



FLUXOS TURÍSTICOS INTERNACIONAIS E A REDE AEROPORTUÁRIA BRASILEIRA:
ANÁLISES A PARTIR DO MODELO GRAVITACIONAL

Paolo Galli

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes.

Orientadores: Marcio Peixoto de Sequeira Santos
Carla Conceição Lana Fraga

Rio de Janeiro
Março de 2016

FLUXOS TURÍSTICOS INTERNACIONAIS E A REDE AEROPORTUÁRIA BRASILEIRA:
ANÁLISES A PARTIR DO MODELO GRAVITACIONAL

Paolo Galli

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Examinada por:

Prof. Marcio Peixoto de Sequeira Santos, Ph.D.

Prof.^a Carla Conceição Lana Fraga, D.Sc.

Prof. Ronaldo Balassiano, Ph.D.

Prof.^a Níssia Carvalho Rosa Bergiante, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

MARÇO DE 2016

Galli, Paolo

Fluxos Turísticos Internacionais e a Rede Aeroportuária Brasileira: Análises a Partir do Modelo Gravitacional/ Paolo Galli. - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016.

XI, 78 pp.: il., 29,7 cm.

Orientadores: Marcio Peixoto de Sequeira Santos
Carla Conceição Lana Fraga

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Transportes, 2016.

Referências bibliográficas: p. 68-73

1. Rede Aeroportuária Brasileira. 2. Regionalização do Turismo. 3. Economia. 4. Modelo Gravitacional. I. Santos, Marcio Peixoto de Sequeira *et al.* II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Transportes. III. Título.

Ao meu pai, Aurelio,

(In memoriam)

... com quem queria poder brindar para comemorar este alcance.

AGRADECIMENTOS

Os meus mais vividos agradecimentos vão ao Professor Marcio Santos, por ter confiado nas minhas capacidades e acreditado nos meus projetos acadêmicos. O seu apoio e o entusiasmo, dispensados a cada nosso encontro, foram preciosos propulsores para desenvolver este trabalho de dissertação.

À Professora Carla Fraga vai o meu agradecimento especial, por ter sido uma mentora impecável durante o mestrado, e capaz de despertar novos interesses e energias, e de me contagiar com o seu irredutível fervor.

Grato ao Professor Ronaldo Balassiano, pelo entusiasmo com que aceitou participar da Banca, pela competência e a atenção relativamente aos assuntos abordados na pesquisa.

À Professora Níssia Bergiante, por ter aceito o convite para participar da Banca examinadora.

Aos Professores do Programa em Engenharia de Transportes por terem contribuído com este processo de aprendizagem e, em particular, ao Prof. Glaydston Ribeiro e à sua disponibilidade em aprofundar assuntos ligados ao geoprocessamento de dados.

Aos funcionários do PET que sempre foram solícitos às minhas inúmeras demandas e dúvidas. Agradeço especialmente a Jane e a Helena, pelo apoio e amizade.

À minha esposa, Natália, pelo apoio incondicionado antes e durante o período de Mestrado, e por tolerar os momentos menos favoráveis.

À Lucas, meu filho, que, por o simples fato de existir, é fonte de motivação para o alcance de novos alvos, e por me lembrar quais são as coisas importantes da vida.

À minha mãe, Liliana, pelo exemplo e apoio às minhas mais relevantes escolhas de vida.

Aos amigos e colegas do grupo de pesquisa em transporte e turismo, pela parceria e a disponibilidade.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por ter viabilizado economicamente este período de curso, por meio da bolsa.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

FLUXOS TURÍSTICOS INTERNACIONAIS E A REDE AEROPORTUÁRIA BRASILEIRA: ANÁLISES A PARTIR DO MODELO GRAVITACIONAL

Paolo Galli

Março/2016

Orientadores: Márcio Peixoto de Sequeira Santos
Carla Conceição Lana Fraga

Programa: Engenharia de Transportes

Numa economia globalizada como a atual, o turismo se tornou um fator estratégico de desenvolvimento econômico e social. O Brasil é um país com alto potencial de atração de fluxos turísticos internacionais, ainda pouco explorado. Nota-se que o Governo brasileiro está legislando e destinando recursos financeiros para aprimorar a oferta turística em âmbito regional por meio do Programa de Regionalização do Turismo. As Instituições brasileiras são cientes de que a acessibilidade aos territórios ainda pouco aproveitados turisticamente é essencial para alcançar os objetivos de desenvolvimento turístico das regiões, e de que a malha aeroportuária regional é um elemento imprescindível. Com base na intrínseca relação entre o turismo e os transportes e a partir do Modelo Gravitacional, este trabalho se propõe a identificar quais variáveis socioeconômicas e geográficas influenciam os fluxos turísticos internacionais por via aérea em entrada nos estados brasileiros. Especificamente, a partir de um estudo baseado no histórico de fluxos turísticos internacionais via aérea no Brasil (ano de referência 2012) são indagadas as correlações estatísticas entre um conjunto de variáveis socioeconômicas e geográficas e relativas às Origens (Países emissores) e Destinos (Estados Receptores). O resultado desta pesquisa contribui para a análise de priorização de projetos de construção, ampliação, reforma e reaparelhamento de estruturas aeroportuárias em sintonia com o próprio processo de regionalização do turismo no Brasil.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science (M.Sc.)

INTERNATIONAL TOURIST FLOWS AND THE BRAZILIAN AIRPORT NETWORK:
ANALYSIS FROM THE GRAVITATIONAL MODEL

Paolo Galli

March/2016

Advisors: Márcio Peixoto de Sequeira Santos
Carla Conceição Lana Fraga

Department: Transportation Engineering

In a globalized economy as the current, tourism has become a strategic factor of economic and social development. Brazil is a country with high potential of attraction of international tourist flows, still little explored. It is relevant to note that the Brazilian Government is legislating and allocating financial resources to improve the regional tourism offer, by means of the Tourism Regionalization Program. Brazilian institutions are aware that accessibility to the territories still little touristically exploited is essential to achieve the objectives of tourism development of the regions, and that the airport network is a fundamental element for this intendment. Based on the intrinsic relationship between tourism and transport and from the Gravitational Model, this work aims to identify which socio-economic and geographic variables influence the international inbound tourist flows by air to the Brazilian States. Specifically, from a study based on the history of international tourist flows air in Brazil (reference year 2012) are investigated the statistical correlations between a set of socio-economic and geographic variables and referring Origins (broadcasters' countries) and Destinations (receptor States). The result of this research contributes to the analysis of prioritization of the projects of construction, expansion, renovation and re-equipment of airport structures, in line with the process of tourism regionalization in Brazil.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Contextualização do estudo	1
1.2	Descrição do problema de pesquisa e hipótese	3
1.3	Objetivos Geral e Específicos	5
1.3.1	Objetivo geral.....	5
1.3.2	Objetivos específicos	5
1.4	Resultados que se espera alcançar	5
1.5	Delimitação da pesquisa	6
1.6	Justificativa	6
1.7	Estruturação do Trabalho.....	7
2	TRANSPORTE E TURISMO.....	8
2.1	A relação entre os transportes e o turismo, foco no modo aéreo.....	8
2.1.1	Transporte aéreo e turismo - Literatura nacional.....	8
2.1.2	Transporte aéreo e Turismo - Literatura internacional.....	17
2.2	Modelos gravitacionais, transporte e turismo	28
2.3	Considerações sobre a literatura tratada.....	34
2.4	Regionalização do Turismo no Brasil e Transporte Aéreo.....	37
3.	METODOLOGIA	46
3.1	Definição da equação a ser testada	46
3.2	Procedimentos adotados.....	48
3.2.1	Definição das variáveis	49

4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	52
4.1	Resultados das elaborações estatísticas	52
4.1.1	Correlações entre variáveis.....	54
4.1.2	Regressão linear múltipla.....	57
4.2.	Discussão dos resultados	62
5	CONCLUSÕES.....	66
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
	ANEXO A	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Chegadas Internacionais Estado de Minas Gerais - Países maiores emissores 2012.	48
Figura 2. Linhas de desejos/fluxos turísticos internacionais via aérea para o Brasil (2012)	53
Figura 3. Linhas de desejo/fluxos turísticos internacionais via aérea: Destino Estado do Rio de Janeiro (2012).	54
Figura 4. Linhas de desejo/fluxos turísticos internacionais via aérea: Origem E.U.A (2012).	54
Figura 5. Regressão linear F_t – Razão PIB Origem/Destino.	57
Figura 6. Regressão linear $F_{t_{od}}$ / População Estado Destino.....	58
Figura 7. Regressão linear F_t – Distância OD	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Fatores influenciadores do planejamento de linhas aéreas e seus aspectos correspondentes.	11
Tabela 2. Artigos publicados em periódicos nacionais sobre turismo e transporte aéreo	15
Tabela 3. Artigos publicados em periódicos internacionais sobre planejamento turístico e transporte aéreo	18
Tabela 4. Estudos empíricos/aplicações do Modelo Gravitacional às destinações turísticas e observações relativas ao setor de transportes	32
Tabela 5. Marcos da Regionalização do Turismo - Observações sobre o Transporte Aéreo	38
Tabela 6. Regiões, Aeroportos, Regiões Turísticas e Destinos indutores envolvidos na pesquisa.	45
Tabela 7. Estatísticas descritivas das variáveis testadas	55
Tabela 8. Correlações entre as variáveis testadas.....	56
Tabela 9. Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas pela regressão	59
Tabela 10. Resumo do Modelo	59
Tabela 11. Análise da variância - ANOVA.....	60
Tabela 12. Coeficientes de regressão	60
Tabela 13. Diagnóstico de colinearidade	61
Tabela 14. Casos mais expressivos representados pelo Modelo por ordem crescente de Residuais Padronizados.	64

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do estudo

De acordo com a *United Nations World Tourism Organization* - UNWTO/ Organização Mundial do Turismo das Nações Unidas - OMT (2013), ao longo das últimas décadas o turismo registrou um crescimento contínuo e uma intensa diversificação, tornando-se um dos setores econômicos mais expressivos e, portanto, um setor chave para o progresso socioeconômico de algumas nações.

O Brasil, com uma extensão territorial de 8,51 milhões de Km², o quinto país em extensão a nível planetário, possui características geográficas e climáticas propícias às atividades turísticas. Além disso, as diferenças culturais que convivem e se integram no País, são incentivos adicionais para os turistas internacionais visitá-lo. Por outro lado, as mesmas dimensões do País sugerem a necessidade de implementar e aprimorar o sistema de transporte aéreo para facilitar e/ou permitir o acesso dos passageiros aos lugares mais remotos que possuem vocação turística, conclamada ou latente. Neste sentido, o Ministério do Turismo (BRASIL, 2007a), no âmbito do Macroprograma de Logística de Transporte, destacou a importância do Programa de Ampliação da Malha Aérea Internacional apontando que:

A interação aérea do País com o resto do mundo é uma questão estratégica, envolvendo aspectos da geopolítica que indicam a necessidade do seu tratamento como um tema de Estado, com questões relacionadas não só ao turismo, mas onde a atividade tem um papel fundamental (BRASIL, 2007a, p. 66).

