊNDICE B – PRODUTO INTERNO BRUTO
DOS PAÍSES EMISSORES**

	Alemanha	Argentina	Chile	Estados unidos	Portugal	Reino unido	Uruguai
2000	3,195	-0,789	5,336	4,127	3,787	3,453	-1,776
2001	1,832	-4,409	3,305	0,999	1,943	2,841	-3,461
2002	0,027	-10,894	3,094	1,742	0,769	2,500	-7,051
2003	-0,722	8,955	4,091	2,861	-0,934	3,339	2,327
2004	0,698	8,911	7,200	3,799	1,812	2,348	4,640
2005	0,878	8,852	5,743	3,513	0,767	3,149	6,806
2006	3,881	8,047	6,318	2,855	1,530	2,548	4,099
2007	3,365	9,008	4,912	1,876	2,492	2,546	6,542
2008	0,815	4,057	3,567	-0,137	0,199	-0,346	7,176
2009	-5,560	-5,919	-1,594	-2,537	-2,978	-4,247	4,243
2010	3,939	10,125	5,825	2,564	1,899	1,711	7,803
2011	3,720	6,004	6,119	1,551	-1,827	1,645	5,162
2012	0,691	-1,026	5,332	2,249	-4,028	1,447	3,538
2013	0,602	2,405	4,049	1,842	-1,130	2,046	4,638
2014	2,177	-2,513	1,769	2,452	0,893	2,948	3,239
2015	1,484	2,731	2,307	2,881	1,822	2,349	0,371
2016	2,157	-2,080	1,694	1,567	1,926	1,789	1,690
2017	2,456	2,669	1,257	2,217	2,795	1,823	2,657

Nota. PIB a preço constante (%) retirado do FMI.

**APÊNDICE C – TAXA DE INFLAÇÃO PARA
O CÁLCULO DO ÍNDICE DE PREÇOS**

	Alemanha	Argentina	Brasil	Chile	Estados unidos	Portugal	Reino unido	Uruguai
1999	0,00679	-1,1670	4,8590	3,3330	2,1930	2,1700	1,3290	5,6610
2000	0,01402	-0,9390	7,0440	3,8380	3,3670	2,8050	0,7960	4,7610
2001	0,019	-1,0650	6,8400	3,5650	2,8170	4,4100	1,2340	4,3660
2002	0,01305	25,8690	8,4500	2,4860	1,5960	3,7010	1,2590	13,9670
2003	0,01094	13,4430	14,7140	2,8110	2,2980	3,2370	1,3620	19,3790
2004	0,0175	4,4160	6,5980	1,0530	2,6680	2,5100	1,3440	9,1590
2005	0,01929	9,6420	6,8700	3,0530	3,3660	2,1300	2,0570	4,7000
2006	0,01785	10,8980	4,1840	3,4020	3,2220	3,0460	2,3290	6,3980
2007	0,0229	8,8300	3,6410	4,4130	2,8710	2,4220	2,3230	8,1150
2008	0,02745	8,5850	5,6780	8,7230	3,8150	2,6520	3,6020	7,8770
2009	0,00246	6,2700	4,8880	1,4980	-0,3200	-0,9030	2,1650	7,0620
2010	0,01119	10,4610	5,0390	1,4080	1,6370	1,3910	3,2980	6,6990
2011	0,02482	9,7750	6,6360	3,3350	3,1400	3,5540	4,4640	8,0930
2012	0,0215	10,0430	5,4040	2,9990	2,0730	2,7760	2,8280	8,0980
2013	0,01598	10,6190	6,2040	1,7890	1,4660	0,4400	2,5650	8,5750
2014	0,0077	14,383	6,3290	4,7140	1,6150	-0,1600	1,4610	8,8770
2015	0,0068	18,147	9,0300	4,3490	0,1190	0,5080	0,0400	8,6660
2016	0,00375	21,911	8,7400	3,7880	1,2700	0,6360	0,6600	9,6390
2017	0,01711	25,6750	3,4460	2,1830	2,1360	1,5560	2,6830	6,2180

Nota. Índice de preços dada pela inflação (%) retirados do FMI.

^a. A inflação da Argentina entre 2014 e 2016 foi estimada pela taxa média de crescimento.

APÊNDICE D – TAXA DE CÂMBIO NOMINAL

	Alemanha	Argentina	Chile	Estados unidos	Portugal	Reino unido	Uruguai
1999	1,9325	1,8148	0,0036	1,8139	1,9325	2,9349	0,1600
2000	1,6855	1,8303	0,0034	1,8294	1,6855	2,7679	0,1512
2001	2,1026	2,3508	0,0037	2,3496	2,1026	3,3824	0,1764
2002	2,7484	0,9534	0,0042	2,9204	2,7484	4,3769	0,1374
2003	3,4733	1,0610	0,0045	3,0775	3,4733	5,0247	0,1091
2004	3,6320	1,0006	0,0048	2,9251	3,6320	5,3556	0,1019
2005	3,0274	0,8384	0,0043	2,4344	3,0274	4,4262	0,0994
2006	2,7289	0,7122	0,0041	2,1753	2,7289	4,0025	0,0904
2007	2,6649	0,6290	0,0037	1,9471	2,6649	3,8959	0,0830
2008	2,6861	0,5832	0,0035	1,8338	2,6861	3,3711	0,0875
2009	2,7776	0,5389	0,0036	1,9994	2,7776	3,1148	0,0886
2010	2,3300	0,4515	0,0034	1,7592	2,3300	2,7183	0,0877
2011	2,3255	0,4070	0,0035	1,6728	2,3255	2,6802	0,0866
2012	2,5094	0,4305	0,0040	1,9531	2,5094	3,0852	0,0962
2013	2,8627	0,3949	0,0044	2,1561	2,8627	3,3707	0,1053
2014	3,1217	0,2914	0,0041	2,3530	3,1217	3,8717	0,1012
2015	3,6898	0,3603	0,0051	3,3269	3,6898	5,0828	0,1217
2016	3,8619	0,2366	0,0052	3,4913	3,8619	4,7139	0,1157
2017	3,5963	0,1927	0,0049	3,1914	3,5963	4,1073	0,1113

Nota. Taxa de Câmbio nominal calculada com dados fornecidos no FMI.