No mesmo documento, salienta-se a necessidade de identificar quais são os aeroportos com maior potencial e quais poderão assumir a função de *hub*, ou seja portas de ingresso principais para o mercado internacional, e que:

O transporte aéreo regional deve ser considerado um importante elo para o desenvolvimento do turismo doméstico, sendo necessária a adoção de medidas específicas que solucionem os seus problemas estruturais, que passam por temas como compensação tarifária [...] e expansão da infraestrutura aeroportuária regional (BRASIL, 2007a, p. 66).

Nesse sentido, é relevante destacar que, a partir dos anos '80, aumentou o número de estudiosos que focaram o próprio trabalho em indagar a ligação entre transportes e turismo. Relação que, de acordo com as análises de trabalhos de vários autores, é intrínseca (LOHMANN e CASTRO, 2013). De acordo com os pressupostos da relação entre os transportes e o desenvolvimento do turismo, PRIDEAUX (2000) cita os nove postulados de KAUL (1985), sendo o primeiro a influência que os transportes têm no turismo e vice-versa. PRIDEAUX (2000) também coloca que os modelos existentes de desenvolvimento de área dos destinos não conseguem analisar de forma satisfatória o impacto do desenvolvimento do turismo sobre a economia do destino, do lado da oferta.

A partir deste contexto teórico, vale ressaltar que o Ministério do Turismo tem apresentado uma política nacional orientada à regionalização do turismo; atualmente o Plano Nacional de Turismo (BRASIL, 2013a) opera com o horizonte 2013/2016. Destaca-se também que o papel do Governo Federal no planejamento do turismo é orientado pela Lei Geral do Turismo de 2008 e que, de acordo com a Secretaria de Aviação Civil (BRASIL, 2014a), o Governo brasileiro está realizando grandes investimentos para aprimorar a rede aeroportuária do País, ciente da relevância estratégica dos transportes para o desenvolvimento das Regiões brasileiras e dos territórios a elas pertencentes:

Está inserido no âmbito do FNAC o Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA), que tem por finalidade aplicar recursos em construção, reforma e reaparelhamento dos aeroportos de interesse regional e estadual. A arrecadação financeira do FNAC, em 2013, correspondeu ao recolhimento efetivo de R\$ 2.704,5 milhões, sendo R\$ 1.226,0 milhões provenientes da receita de outorga recolhida pelos concessionários dos aeroportos de Campinas, Guarulhos e Brasília, R\$ 945,0 milhões oriundos do Adicional sobre Tarifa Aeroportuária (ATAERO), R\$ 330,2 milhões da parcela da Tarifa de Embarque Internacional (TEI) e R\$ 203,3 milhões de Recursos Próprios Financeiros. (Fundo Nacional de Aviação Civil – FNAC, (BRASIL, 2014a)¹.

¹ Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC). Disponível em <<http://www.aviacaocivil.gov.br/assuntos/investimentos/programas/fundo-nacional-de-aviacao-civil-fnac>, acessado em 23 de janeiro de 2015.

De acordo com o teor dos investimentos públicos envolvidos no Programa de Expansão de Estruturas e Infraestruturas de Transporte Aéreo (BRASIL, 2013b), é evidente a importância de um planejamento baseado nos dados objetivos (históricos) e nas estimativas (projeções) de fluxos que poderão ser gerados por ocasião da construção, reforma, aprimoramento de aeroportos, a fim de proporcionar uma oferta que possa satisfazer a demanda atual e potencial, sem excedê-las. Na previsão da evolução da demanda em destinos com potencial turístico, os fluxos gerados pelo setor turismo revestem um papel fundamental, quando relacionados à uma estrutura aeroportuária.

Nessa perspectiva, existe um crescente desafio para a criação de funções com base na econometria que expliquem nuances da relação entre os transportes e o desenvolvimento de destinos turísticos. Por exemplo, KHADAROO e SEETANAH (2008) fazem uma discussão sobre o papel das infraestruturas de transportes para o desenvolvimento do turismo internacional tendo como base o Modelo Gravitacional. Contudo são desconhecidos estudos específicos sobre fluxos turísticos internacionais por via aérea e Estados brasileiros no contexto atual da regionalização do turismo.

Este trabalho, situa-se num momento histórico de importantes escolhas em termos de políticas de desenvolvimento territorial e turístico pelo Governo Brasileiro, assim poderá subsidiar processos de tomada de decisão inseridos na agenda dos investimentos em estruturas e infraestruturas aeroportuárias, tendo em vista os resultados econômicos desejados, frente aos investimentos previstos.

1.2 Descrição do problema de pesquisa e hipótese

O Brasil, como já relatado, é um País de dimensões continentais, localizado na América do Sul, que apresenta mais de cinco mil municípios que estão inseridos em Estados pertencentes a cinco regiões geográficas bem definidas (sul, sudeste, centro oeste, norte e nordeste). Destes municípios, 3.345 fazem parte do processo de regionalização do turismo (BRASIL, 2013c). Embora tenha ocorrido o processo de

municipalização do turismo através do Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT na década de 1990 (BRASIL, 2007b), o processo de regionalização foi iniciado em 2003, a partir do Programa de Regionalização do Turismo, atrelado ao Plano Nacional de Turismo 2003/2007 (BRASIL, 2003).

Ao longo dos últimos anos o PRT foi alvo estratégico dos Planos Nacionais de Turismo 2003/2007 (BRASIL, 2003), 2007/2010 (BRASIL, 2007a), e o atual 2013/2016 (BRASIL, 2013a) passando por diversas etapas. Logo, o novo mapa da regionalização aponta para 303 regiões, sendo o sudeste do país aquele que apresenta o maior número de regiões (102) e o maior número de municípios (1.289) envolvidos (BRASIL, 2013c). Torna-se, portanto, relevante compreender a distribuição da chegada de turistas internacionais por via aérea no País, e a relação destes com o processo de regionalização do turismo em nível estadual.

Como a via aérea é o principal modo de transportes para a chegada de turistas internacionais no País (BRASIL, 2013d), os aeroportos e as cidades que possuem aeroportos internacionais, tornam-se importantes portões de entrada. Este tema é tratado em LOHMANN E CASTRO (2013).

Compreender e discriminar os fatores que influenciam os fluxos turísticos aviários, ou seja o potencial de atração dos diferentes Estados brasileiros, relaciona-se com a possibilidade do desenvolvimento de políticas de investimento voltadas ao desenvolvimento territorial e, ao mesmo tempo, com a necessidade de prever a resposta do mercado em termos de incremento dos fluxos turísticos.

Nesse sentido, o problema da pesquisa é analisar de que forma o Modelo Gravitacional é suficiente para explicar os fluxos entre Países emissores e Estados brasileiros receptores de turistas e quais outras variáveis socioeconômicas e geográficas são capazes de justificar os fluxos turísticos internacionais via aérea de uma dada Origem para um dado Destino. A hipótese da pesquisa é que o Modelo Gravitacional - na sua formulação básica - possa explicar, ao menos parcialmente, a

diferente distribuição de turismo no território brasileiro e, se considerado cada País emissor, a distribuição de turistas nos diferentes destinos (Estados).

1.3 Objetivos Geral e Específicos

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral do estudo é averiguar se o Modelo Gravitacional, aplicado à rede de aeroportos internacionais brasileira, explica os fluxos entre Países emissores e Estados brasileiros receptores de turistas.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Compreender a relação entre turismo e transporte aéreo, notadamente os aeroportos;
- b) Analisar a aplicabilidade do Modelo Gravitacional ao contexto deste estudo, considerando aspectos relativos a econometria;
- c) Identificar os fluxos históricos de turistas internacionais no Brasil (ano base 2012) para compreender a relação dos fluxos turísticos com as variáveis independentes consideradas;
- d) Investigar as variáveis capazes de explicar quantitativamente os fluxos turísticos nos aeroportos internacionais brasileiros.

1.4 Resultados que se espera alcançar

Os resultados que este trabalho pretende alcançar são:

- a) A compreensão da relação entre turismo e transporte aéreo no Brasil e no exterior;
- b) Com base numa abordagem econométrica, evidenciar a aplicabilidade dos modelos gravitacionais aos fluxos turísticos internacionais da rede aeroportuária brasileira;
- c) Constituir uma base de dados de referência para analisar a distribuição dos fluxos turísticos e correlacioná-los às variáveis independentes consideradas;

d) Identificar as variáveis capazes de explicar quantitativamente os fluxos turísticos nos aeroportos internacionais brasileiros.

1.5 Delimitação da pesquisa

Esta pesquisa foca nos fluxos turísticos internacionais via aérea em entrada no território brasileiro, especificamente nos Estados que possuem aeroporto(s) internacional(is) e trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza quantitativa, relativa ao histórico consolidado dos fluxos e das variáveis socioeconômicas a serem consideradas, sendo o ano de referência 2012. Os Estados/Destinos levados em consideração são: Amazonas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e o Distrito Federal.

1.6 Justificativa

Considerando a relevância do turismo como setor facilitador de desenvolvimento socioeconômico, e os planos convergentes de desenvolvimento do território por parte do Ministério do Turismo e Secretaria de Aviação Civil brasileiros, este trabalho é relevante para se compreender os fluxos turísticos internacionais, baseando-se na econometria aplicada à um histórico de chegadas de turistas internacionais.

Com base neste trabalho, futuramente, por meio de uma análise do perfil da demanda nos mais representativos Países/origens de turistas no Brasil e do perfil da oferta nos Estados/destinos brasileiros, será possível se aproximar a um instrumento explicativo de fluxos turístico em destinos turísticos, útil para avaliar os planos de investimentos em outros territórios, em que seja previsto e desejado o desenvolvimento turístico, incentivado pelo aprimoramento ou realização de estruturas aeroviárias.

Para o poder público e a iniciativa privada envolvidos nos processos de desenvolvimento regional/territorial, a vantagem de dispor de um modelo explicativo poderá se traduzir em uma priorização e/ou melhor dimensionamento dos investimentos nos transportes aéreos.

1.7 Estruturação do Trabalho

O trabalho é composto por cinco partes, sendo a primeira a Introdução, em que são abordados a relevância do estudo, definido o problema que o estudo se propõe, os objetivos a serem alcançados e os relativos resultados esperados.

O segundo Capítulo é dedicado à relação entre transportes e turismo, iniciando pela revisão bibliográfica sendo, esta, dividida em duas vertentes, a saber: a primeira (ver subcapítulo 2.1) foca na relação entre transporte aéreo e turismo na literatura nacional (ver item 2.1.1) e aborda a temática através da literatura internacional (ver item 2.1.2); e a segunda (ver subcapítulo 2.2) apresenta conceitos e embasamento teórico na aplicação da econometria às ciências sociais em geral, e, no específico, a aplicação do modelo gravitacional ao setor turismo, focando em estudos aplicados ao turismo em que os transportes são considerados como um componente imprescindível para o desempenho e o desenvolvimento dos destinos turísticos. Os subcapítulos 2.1 e 2.2 discutem a revisão bibliográfica, o 2.3 traz considerações sobre a literatura tratada, e o 2.4 apresenta o processo de regionalização do turismo no Brasil e o transporte aéreo.

No terceiro Capítulo é apresentada a metodologia aplicada ao estudo, que inclui o método de levantamento dos dados, a escolha das variáveis contínuas, e os procedimentos adotados para a elaboração e análise dos dados. A apresentação e discussão dos resultados do estudo fazem parte do quarto Capítulo. O último Capítulo é dedicado às conclusões.

2. TRANSPORTE E TURISMO

Este capítulo resume a bibliografia em que é embasado este estudo, sendo estruturado em dois eixos: o primeiro (ver subcapítulo 2.1) foca em análises e estudos sobre a relação entre turismo e transportes, notadamente o modo aéreo; o segundo, mais específico, é sobre a aplicação de modelos gravitacionais ao estudo desta interface (ver subcapítulo 2.2). O subcapítulo 2.3 faz considerações sobre a revisão da literatura. Já no subcapítulo 2.4 é tratado o processo de regionalização do turismo e o diálogo com o transporte aeroviário no Brasil.

2.1 A relação entre os transportes e o turismo, foco no modo aéreo

O objetivo desta parte do estudo é apresentar a realização do levantamento da literatura em duas perspectivas, nacional (ver item 2.1.1) e internacional (ver item 2.1.2). A seguir são detalhados os procedimentos adotados e os resultados encontrados.

2.1.1 Transporte aéreo e turismo - Literatura nacional

SANTOS e ALLIS (2013) fizeram um levantamento da produção científica em periódicos nacionais, relativamente à artigos sobre transporte e turismo publicados em periódicos brasileiros, entre 1990 e 2011, identificando 34 trabalhos. Destes, 11 eram focados no modo aéreo. A partir desta pesquisa, e por meio do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Portal CAPES, 2015) e do website Publicação de Turismo², buscou-se avançar compreendendo o que já foi publicado relativamente a relação entre turismo e transporte aéreo. Especificamente focou-se no modo aéreo como componente significativo do planejamento e do desenvolvimento territorial envolvendo o turismo. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram

² O website Publicação de Turismo (<<http://www.publicacoesdeturismo.com.br>>) é uma base de dados de livros e artigos em periódicos científicos brasileiros de turismo.

“transporte aéreo” e “turismo”. A fim de definir uma cronologia das publicações identificadas, na Tabela 2 (p. 15), são sintetizados os resultados desta pesquisa que explorou o período de 1990 a 2015, identificando vários artigos, uma parte dos quais é resumida a seguir.

PELIZZER e SCRIVANO (1990), num estudo sobre a relação entre agências de turismo e transporte aéreo, remararam como o início do fenômeno do turismo de massa deu origem à diferenciação da oferta de transporte aéreo e à entrada no mercado das operadoras *charter*. Com referência aos processos de desenvolvimento de regiões turísticas, os autores salientam como as condições naturais do destino, por si, não sejam suficientes a alcançar os objetivos deste desenvolvimento, identificando no transporte aéreo “um fator primordial” para que um destino possa atrair fluxos turísticos, principalmente quando referidos à grandes volumes de turismo.

FEITOSA (2002), no contexto de uma análise das estratégias e política de preços de uma companhia aérea brasileira, afirma que as passagens aéreas são parte do produto turístico e que o “mercado aéreo” incentiva o mercado turístico e representa um importante fator de desenvolvimento econômico. Desta forma, o autor, relacionando o consumo turístico de 16 países com o respectivo Produto Interno Bruto (PIB) per capita, constata que existe uma forte correlação entre estas duas variáveis, o que confirmou a maior propensão às atividades turísticas em Países com maior renda per capita. Com isso, FEITOSA (2002) alerta relativamente à existência também de influências culturais do País de origem na propensão às viagens para visitar destinos distantes.

Com o objetivo explícito de “analisar as implicações da relação entre transporte aéreo e turismo, no planejamento estratégico e operacional das empresas aéreas” VALENTE e CURY (2004, p. 27) individualam na redução de voos após o dramático evento de 11 de setembro de 2001³ e na conseqüente dificuldades econômico-

³ Em 11 de setembro de 2001 se registraram vários ataques contra os Estados Unidos, engendrados pela organização fundamentalista islâmica Al-Qaeda.

financeiras das companhias aéreas brasileiras e internacionais, a causa do prejuízo para as atividades turísticas.

Os autores destacam a, até então, escassez de produção científica sobre a relação entre transporte aéreo e turismo, o que pode influir no planejamento estratégico das companhias aéreas, assim como do destino turístico. Isto por serem, estes dois setores, “intimamente ligados” e seguirem “um processo de mútua influência”. Outro aspecto abordado no artigo de VALENTE e CURY (2004) é a baixa participação do modo aéreo nos deslocamentos no Brasil, que, em 1998, foi apenas 6,8% (PALHARES, 2002, p.44, *apud* VALENTE e CURY, 2004), dado que, de acordo com os autores, é imputável à não inclusão nestas estatísticas dos viajantes à negócios, que podiam ser considerados turistas, e à ausência, por parte do setor do transporte aéreo, de foco no turismo. Finalmente, os autores ressaltam a importância das pesquisas voltadas à previsão da demanda turística, que é instrumento estratégico de planejamento, possibilitando a minimização das incertezas e a sustentabilidade econômica dos voos regulares, por meio de uma integração logística.

Focado nas companhias aéreas regionais brasileiras, com o objetivo de analisar os fatores que influenciam o planejamento delas na implantação de linhas regulares, o artigo de VALENTE e LOHMANN (2004) aponta ao papel fundamental do transporte aéreo no desenvolvimento do turismo, independente da escala geográfica considerada. Os autores observam que, em termos nacionais, boa parte dos destinos turísticos representados pelas cidades de médio e pequeno porte, ou situados próximos à estas, não são servidos pelo transporte aéreo. Com base numa revisão literária relativa aos fatores que influenciam o processo de planejamento das linhas aéreas, os autores individualizam alguns, interdependentes entre eles, que são recorrentes nos diferentes estudos considerados, e indicam os relativos aspectos correspondentes, conforme apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada..** VALENTE e LOHMANN (2004), afirmam que tais fatores são importantes na perspectiva das empresas aéreas, devido aos altos custos que estes

comportam. Também destacam a oportunidade oferecida às companhias aéreas regionais pela desistência, por parte das grandes companhias, à operação em destinos menores, ou seja, cidades de médio e pequeno porte. Finalmente, no estudo, é posta em evidência a importância e a influência do fator “turismo”, com referência ao processo de planejamento das empresas aéreas, e salientam “a relevância da pesquisa no estudo da interface transporte aéreo e turismo” (VALENTE & LOHMANN, 2004, p 115).

Tabela 1. Fatores influenciadores do planejamento de linhas aéreas e seus aspectos correspondentes.

Fatores	Aspectos correspondentes
Econômicos	Demanda potencial; densidade de tráfego; tarifas; índice de aproveitamento.
Sociais	Perfil dos passageiros (idade, renda, profissão, etc.); comportamento dos passageiros (por exemplo, preferência por determinado tipo de aeronave); relacionamento responsável com stakeholders.
Turísticos	Vocação e tipo de turismo; oferta turística; tempo de permanência; ciclo de vida do destino; sazonalidade.
Operacionais	Frota; infraestrutura aeroportuária (pista, <i>slots</i> , portões); pessoal (tripulação, agentes, atendentes, despachantes etc.).
Geográficos	Distância; localização; relevo do destino operado; fatores climáticos.
Políticos	Injunções de lideranças políticas municipais e estaduais; regulamentação (políticas de liberalização do transporte aéreo).
Mercadológicos	Concorrência (de outras empresas e de outros modos de transporte); imagem; publicidade; propaganda.

Fonte: Valente e Lohmann (2004, p. 104)

Com uma abordagem focada no planejamento dos sistemas de entrega do serviço (SES) adotados pelas companhias aéreas, BRASIL (2006) afirma que o transporte aéreo é um dos principais serviços na cadeia de valor do turismo. Um dos objetos do artigo é avaliar se “a satisfação com o SES impacta o valor percebido e a lealdade do consumidor”. Constatando o forte índice de crescimento das vendas efetuadas *online* nas transações de venda de bilhetes aéreos, o autor indaga se e em que medida as diferenças de processo entre SES encentrados no canal *internet* e os que privilegiam a relação interpessoal, presencial ou telefônica, influi na percepção do

valor e na lealdade do consumidor. O estudo, que demonstrou uma correlação positiva entre a satisfação com o SES e estas duas variáveis, levou BRASIL (2006) a afirmar que os SES representam um “antecedente fundamental do valor percebido e da lealdade” e que, portanto, o planejamento destes sistemas exige muita cautela e monitoramento constante do nível de satisfação dos clientes relativamente aos canais de comunicação/venda das empresas aéreas. Entre os resultados do estudo, o autor remarca que a satisfação do cliente relativamente ao SES, exercita maior influência sobre o Valor e a Lealdade entre os que utilizam maiormente os canais de atendimento interpessoal. Uma outra consideração a que leva a pesquisa é de ordem econômico-tático; de fato, com estes resultados, do ponto de vista do planejamento, põe-se o dilema, por parte das companhias aéreas, de balançar as políticas de redução dos gastos administrativos de atendimento ao público, com a necessidade de fidelização do cliente. Se o canal impessoal, notadamente internet, oferece sensíveis abatimentos de custos, por outro lado, os canais que proporcionam aos usuários um “contato” pessoal, parecem garantir uma maior lealdade.

A relevância dos aeroportos e do transporte aéreo para o desenvolvimento turístico regional e nacional, vem evidenciada também por MAIA e BORGES (2006). As autoras, em razão de uma análise econômica, focaram nas perspectivas de desenvolvimento do turismo que o arquipélago da República de Cabo Verde estava entreveendo por efeito da implantação do Aeroporto Internacional Nelson Mandela de Praia, capital do país localizada na Ilha de Santiago. As autoras individualam no novo aeroporto um fator facilitador de viagens internacionais, à lazer e negócios, em virtude de um abatimento dos custos e da menor duração. Ao mesmo tempo, por causa dessa estrutura aeroportuária, entreveem o crescimento do turismo doméstico e receptivo, e os impactos positivos que este geralmente traz, tais como geração de divisas, aumento de emprego e de receitas (e relativos impostos). Por outro lado, MAIA e BORGES (2006), por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, apontam para alguns obstáculos que, até então, estava dificultando o desenvolvimento do turismo,

entre os quais a “Deficiência na infraestrutura de transporte”, em favor de destinos concorrentes, trazendo o exemplo das Ilhas Canárias.

Uma abrangente análise do desenvolvimento do transporte aéreo no Brasil por meio da Viação Aérea Rio-Grandense – Varig, e com a parceria estratégica do Correio Aéreo Nacional e o conseqüente impulso às viagens, é apresentada por GASTAL (2009), que observa uma tendência a estudar o turismo isoladamente, não levando em consideração a sua “interdependência com os momentos históricos e situações sócio-culturais” (GASTAL, 2009, p. 186). Neste sentido, de acordo com a autora, a Varig foi o principal agente de estruturação do turismo no país, não tendo se ocupado exclusivamente da operação dos voos, mas também por ter investido em estruturas receptivas, e em agências que no exterior eram de apoio aos turistas brasileiros.

MATTOZO *et al.* (2012), aplicam o Modelo Fodness and Murray⁴ com o intuito de indagar o nível de satisfação do cliente (passageiro/turista) do Aeroporto Internacional Augusto Severo de Parnamirim, Rio Grande do Norte, por meio de um questionário estruturado. A análise das respostas indica a aplicabilidade do modelo e reforça a necessidade de melhorar o nível de satisfação dos passageiros em um conjunto de dimensões, especialmente no que diz respeito à “confiança” (tempo de espera na inspeção de segurança; eficácia da inspeção de segurança; confiança na segurança do aeroporto e nas instalações; cortesia e assistência) e aos “serviços prestados” (preço dos produtos nas lojas; preço dos restaurantes; qualidade dos produtos nas lojas; qualidade dos restaurantes; disponibilidade de bancos e caixas eletrônicos; acesso à Internet/*Wi-fi*) e demanda um conjunto de ações, voltadas ao aprimoramento do desempenho da estrutura aeroportuária. Vem aqui se evidenciando a relevância do aeroporto, qual portão de acesso ao, e de saída do destino turístico.

⁴ O Modelo Fodness e Murray (1999) afirma que as estratégias de busca de informações turísticas estão relacionadas com as contingências da busca, as características do indivíduo (turista) e os resultados de pesquisa comportamental. Os autores, por ocasião de uma pesquisa, demonstraram que as estratégias de busca de informações turísticas são o resultado de um processo dinâmico em que os viajantes usam vários tipos e quantidades de fontes de informação para reagir às contingências internas e externas no planejamento de férias.

O artigo mais recente encontrado, que atendesse aos critérios de busca em periódicos, é o de KUNZ *et al.* (2015) que, espelhando esta época de desafios com relação às mudanças climáticas, indagam sobre o impacto ambiental dos sistemas de transporte e, em particular modo, do sistema aéreo. Mais em detalhe, o estudo é focado na geração de resíduos sólidos no Aeroporto Hugo Cantergiani, Caxias do Sul (RS). Os autores reforçam que:

[...] a atividade turística se consolida por meio da mobilidade proporcionada pelos sistemas e pelas redes de transporte e, notadamente, o modal aéreo vem a se constituir como um elemento propulsor dessa mobilidade crescente e do desenvolvimento regional (KUNZ *et al.*, 2015, p. 60).

e, por outro lado, ressaltam que os sistemas e as operações aeroportuários são objeto de atenção a causa dos seus efeitos sobre o meio ambiente, acentuados pelos crescentes fluxos turísticos via aérea, principalmente no Brasil.

Na Tabela 2, é apresentado um prospecto que sintetiza os aspectos tratados pelos artigos resumido nesta Seção e outros mais relevantes à finalidade deste trabalho.

Para a confecção da Tabela 2 considerou-se:

- Nome do(s) autor(es) dos artigos, citados em ordem cronológica de publicação em periódico nacional;
- Palavras-chave indicadas no artigo, mais relevantes para a análise deste estudo;
- Foco, ou seja, qual o objeto de indagação do artigo;
- Método/ Metodologia de análise utilizado/a;
- Período de referência da análise ou dos dados elaborados, quando aplicável;
- Tipologia de dados utilizados, quanti e/ou qualitativos;
- Nível hierárquico de planejamento em que se situa o objeto do artigo, ou a aplicabilidade das conclusões a que o(s) autor(es) chegam, com base na análise;
- Observações encontradas no artigo, mais atinentes ao foco deste estudo.

Tabela 2. Artigos publicados em periódicos nacionais brasileiros sobre turismo e transporte aéreo, período 1990 - 2015

(1 de 2)

Autor(es) (por ano de publicação)	Palavras-chave (relevantes na análise)	Foco	Método	Período considerado	Dados utilizados	Nível de planejamento de aplicabilidade	Principais observações sobre Transporte Aéreo e Turismo
Pelizzer e Scrivano (1990)	Turismo Agências de turismo Transporte aéreo	Relações entre agência de turismo e transportador aéreo	Descritivo	-	-	Estratégico	Empresas de transporte entre os componentes essenciais da viagem turística. O turismo de massa leva ao transporte aéreo "charter"
Takio (1996)	Serviços turísticos Defesa do consumidor PROCON/São Paulo/Brasil	Satisfação do cliente	Levantamento e elaboração de informações	1993, 1994	Reclamações do passageiro/cliente	Operacional	Trocas de companhias aéreas na última hora (atribuídas às Ag. de Viagens). O turista exige segurança e pontualidade
Faro (1997)	Turismo e eventos Companhia de transporte aéreo	Relação Evento / agência de viagem, meios de hospedagem e companhia de transporte aéreo	Descritivo	-	-	Tático	Turistas de evento exigem alta qualidade de serviços (pontualidade, frequência e conexões) e segurança
Feitosa (2002)	Mercado aéreo Companhia aérea / Gol Política de preço	Políticas de marketing das empresas aéreas nacionais e o seu posicionamento de mercado / políticas de preço	Pesquisa quantitativa e qualitativa	1999	Custos das empresas aéreas Perfil da Demanda Tarifas aplicadas	Estratégico	Mercado aéreo grande incentivo ao mercado turístico. Influências culturais do País de origem na propensão às viagens para destinos distantes
Valente e Cury (2004)	Turismo Transporte Aéreo Integração Logística	Inter-relação existente entre o transporte aéreo e o turismo e implicações no planejamento	Descritivo documental	Séculos XX e XXI	-	Estratégico e operacional*	Turismo como atividade mais próxima às empresas aéreas, tem que ser considerado fonte estratégica importantes para atingir os objetivos organizacionais das companhias aéreas
Valente e Lohmann (2004)	Empresas aéreas regionais Turismo Planejamento de linhas aéreas.	Companhias aéreas regionais brasileiras e desenvolvimento do turismo	Estudo exploratório, descritivo indutivo	2003	Fatores influenciadores do processo de planejamento	Estratégico	Importância e influência dos aspectos turísticos, com referência ao processo de planejamento das empresas aéreas
Brasil (2006)	Comportamento do Consumidor Companhias Aéreas Lealdade	Canais de distribuição no turismo sistema de entrega do serviço (SES) das companhias aéreas	Pesquisa exploratória descritiva, quantitativa	2006	Nível de satisfação do cliente, valor, lealdade, respeito aos SES interpersonais e internet	Operacional	Satisfação do cliente respeito ao SES exercita maior influência sobre o Valor e a Lealdade nos que utilizam canais de atendimento interpessoal

Tabela 2. Artigos publicados em periódicos nacionais sobre turismo e transporte aéreo, período 1990 - 2015

(2 de 2)

Autores (por ano de publicação)	Palavras-chave (relevantes na análise)	Foco	Método	Período considerado	Variáveis utilizadas	Nível de planejamento de aplicabilidade	Principais observações sobre Transporte Aéreo e Turismo
Maia e Borges (2006)	Cabo Verde Turismo e aeroportos Crescimento econômico	Desenvolvimento do turismo da República de Cabo Verde por efeito da implantação do Aeroporto Internacional de Praia	Pesquisa bibliográfica e documental	2002-2006	-	Estratégico	O novo aeroporto facilitador de viagens internacionais a causa do abatimento de custos e da menor duração. Crescimento do turismo doméstico e receptivo, impactos econômicos positivos
Gastal (2009)	Turismo Aviação Brasileira Correio Aéreo Varig	Contribuição dos Correios nas viagens e na introdução do transporte aéreo no Brasil	Pesquisa bibliográfica e documental	Séculos XX e XXI	-	Estratégico	Varig principal agente de estruturação do turismo no país. Ampla presença da função Correios associada ao desenvolvimento das viagens (também antes o surgimento do avião)
Mattozo et al. (2012)	Turismo Satisfação do Cliente Modelo Fodness e Murray Técnicas Estatísticas Multivariadas	Nível de satisfação do cliente do Aeroporto Internacional Augusto Severo de Parnamirim (RN)	Aplicação do Modelo Fodness e Murray	2011	De conteúdo (intenções comportamentais, atitudes e percepções) De caracterização (aspectos demográficos e econômicos)	Operacional	Para aumentar o nível de satisfação dos passageiros necessário melhorar o desempenho das dimensões consideradas, especialmente confiança e serviços prestados, e desenvolver ações voltadas ao aprimoramento da estrutura aeroportuária
Kunz et al. (2015)	Turismo Transporte aéreo Geração de resíduos sólidos aeroportuários	Impactos ambientais das atividades e serviços aeronáuticos e aeroportuários facilitadores dos fluxos turísticos Objeto do estudo: Aeroporto Hugo Cantergiani.	Pesquisa bibliográfica e observação direta, coleta de dados	2012	Massa (kg) e componentes de geração de resíduos sólidos em aeronaves de duas companhias, e no sítio aeroportuário	Estratégico	Necessidade de pesquisas acerca da temática, a fim de evitar a defasagem entre as exigências de turismo, transporte aéreo e desenvolvimento sustentáveis.

2.1.2 Transporte aéreo e Turismo - Literatura internacional

O contexto deste trabalho é a relação entre as políticas indutoras de turismo no Brasil e a malha aeroportuária brasileira [Cf. 1.1]. Neste sentido, é considerado relevante compreender de que forma, em âmbito internacional, foi indagada a relação entre turismo e transporte aéreo. A tal fim, foi executada uma pesquisa da literatura científica inerente esta relação, utilizando o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2015), analogamente ao processo descrito na Seção anterior [Cf. 2.1.1].

Esta pesquisa foca exclusivamente em artigos publicados em periódicos revisados por pares e em que apareçam as palavras Planejamento do Turismo (“*Tourism Planning*”) em coincidência com “Transporte Aéreo” (“*Air Transport*” ou “*Air Transportation*”) ou “Aeroporto(s)” (“*Airport(s)*”). Estes “filtros” originaram 36, 26 e 24 resultados, respectivamente. Após uma triagem voltada à exclusão dos artigos que apareceram repetidos ou que não atendiam às exigências de análise deste trabalho, resultaram 19 artigos (N= 19), que abordam a relação entre transporte aéreo e turismo, com enfoque principal em planejamento, nível hierárquico estratégico, do destino. Estes artigos são resumidos na Tabela 3, em que, tal como feito na Seção [2.1.1], é apresentado um prospecto que sintetiza os aspectos tratados pelos artigos descritos nesta Seção e outros mais relevantes à finalidade deste trabalho. Para a confecção da Tabela 3 consideraram-se os mesmos critérios utilizados para a Tabela 2 [Cf. 2.1.1, p. 15].

Por ocasião de uma análise sobre o mercado turístico, o seu impacto econômico a nível global e as implicações em termos políticos e energéticos, SHACKLEFORD⁵ (1979) constatava a importância e a dominância do transporte aéreo no mercado de viagens de longo curso - por ser insubstituível nas viagens intercontinentais - e para uma parte considerável dos mercados intra continentais, e

⁵ Peter Shackelford, em 1979 era vice chefe de Pesquisa da Organização Mundial do Turismo (OMT), Madri, Espanha.

Tabela 3. Artigos publicados em periódicos internacionais sobre planejamento turístico e transporte aéreo

(1 de 3)

Autores (por ano de publicação)	Palavras-chave (relevantes nesta análise)	Foco	Método	Período considerado	Variáveis utilizadas	Principais observações sobre Transp. Aéreo, Turismo e Planejamento
Shackelford (1979)	-	Escassez energética resulta em turismo organizado, ao invés de turismo individual. Redistribuição dos fluxos turísticos dos destinos tradicionais aos países menos desenvolvidos.	Descritivo	1979-2000	-	Dominância do transporte aéreo no mercado de viagens de longo curso e em parte considerável dos mercados intra continentais. Disponibilidade, capacidade e tarifas competitiva de transporte (aéreo) para desenvolvimento de novos destinos
Tucker (1982)	Transporte aéreo Desenvolvimento turístico Regulamentação internacional	Desregulamentação internacional do transporte aéreo	Descritivo	1910-1990	-	Crescimento do turismo mundial é intrinsecamente ligado com o crescimento da indústria aérea. O incremento de fluxos turísticos no destino depende estritamente de políticas tarifárias adequadas
Hanlon (1986)	-	Desempenho econômico da indústria da aviação da Índia, caracterizado por grave carência de capacidade das aeronaves, que se toma um obstáculo sobre o desenvolvimento de longo prazo do turismo.	Pesquisa documental	1910-1985	Mercados das companhias nacionais (Air-India e Indian Airlines) Passageiros entre Reino Unido e Índia Superávit e déficits nos voos domésticos	Carências em capacidade de aeronaves, agindo como um freio sobre o desenvolvimento a longo prazo do turismo
Kendell (1987)	Desenvolvimento turístico Planejamento turístico Impacto econômico	Aspectos e impactos econômicos do planejamento e desenvolvimento turísticos	Descritivo	1987 prev. anos '90	-	Desenvolvimento turístico nos países emergentes dificultado pela ausência de conexões aéreas internacionais, seja diretas, seja por meio de companhias aéreas regionais
Teye (1988)	Desenvolvimento Infraestruturas Turismo	Fatores geográficos que influenciam o planejamento e desenvolvimento do turismo em Zâmbia e papel crucial do transporte aéreo	Pesquisa documental e bibliográfica	1965-1986	Fluxos turísticos Receitas internacionais Clima e sazonalidade Recursos turístico e distâncias	Necessidade de uma malha de infraestruturas de transporte. Ligação entre capacidade do transporte aéreo e amplitude do desenvolvimento da indústria turística
Turton e Mutambirwa (1996)	Transporte aéreo Desenvolvimento turístico Air Zimbabwe	Serviços de transporte aéreo ligados à expansão do turismo internacional no Zimbabwe	Pesquisa documental e bibliográfica	1969-1995	Chegadas turísticas Investimentos em turismo Serviços de transporte aéreo doméstico Chegadas de voos diretos da Europa	A liberalização do transporte aéreo interno apresentada como uma oportunidade para melhorar os serviços entre a capital e os principais destinos turísticos e para desenvolver rotas para novas áreas turísticas
Raguraman (1997)	Impacto econômico Política de transporte aéreo Turismo internacional e doméstico	Procedimento para estimar o impacto econômico líquido no país de destino dos serviços oferecidos por uma companhia de transportes estrangeira	Análise entrada-saída (Input-Output Analyses)	1992	Despesas diretas dos turistas Tot. despesas das companhias aéreas (taxas, alimentos, bilhetagem e promoção, combustível)	A implementação de serviços adicionais pela companhia estrangeira traz retornos econômicos significativo para o destino

Tabela 3. Artigos publicados em periódicos internacionais sobre planejamento turístico e transporte aéreo

(2 de 3)

Autores (por ano de publicação)	Palavras-chave (relevantes nesta análise)	Foco	Método	Período considerado	Variáveis utilizadas	Principais observações sobre Transp. Aéreo, Turismo e Planejamento
Debbage (2002)	Companhias aéreas Aeroportos Slots	Restrições de tipo infra estrutural dos aeroportos que influenciam os fluxos turísticos nos aeroportos maiores portões de entrada	Pesquisa documental e bibliográfica	1947-2000	Políticas dos Slots Capacidade dos Slots Demanda de pico Alocações de Slots Capacidade horaria das pistas	Os destinos turísticos dependentes de aeroportos internacionais com capacidade saturada são vulneráveis, quando a demanda turística tem origem em mercados que dependem destes portões de entrada
Glossing <i>et al.</i> (2005)	Transporte aéreo Energia Mudança climática Turismo sustentável <i>Policy-making</i>	Impactos ao meio-ambiente associados ao turismo e aos transportes, pelo do desenvolvimento turístico	Cálculo da eficiência energética para as variáveis envolvidas na atividade turística	Diferentes, dependendo dos dados disponíveis	Emissões de: Transportes (kg CO ₂ -/passageiro-km) Alojamento (kg CO ₂ -e /leito-noite) Atividades turísticas (40 kg CO ₂ -e/turista)	Pela exigência de considerar o transporte aéreo como o impacto mais problemático do turismo, sobre o meio-ambiente
Iranlu e Rhoades (2006)	-	O papel estratégico dos aeroportos internacionais para o desenvolvimento econômico em geral e, especificamente, turístico	Levantamento de dados e elaboração estatística	1996-2004	Produtividade e movimentação de aeronaves dos aeroportos internacionais de Quênia, Uganda e Gana Chegada de turistas	Volume de chegadas de turistas acompanha o crescimento da oferta e da capacidade do Aeroporto Internacional Jomo Kenyatta
Bel (2009)	Aeroportos Companhias Aéreas Companhias <i>low-cost</i> Turismo	O caso do Aeroporto de Girona-Costa Brava (Catalunha, Espanha); companhia <i>low-cost</i> Ryanair como principal impulsionador a expansão das operações da	Pesquisa documental e bibliográfica Entrevista Levantamento de dados	2000-2007	Tráfego de passageiros Perfil dos turistas Motivações dos turistas Destino final	Alto potencial da demanda de serviços aéreos <i>low-cost</i> , que tomou fácil o acesso às regiões turísticas, entre os fatores que incrementaram o tráfego de passageiros e a expansão das rotas e voos
Papatheodorou e Avranitis (2009)	Tráfego nos Aeroportos Liberalização Desenvolvimento turístico Companhias <i>Low-Cost</i>	Evolução espacial do tráfego nos aeroportos da Grécia. As implicações da liberalização do transporte aéreo	Pesquisa documental e bibliográfica	1978-2006	Índice de Gini Concentração do Tráfego aeroportuário Distribuição do Tráfego aeroportuário Variáveis socioeconômicas	Não suficientes os recursos turísticos, necessitam melhorias na acessibilidade, para facilitar o processo de desenvolvimento econômico regional, através dos efeitos diretos, indiretos e induzidos
Heicks (2010)	-	Setor do transporte aéreo chinês e processo de desregulamentação. Previsões das tendências de longo prazo	Pesquisa documental Panel de especialistas	2009-2019	Crescimento volume passageiros PIB e renda Regulamentações Número de aeroportos Custos operacionais Remuneração do trabalho	Companhias aérea têm que ser aprovadas pelo Governo central, que emite diretivas, ficando às autoridades provinciais a determinação dos detalhes de implementação. Complexidade para o mercado do transp. Aéreo

Tabela 3. Artigos publicados em periódicos internacionais sobre planejamento turístico e transporte aéreo

(3 de 3)

Autores (por ano de publicação)	Palavras-chave (relevantes nesta análise)	Foco	Método	Período considerado	Variáveis utilizadas	Principais observações sobre Transp. Aéreo, Turismo e Planejamento
Castillo-Manzano et al. (2011)	Companhias low-cost Companhia de rede Tecido turístico urbano Modelos Lineares Generalizados	Visão do tecido turístico urbano no interior das cidade de cinco aeroportos regionais espanhóis a respeito do fenômeno das companhias aéreas low-cost e impacto destas em nichos de mercados turístico	Pesquisa bibliográfica, descritiva e empírica	2007-2008	Dados obtidos pelas entrevistas Tráfego de passageiros Pareceres dos especialistas Fatores de impacto na qualidade da companhia aérea	A expansão do turismo que muitas cidades têm experimentado com o surgimento das companhias low-cost criou simpatia e apoio às companhias aéreas deste tipo no setor turístico, com exceção das agências de viagens
Ergas e Felsenstein (2012)	Economia dos aeroportos Desenvolvimento econômico Aerportos e turismo Economia local	A função de "portão de entrada" do aeroporto de Eilat (Israel), próximo à realocação e aumento da capacidade, para o setor turismo. Como o incremento da demanda atribuído a esta estrutura estimula investimentos em hotéis e despesas turísticas	Pesquisa documental e Empírico/Previsional Modelo multi-regional de input-output (MRIO)	Até 2020	Fluxos turísticos em saída das origens (regiões israelenses) Despesas turísticas Custos de construção e operacionais Noites por leito	Resposta do setor hoteleiro aos investimentos em infraestruturas aeroportuária com um "retardo" de 6 anos. Turismo em Eilat fortemente dependente do aeroporto, entretanto os investimentos hoteleiros são ligados aos investimentos públicos
Koo et al. (2013)	Equilíbrio do mercado Vetor de correção de erros Capacidade do transporte aéreo	Introduzir uma estrutura de causa-efeito para a relação entre a capacidade de transporte via aérea e demanda, com ênfase em turismo	Modelo do Vetor de correção de erros	1999-2010	Capacidade do transporte aéreo para a Austrália Demanda com Origem China e Japão Assentos/Passageiros	A "capacidade" está sendo substituída por um diferente modelo de negócio (preços, distribuição, branding, etc.). O mercado turístico em países prósperos e desenvolvidos mais flexível e facilmente adaptável às mudanças do transp. aéreo
Gaman (2014)	Infraestrutura de transporte Acessibilidade Turismo de saúde	Verificar a acessibilidade à cada destino turístico de saúde romano, com base as infraestrutura de transporte. Fazer uma ligação entre acessibilidade e instalações de hospedagem	Pesquisa documental, Análise quantitativa, qualitativa e cartográfica	2014	Distribuição territorial dos destinos Infraestruturas de transporte Infraestruturas de hospedagem por categoria	O modo rodoviário é o mais utilizado pelos turistas, mas o transporte aéreo registra os maiores níveis de crescimento e domina o turismo internacional em entrada
Tsui et al. (2014)	Previsões de tráfego de passageiros em aeroporto Análise do cenário	Previsão da produtividade, em termos de passageiros, do Hong Kong International Airport (HKIA)	Estudo empírico Modelos Boxe-Jenkins ARIMA sazonal e ARIMAX	1993-2010 2010-2011 Para conf. Modelo	Tráfego mensal de passageiros Previsões de tráfego para as 11 maiores Origens	Aplicabilidade da análise e previsão dos fluxos de passageiros para o HKIA útil na aplicação de modelos econométricos aplicados às previsões de passageiro em outros aeroporto hub internacional
Pham et al. (2015)	Dutch disease Economia regional Explosão da mineração Turismo Doméstico Turismo Internacional Turismo entre e intra-estado	Análise dos impactos do "boom" de mineração sobre o turismo em mercados específicos, tais como os fluxos entre Estados, intra-Estado e internacionais	Estudo empírico Modelagem Computável de Equilíbrio Geral + Módulo turismo	2004-2012	Demanda de hospedagem e Demanda de transporte aéreo para atividades ligadas à mineração Exportação de carvão Exportação de outros minerais	A explosão da mineração traz benefícios econômicos, mas também traz custos a outros setores. O turismo de lazer um dos setores mais impactados, pois o aumento de custos dos alojamentos e das tarefas do transporte aéreo atinge diretamente o turismo internacional e doméstico

que este tinha se tornado o modo de transporte preferido pelas operadoras turísticas, o que teria comportado um amplo uso, entre os outros, desse modo de transporte coletivo em detrimento dos modos individuais. SHACKLEFORD (1979) previu que até o ano 2000, os fluxos turísticos atraídos pelos países desenvolvidos, estimados em 70-80% do total, teriam sido redistribuídos nos países em via de desenvolvimento. Isso, de acordo com o autor, teria representado uma oportunidade de crescimento para estes novos países/destinos, desde que algumas precondições fossem respeitadas, entre estas destaca-se o “transporte (quase invariavelmente via aérea) para o novo destino deve ser disponível, oferecendo capacidade suficiente a tarifas competitivas” (SHACKLEFORD, 1979, p. 38).

TUCKER (1982) abordando o tema da desregulamentação internacional do transporte aéreo, e a garantia de libera concorrência que esta teria trazido nos anos seguintes, afirmava que o crescimento do turismo mundial é intrinsicamente ligado com o crescimento da indústria aérea e que o incremento de fluxos turísticos no destino depende estritamente de políticas tarifárias adequadas. Neste sentido, o autor salienta que o protecionismo exercitado até então pelas companhias aéreas de participação estatal estava afetando a concorrência e o libero mercado.

HANLON (1986), por ocasião de uma análise econômica de custos e receitas das companhias aéreas da Índia, afirma que a aviação civil reveste um papel fundamental no fomento do turismo. A confirmar isto, o autor traz que foi instituído um único ministério que incorpora as duas funções, a saber: o Ministério do Turismo e da Aviação Civil. Contudo, o autor aponta para algumas carências graves na capacidade das aeronaves, que, na sua visão, efetivamente estava agindo como um freio sobre o desenvolvimento a longo prazo do turismo.

Em outro estudo focado nos aspectos e impactos econômicos do planejamento e desenvolvimento turísticos, KENDELL (1987) previa a consolidação da tendência à regionalização do transporte aéreo, assim como do planejamento e marketing do setor turismo, afirmava que, frequentemente, o desenvolvimento turístico nos países

emergentes era dificultado pela ausência de conexões aéreas internacionais, diretas ou por meio de companhias aéreas regionais.

TEYE (1988) analisa os fatores geográficos que influenciam o planejamento e desenvolvimento do turismo em Zâmbia e, a causa das dimensões do país e de suas atrações turísticas espalhadas, salienta a necessidade de uma malha de infraestruturas de transporte e, conforme Arthur De Little (1968, apud TEYE, 1988, p. 496), enfatiza a estreita “ligação entre capacidade do transporte aéreo e amplitude do desenvolvimento da indústria (turística)”. Desenvolvimento que, de acordo com o autor, depende das políticas adotadas pelo Governo, que teriam que incluir: a promoção de específicos segmentos de mercado, o transporte aéreo, a oferta de destinos múltiplos que incluam outros países da região e o fomento de turismo doméstico em áreas rurais.

Analogamente ao trabalho de TEYE (1988), o estudo de TURTON e MUTAMBIRWA (1996) foca nos serviços de transporte aéreo ligados à expansão do turismo internacional no Zimbábue e, mais especificamente, nos problemas associados aos investimentos e às estratégias de marketing turísticos, especialmente referindo-se ao papel da Air Zimbábue. De acordo com os autores, o programa de marketing da companhia aérea na Europa e nos Estados Unidos da América foi limitado a causa da escassez de fundos disponibilizados, devido à dependência destes do Ministério dos Transportes, a cuja aprovação tinham que ser submetidos os planos de investimento em marketing, a aquisição de novas aeronaves e a estrutura tarifária. De acordo com TURTON e MUTAMBIRWA (1996), esta dependência, em um contexto de concorrência com outros destinos na mesma região, estava penalizando o desenvolvimento turístico do país, desejado pelo setor da hotelaria. A (então) recente liberalização do transporte aéreo interno, e a conseqüente perda do monopólio por parte da Air Zimbábue, vem apresentada como uma oportunidade para melhorar os serviços entre a capital, Harare, e os principais destinos turísticos e para desenvolver rotas para novas áreas turísticas.

RAGURAMAN (1997), delinea um procedimento para estimar o impacto econômico líquido no país de destino dos serviços oferecidos por uma companhia de transportes estrangeira, aplicando-o ao impacto gerado na economia Tailandesa pelos serviços aéreos semanais da Singapore Airlines adicionados na rota Singapura – Bangkok. O autor releva duas falhas recorrentes nas pesquisas focadas neste tipo de impacto:

(1) O considerar os fluxos turísticos como unilaterais, não incluindo assim os fluxos gerados em sentido contrário; aspecto limitativo seja porque a ligação (prevalentemente aérea) viabiliza as viagens dos que residem no destino turístico (que se torna origem), seja porque a própria presença de estruturas de transporte gera uma recaída econômica no destino, tornando possível para a população beneficiada arcar os custos de viagem.

(2) A negligenciada dimensão “transporte” do turismo, em base a qual um país que quer desenvolver o turismo deve garantir a acessibilidade ao seu território e, de acordo com RAGURAMAN (1997), as companhias aéreas internacionais, além de agir como canais para a circulação de turistas, também geram gastos que representam insumos para a economia local.

Portanto, uma atenta avaliação do impacto econômico do turismo procura integrar as dimensões dos transportes e do turismo uma vez que “constituem os dois lados da mesma moeda”. Entre os resultados a que o estudo levou, se destaca que, mesmo na ausência de reciprocidade de serviços pelas companhias aéreas, a implementação de serviços adicionais pela companhia estrangeira traz retornos econômicos significativos para o destino, como os elevados insumos de turistas e as despesas da própria companhia aérea, e no que concerne os gastos do turismo internacional no local.

Analisando a evolução histórica da política de *slots* (horário programado, disponível ou alocado, de partida ou chegada de uma aeronave em movimento, numa específica data), o artigo de DEBBAGE (2002) investiga como as restrições de tipo

infra estrutural dos aeroportos influenciam os fluxos turísticos nos aeroportos maiores portões de entrada dos Estados Unidos (EUA) e do Reino Unido (UK). O autor indaga sobre como as autoridades governamentais alocam os recursos (“escassos”) dos aeroportos e observa que o turismo internacional pode apresentar limitações pela falta de *slots*, pela capacidade insuficiente dos terminais e pelo congestionamento do espaço aéreo, confirmando assim a forte interdependência entre turismo e transporte aéreo. Uma das conclusões deste estudo é que os destinos turísticos altamente dependentes de aeroportos internacionais com capacidade saturada são vulneráveis, especialmente se a demanda turística tem origem em mercados que dependem destes portões de entrada principais. De acordo com DEBBAGE (2002), nestes casos o planejamento e o desenvolvimento turístico do destino são dificultados, notadamente pela inércia dos métodos de alocação dos *slots*, constatada por ocasião da pesquisa.

GLÖSSING *et al.* (2005), com uma abordagem focada na sustentabilidade, questionaram os impactos ao meio-ambiente associados ao turismo e aos transportes, causados pelo desenvolvimento turístico. Embora assumindo a importância do turismo para o desenvolvimento da economia mundial, se puseram questões sobre a quantidade de CO_{2-e} necessária para gerar uma unidade de valor financeiro, a forma em que esta razão muda considerando diferentes destinos e países, quais setores da indústria turística tem que ser julgados maiormente nocivos para o meio ambiente e, ao mesmo tempo, pouco benéficos, entre outras. Os três principais setores individuados são o dos transportes, o dos alojamentos e os relacionados com as atividades efetuadas durante a permanência no destino. Para exemplificar, os resultados da pesquisa, aplicada a cinco destinos turísticos dos quais são aqui considerados dois, apontaram que: no caso do Parque Nacional de Rocky Mountains (Colorado, Estados Unidos), a maior produção de CO_{2-e} é imputável ao modo aéreo, seguido pelo utilizo de automóveis; no caso França, os turistas provenientes da América e da Ásia somam o 75% das emissões provocadas pelo setor turismo, embora estas origens representem o 10% dos fluxos totais no país, o que significa que

o deslocamento intercontinental influi de forma preponderante na composição das emissões de CO_{2-e} per capita. Os autores concluem que, com base os resultados da pesquisa e com referência à sustentabilidade, parecem confirmados os resultados de seus estudos anteriores, que apontam pela necessidade de considerar o transporte aéreo como o fator de impacto mais problemático do turismo sobre o meio-ambiente.

Outro artigo em que o papel estratégico dos aeroportos internacionais para o desenvolvimento econômico em geral, e especificamente turístico, vem remarcado, é o de IRANDU e RHOADES (2006) em que vem trazida a experiência do desenvolvimento do Jomo Kenyatta International Airport - JKIA (Nairóbi, Quênia) como *hub* da aviação regional. Se baseando nos dados históricos de crescimento do tráfico aéreo neste aeroporto, o segundo maior do continente atrás do de Johannesburgo (República da África do Sul), e nas previsões providas pela Kenya Civil Aviation Authority, pelo Ministério dos Transporte queniano e pelas companhias aéreas que operavam na área de Nairóbi, os autores fizeram uma projeção dos turistas em saída, da movimentação das aeronaves e do tráfico de passageiros e cargas, até o 2020. Os resultados destas elaborações indicaram que o JKIA iria enfrentar um maior volume de tráfico de passageiros (e cargas), comportando assim um incremento da demanda de aeronaves, para passar a atender de 3,4, em 2005, a 4,9 milhões de passageiros em 2020. A maioria destes passageiros, de acordo com IRANDU e RHOADES (2006), seriam turistas atraídos pela oferta da Região, que tinha previsões de rápido crescimento para os anos seguintes. Portanto, o volume de chegadas de turistas teria acompanhado o crescimento da oferta e a capacidade do JKIA, que, na visão dos autores e a confirmação das tendências, poderia se tornar um *hub* de relevância continental.

BEL (2009), estudando o caso do Aeroporto de Girona-Costa Brava (Catalunha, Espanha) ressalta como o sucesso do mesmo, em termos de aumento do tráfico de passageiros, tenha tido como principal impulsionador a expansão das operações da companhia *low-cost* Ryanair. O autor remarca também o papel

fundamental das autoridades regionais e locais que, embora não tivessem nenhuma responsabilidade na gestão aeroportuária, por meio de eficazes políticas comerciais e financeiras incentivaram as companhias aéreas a crescer o número de voos para este aeroporto. O êxito desta estratégia resultou em um crescimento do número de passageiro de 870%, passando de 557.187 em 2002 a 4.848.619 em 2007. No artigo é salientada a conveniência de descentralizar a gestão do aeroporto, para que “as políticas comerciais orientadas ao aumento do impacto socioeconômico do aeroporto possam ser implementadas de forma mais eficaz” (BEL, 2009, p. 523).

De acordo com esse autor, a expansão das operações da Ryanair trouxe benefícios à cidade e à Província de Girona, incrementando a oferta de transporte rápido e econômico para os destinos do território e, em virtude do incremento do tráfego aeroportuário e ao conseqüente aumento dos serviços correlatos, tem proporcionado à população um número consistente de novos empregos. Nas observações finais, BEL (2009), alerta sobre os riscos que pode comportar a dominância da Ryanair para o destino, tendo esta já demonstrado no passado muita agilidade em abandonar um destino para outro. O autor afirma que a política implementada pelas instituições local e regional de Girona se demonstrou muito dinâmica e flexível, podendo assim alcançar ótimos resultados. Toda via, lamenta os relevantes custos de transição, devidos à falta de coordenação com o ente gestor do aeroporto.

Um estudo sobre as oportunidades que trairiam a liberalização e a entrada no mercado de companhias *low-cost*, aplicado ao contexto da China, foi conduzido por HEICKS (2010) que realizou uma análise preliminar da indústria da aviação no país asiático. Um dos dados trazido pelo autor é relativo ao número de viagem aéreas domésticas à lazer, que, em 2008, alcançaram 1,74 bilhões. Com base a previsão do crescimento econômico até o 2030, o incremento do número de aeronaves adquiridas pelo Governo chinês - sucessivamente distribuídas às companhias aéreas - e a expectativa de crescimento da população, o autor afirmava que era possível prever um

aumento da indústria de cerca três vezes a média mundial; à estas perspectivas de prosperidade do mercado, se contrapunham gargalos de ordem burocrático e protecionista. De acordo com o autor, a resistência oposta pelo Governo central à entrada no mercado de companhias *low-cost* era atribuível ao temor que a desregulamentação do compartimento aéreo de transportes teria comportado a redução da força de trabalho e o conseqüente aumento de desemprego. Para HEICKS (2010) o fato que as companhias aéreas – assim como as operadoras turística e as agências de viagem - tinham que ser aprovadas pelo Governo central, por meio de diretivas, ficando às autoridades provinciais a determinação dos detalhes de implementação, era uma das maiores barreiras à liberalização e ao desenvolvimento do mercado, e trazia complexidade para o mercado do transporte aéreo.

ERGAS E FELSENSTEIN (2012) ressaltam o papel dos aeroportos, quais portões de entrada no território/destino turístico. Por ocasião da avaliação do impacto que a realocação e aumento da capacidade do aeroporto de Eilat (Israel) teria tido sobre a demanda turística, foi aplicado o Modelo Multi-Regional de input-output (MRIO), em que as variáveis utilizadas foram, entre outras, os fluxos turísticos em saída das origens (regiões israelenses), as despesas turísticas, os custos de construção e operacionais do aeroporto. Os resultados da análise apontaram para um plausível crescimento econômico do setor turismo, devido ao aeroporto “portão de entrada” a que Eilat resultava fortemente dependente, assim como os empreendimentos hoteleiros eram dependentes dos investimentos do setor público em infraestruturas, entre as quais as aeroportuárias, estrategicamente relevantes para o destino considerado.

Finalmente, uma abordagem diferente a de PHAM *et al.* (2015), que analisaram os impactos do recente “boom” da mineração na Austrália sobre a economia em geral e, mais especificamente, sobre o turismo entre-estadual, intra-estadual e internacional. Para estimar empiricamente o impacto do “boom” sobre a economia do país, foi

aplicada a Modelagem Computável de Equilíbrio Geral⁶, a que foi acrescentado um módulo específico para o turismo, ao fenômeno *Fly-In Fly-Out* (FIFO) que se verificou como consequência do estabelecimento de empresas de mineração no país.

2.2 Modelos gravitacionais, transporte e turismo

Esta parte do Capítulo é mais específica, pois trata da relação entre transporte e turismo na perspectiva dos modelos gravitacionais, abordada a partir das noções de econometria.

SAMUELSON *et al.* (1954), afirmam que a Economia é interessada ao estudo de determinados aspectos do mundo real e que, com este intuito, pode utilizar diferentes tipos de atividade intelectual.

Os autores enfatizam 3 desses tipos: o primeiro consiste na elaboração de conceitos e teorias relativamente à qual fenômeno observável pode ser descrito, classificado e relacionado; os resultados desta atividade levam à formulação de indicações sobre teorias homólogas, relativas ao fenômeno.

O segundo, de natureza econômico-descritiva e estatística, fundamenta-se na coleta sistemática de informações sobre um fenômeno e a construção de correlações empíricas para os conceitos teóricos; o efeito desta atividade é a definição de um conjunto de conhecimentos, obtidos por meio da observação, com que verificar as teorias e os parâmetros podem ser calculados.

O terceiro consiste em conceber métodos adequados que permitam relacionar teoria e observação, de oferecer indicações para determinar em que medida as observações apoiam a crença na teoria, e de estimar a intensidade de influência de uma variável sobre outra.

⁶ Um Modelo de Equilíbrio Geral “é a representação da economia através de um sistema fechado e inter-relacionado, no qual os valores de equilíbrio das variáveis de interesse são determinados conjuntamente, a partir da igualação *a priori* das ofertas e das demandas, e do cálculo dos preços de equilíbrio. A partir dessa representação, choques ou mudanças em algumas variáveis da economia são simulados, e a partir de então as demais variáveis são recalculadas, por meio de compensações.” (TAKASAGO e MOLLO, 2008, p. 315).

Esta operação, de caráter prevalentemente estatístico-matemático, leva à um conjunto de ferramentas cujo propósito é possibilitar inferências sobre um comportamento econômico observado.

Desta forma, SAMUELSON et al. (1954, p. 142), chegam a definir a econometria como “a análise quantitativa de fenômenos econômicos reais com base no desenvolvimento simultâneo de teoria e observação, correlacionadas por métodos de inferência adequados”.

A relação entre transportes e desenvolvimento de destinos turísticos é foco do planejamento e da gestão e requer uma visão integrada destes dois setores da economia (LOHMANN et al., 2013), sendo a tal fim relevantes os estudos econométricos. De acordo com a Enciclopédia Britânica (2014) a econometria:

[...] é a análise estatística e matemática de relações económicas, que muitas vezes servem de base para previsões económicas. Tal informação é utilizada pelos Governos para definir a política económica e pelas empresas privadas para auxiliar as decisões sobre preços, estoque e produção. No entanto, é usada principalmente por economistas para estudar as relações entre variáveis económicas. (ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA, 2014).

Com o passar do tempo e o ingresso de novas tecnologias, a definição de econometria foi evoluindo. Por exemplo, PESARAN (1987) descreve a econometria como a aplicação de matemática, métodos estatísticos e ciência da computação aos dados econômicos e pode-se descrever como o ramo da economia que visa dar conteúdo empírico para as relações econômicas. Como pode-se inferir dessa descrição, a evolução da tecnologia informática já estava à vista.

Com relação ao turismo, nos modelos de previsão citados por GETZ (1986) são incluídos modelos econométricos; este tipo de modelos “determinam a causa e o efeito da relação entre tendência de viagem e fatores causais influenciadores. A previsão é feita com base nas relações que ocorreram no passado” (PANOSSO NETTO, 2011, p. 92). Portanto,

[...] a econometria é uma área da ciência econômica, cuja aplicação ao turismo possibilita a estimativa numérica das relações entre

diferentes variáveis, como as relações entre a quantidade demandada de um produto e suas variáveis determinantes (SANTOS e KADOTA, 2012, p. 12).

Entre as técnicas de análise que utilizam a econometria, constam os modelos gravitacionais. Nesta Seção são analisadas as relações entre Economia e interpretação de fenômenos sociais, as bases teóricas que sustentam a Econometria e os modelos gravitacionais.

O Modelo Gravitacional é empírico, e a sua origem se relaciona com a Lei da Gravitação (século XVII) de Newton. Esta Lei afirma que dois corpos são submetidos a uma força de atração que depende positivamente pelo produto das suas massas e negativamente pela distância entre eles. No século XIX esta Lei é aplicada no contexto dos fenômenos sociais (SARAY e KARAGOZ, 2010) e, portanto, neste trabalho é considerada relevante para se estudar a relação entre transporte aéreo e turismo no Brasil.

ARCHER (1976, *apud* LORDE *et al.*, 2015) foi entre os primeiros a assumir uma posição crítica à análise sobre a demanda turística, até então focada na Teoria Econômica tradicional, remarcando a influência das variáveis sociais, políticas e tecnológicas, que se integram com as estreitamente econômicas. Esta exigência parece confirmada pelo recente estudo de SANTERAMO e MORELLI (2015) que aplicaram os modelos gravitacionais aos fluxos turísticos internacionais referentes à oferta agroturística na Itália.

Contudo, MORLEY *et al.* (2014) explicaram que os modelos gravitacionais, nas últimas décadas, foram negligenciados pela literatura sobre a demanda turística e que reapareceram como uma forma de modelar a demanda turística quando aspectos estruturais do turismo têm que ser avaliados.

Após consulta aos principais periódicos internacionais, encontraram-se 52 resultados envolvendo o uso de modelos gravitacionais para o tratamento de problemas relacionados ao turismo.

Os motivos para o uso de modelos gravitacionais no turismo são bastante variados, por exemplo FOURIE e SANTANA-GALLEGO (2011) usaram um modelo de gravidade para analisar o padrão dos fluxos bilaterais de turismo entre 200 países (considerando os anos 1995 e 2006), para tratar o impacto de megaeventos esportivos na chegada de turistas.

Utilizando o modelo de gravidade, KEUM (2010) tratou os fluxos de comércio e do turismo para avaliar se as teorias do comércio típico podem ser uma base teórica para explicar o fluxo de turismo.

A partir da aplicação de um Modelo Gravitacional BALLI *et al.* (2013) observaram que o recente aumento de popularidade das novelas turcas no Oriente Médio e no Leste Europeu aumentou o número de turistas em entrada para a Turquia, a partir desses países.

Com o intuito de oferecer um panorama o mais abrangente possível relativamente à aplicação do Modelo Gravitacional em âmbito turístico e com explícita ligação aos transportes, na Tabela 4, se destacam o foco geográfico-territorial de cada pesquisa e a correlação negativa entre a variável dependente, Fluxos Turísticos/Chegadas turísticas, e a variável independente Distância, e de que forma vem destacado o papel dos transportes.

A partir da revisão da literatura ficou evidente que:

1) ao se abordar a distribuição geográfica de fluxos turísticos a partir do Modelo Gravitacional questões relativas aos transportes são tangenciadas mesmo que não declaradamente e por isso é fundamental analisar estudos como os citados aqui;

2) especificamente sobre o uso do Modelo Gravitacional para tratar a interface transportes e turismo, existem publicações que foram realizadas há quase duas décadas (exemplo: TAPLIN e QIU, 1997, sobre viagens de carro na Austrália), contudo estudos centrados nesta relação ainda são escassos.

Tabela 4. Estudos empíricos/aplicações do Modelo Gravitacional às destinações turísticas e observações relativas ao setor de transportes. (1 de 2)

Autor(es) (por ano de publicação)	Período	Geo	Foco	Método	Origem do turista	Destino	Variável Dependente	Correlação Distância OD / gama (espaço, custo ou tempo de viagem)	Observações sobre Transportes e turismo
Taplin e Qiu (1997) Tab. 2	1994	Austrália	Regional	Modelos Gravitacional e de Escolha da Rota	Zonas de origem-destino internas e externas	Origens-Destinos domésticos e Zonas externas	Número de viagens	-2,181 / -3,216	Propensão de efetuar viagem de ida e volta à destinos remotos, de carro.
Gabe, Lynch McConnon Jr. (2006) Tab. 2	2002	USA	Destinos Costeiros (por Cruzeiro)	Modelo Gravitacional	Doméstico (EUA)	Porto Bar, Maine (EUA)	Propensão de retorno ao Destino	-0,054	A distância representa uma barreira ao deslocamento entre origem e destino
Falocci, Paniccià, Stanghellini (2007, 2009) Tab. 1	1998-2002	Itália	Regiões	Modelo Gravitacional	Regiões	Regiões	Fluxos Turísticos bilaterais inter-regionais e intra regionais	-0,176 ** -0,185	Fluxos inversamente proporcionais à distância geográfica e econômica
Gil-Pareja, Llorca Viveiro, Martínez-Serrano (2007) Tab. 2	2001-2003	Mundo	Países	Modelo Gravitacional	Países G-7	Países	Fluxos Turísticos	-0,592 / -0,862*	Distância entre origem e destino como indicador do custo de transporte. Países ricos comercializam maiormente por causa de melhores infraestruturas de transporte.
Zhong, <i>et al.</i> (2007) Tab. 1, Eq. 1	2002, 2004	China	Vilas	Análise de Clusters Modelo Gravitacional	Domésticos (China)	Huangcheng Village (Província de Shanxi, China)	Distância Temporal, Fluxos Turísticos, outros Fluxos Turísticos	-1,916	Transportes como atratividade dos sítios turísticos. Rede de transportes atrai mais visitantes
Khadaroo e Seetannah (2008) Tab. 2	1990-2000	Mundo	Países	Modelo Gravitacional	Países	Países	Fluxos Turísticos Internacionais bilaterais	-0,220	Papel da infraestrutura de transporte na atratividade turística do destino
Keum (2010) Tab. 2	1990-2002	Mundo	Coreia do Sul	Modelo Gravitacional Hipótese Linder	Países + Coreia do Sul	Coreia do Sul + Países do Sul	Turísticos Bilaterais	-1,05	O Modelo Gravitacional comparado com o Modelo da Hipótese de Linder, ultrapassa a os pressupostos problemático, como o de custo zero
Saray, Karagöz (2010) Tab. 4,5	1992-2007	Turquia	País	Modelo Gravitacional	Países (Prevalentemente europeus)	Turquia	Número de turistas	0,0204 / 0,0784	A distância geográfica reflete os custos de transporte
Yang, Lin e Han (2010) Tab. 4	2000-2005	China	Sítios Patrimônio da Humanidade	Modelo Gravitacional	Domésticos	Sítios chineses Patrimônio da Humanidade	Chegadas Turísticas	-1,417	Custos de transporte representado pela distância como elemento chave das chegadas turísticas
Fourie e Santana-Gallego (2011) Tab. 1	1995-2006	Mundo	Países	Modelo Gravitacional	Países	Países	Fluxos Turísticos Bilaterais	-1,482	Infraestruturas de transporte como ligado dos megaeventos

Tabela 4. Estudos empíricos/aplicações do Modelo Gravitacional às destinações turísticas e observações relativas ao setor de transportes. (2 de 2)

Autor(es) (por ano de publicação)	Período	Geo	Foco	Método	Origem do turista	Destino	Variável Dependente	Correlação Distância OD / gamma (espaço, custo ou tempo de viagem)	Observações sobre Transportes e turismo
De la Mata, Llano-Verduras (2012) Tab. 5	2001-2007	Spain	Regiões	Modelo Gravitacional	Regiões	Regiões	Fluxos de negócios do setor turístico bilaterais (inter e intra)	-1,114 / -2,499*	A pesquisa inscreve informações sobre origem e destino das viagens, incluindo o modo de transporte utilizado
Huang, Tsaur e Yang (2012) Tab. 2, 3	1998-2009	Macau	City	Modelo Gravitacional	World	Macau	Chegadas turísticas	-1,517 / -1,529*	A distância reflete os custos de transporte
Balli, Balli e Cebeci (2013) Tab.	1995-2010	Turquia	Países	Modelo Gravitacional	Oriente Médio, Europa Oriental, África do Norte	Turquia	Fluxos Turísticos	-87 / -94	As trocas comerciais bilaterais utilizadas para capturar a vantagem comparativa dos custos de
Fourie e Santana-Gallego (2013a) Tab. 3	1995-2008	Mundo	Países – Reuniões étnicas e afinidade cultural	Modelo Gravitacional	Países Ancestrais	Países	Fluxos Turísticos	-1,54	A imigração fomenta a demanda de viagens e serviços relacionados
Fourie e Santana-Gallego (2013b) Tab. 3	1995-2008	África	Países	Modelo Gravitacional Estático	Países	Países	Chegadas turísticas (turismo internacional versus África e entre Países africanos)	-1,490** -495	Distância como indicador dos custos de transporte Escasas infraestruturas de transporte explica parcialmente o porquê da escassez de trocas comerciais
Marroc e Paci (2013) Tab. 5, 6	2009	Itália	Províncias	Modelo Gravitacional e de auto regressão linear	Províncias	Províncias	Fluxos turísticos domésticos bilaterais	-79 / -78* -77**	Distância geográfica como força indutora dos fluxos de turismo doméstico
Patuelli, Mussoni, Candela (2013) Tab. 3	1998-2009	Itália	Sítios Patrimônio da Humanidade	Modelo Gravitacional	Regiões	Regiões	Fluxos Turísticos	-10,165	As infraestruturas de transporte do destino e a eficiência do transporte público como variáveis da oferta no destino.
Rosselló, Santana-Gallego (2014) Tab. 1	1995-2010	Mundo	Países	Modelo Gravitacional	Países	Países	Fluxos turísticos internacionais bilaterais	-1,585	Custo da viagem é considerado por meio da distância, entre outras variáveis.
Zhang e Findlay (2014) Tab. 5, 6	2009	Ásia-Pacífico	Países	Modelo Gravitacional	Estático e Internacionais	Países Asiáticos	Fluxos Turísticos	-1,349 / -1,239*	Transporte aéreo é considerado do desenvolvimento turístico
Priego, Rosselló (2015) Tab. 2	2005-2007	Espanha	Províncias	Modelo Gravitacional	Províncias	Províncias	Viagens Domésticas	-0,900 / -0,886	Modo de transporte como um dos aspectos mais significativos na caracterização das viagens

* Gama de valores entre diferentes métodos

** Valores obtidos por meio dos diferentes métodos utilizados.

O estudo de KHADAROO e SEETANAH (2008) foi uma fonte de inspiração importante. Esses autores aplicam o Modelo Gravitacional para avaliar a relevância das infraestruturas de transportes relativamente à capacidade de atração de fluxos turísticos exercitada pelos destinos. Os resultados desta pesquisa apontaram que, além das infraestruturas turísticas, as de transportes revestem um papel significativo na geração de fluxos turísticos. Sendo assim, qual a influência dos fluxos turísticos internacionais por transporte aéreo para a regionalização do turismo no Brasil?

Sobre a realidade brasileira, SANTOS (2004), em seu trabalho sobre proposta teórica e estudo empírico relacionado aos fluxos turísticos no Brasil, destaca o Modelo Gravitacional do Turismo (MGT), o que também foi bastante útil como aporte teórico para o presente estudo.

De acordo com MORLEY et al. (2014), os modelos gravitacionais se demonstraram aptos a explicar os fluxos internacionais comerciais, de migração e de investimento. A análise, normalmente, é focada nos fluxos bilaterais de produtos e serviços entre países ou regiões.

É importante remarcar que o do turismo é o setor econômico em que, a diferencia dos demais, é o consumidor de bens e serviços (o turista) a se aproximar a estes, e não vice-versa, “dependendo o ato consumo do deslocamento do consumidor ao destino” (LORDE et al., 2015, p.1).

2.3 Considerações sobre a literatura tratada

As primeiras duas seções deste Capítulo [2.1.1], [2.1.2], dedicadas à exploração do panorama literário científico sobre a relação entre Turismo e Transporte Aéreo, permitiram observar algumas diferenças entre os estudos conduzidos e publicados no Brasil e os publicados em revistas internacionais, disponíveis pelo Portal de Periódicos CAPES.

No caso da literatura nacional [Cf. Tabela 2], a primeira reflexão é relativa à quantidade limitada de artigos focados nesta relação, se considerados os que o

abordam do ponto de vista do planejamento voltado ao desenvolvimento do território/regional: se VALENTE e CURY (2004), VALENTE e LOHMANN (2004), MAIA e BORGES (2006) e GASTAL (2009) destacaram o papel de facilitador do progresso econômico e, mais especificamente, da evolução do setor turismo com e por meio do transporte aéreo, os demais autores trataram esta ligação prevalentemente do ponto de vista do mercado, considerando a perspectiva das agências de viagens (PELIZZER e SCRIVANO, 1990), industrial, de posicionamento no mercado (FARO, 1997, FEITOSA, 2002), da satisfação do cliente (TAKIO, 1996, BRASIL, 2006, MATTOZO *et al.*, 2012) ou ambiental (KUNZ *et al.*, 2015).

A nível internacional (em que se observou uma maior proliferação de artigos neste âmbito), o foco da pesquisa literária são os artigos que tratam especificamente do planejamento turístico, quando o modo aeroviário é considerado parte integrante do processo de desenvolvimento de destinos e se torna estratégico a tal fim.

Na maioria dos trabalhos identificados [Cf. Tabela 3], o desenvolvimento turístico é estreitamente ligado ao crescimento econômico do território, e vem evidenciado como o transporte aéreo pode assumir o papel de impulsor ou barreira a este crescimento. Alguns autores ressaltam a dependência do desenvolvimento do destino turístico ao modo aeroviário (IRANDU e RHOADES, 2006) (PAPATHEODOROU e ARVANITIS, 2009) e à infraestrutura aeroportuária, nomeadamente os aeroportos, considerando-os portões de entrada essenciais para o desenvolvimento do destino e do território a este contíguo (DEBBAGE, 2002, ERGAS e FELSENSTEIN, 2012). Outros autores ligam o crescimento mundial do setor turismo, ao crescimento do setor aéreo (TUCKER, 1982) e, em particular modo, quando considerados destinos turísticos distantes dos seus mercados/origens turísticos (SHACKLEFORD, 1979). Vários estudos focaram nas barreiras ao crescimento devida a ausência ou escassez de infraestrutura e/ou conexões via aérea.

Cabe sinalizar como os estudos considerados se concentraram especificamente na interpretação e no potencial do fenômeno das companhias *low-*

cost para o desenvolvimento turístico do destino (BEL, 2009; PAPANICOLAOU e ARVANITIS, 2009; CASTILLO-MANZANO *et al.* 2011) e realizaram-se num restrito período temporal, coincidente com a rápida expansão desses novos competidores no mercado do transporte aéreo. Outras pesquisas evidenciaram as dificuldades que se encarava por falta de conexões aéreas internacionais (KENDELL, 1987), de malhas aeroportuárias adequadas às dimensões do território/país (TEYE, 1988) ou carência de capacidade (HANLON, 1986). Já KOO *et al.* (2013), anos depois, identificaram outros fatores de competitividade respeito à capacidade, como tarifação, distribuição, comercialização. Outros autores salientaram a importância de uma política tarifária apropriada (SHACKLEFORD, 1979, TUCKER, 1982, PHAM *et al.*, 2015).

O fator econômico tarifário é considerado na maioria das pesquisas encontradas e expostas no terceiro subcapítulo [2.3] e resumidas na Tabela 4. A Seção, como adiantado, é dedicada aos estudos que utilizaram a econometria e, mais especificamente o Modelo Gravitacional, para explicar as relações entre as variáveis de Origem e Destino dos fluxos turísticos e a distância entre estes dois pontos. É justamente a distância o indicador de custo ou de tempo da viagem mais utilizado (GIL-PAREJA *et al.*, 2007, KEUM, 2010, SARAY e KARAGOZ, 2010, YANG *et al.*, 2010, FOURIE e SANTANA-GALLEGO, 2013b, ROSSELLÓ e SANTANA-GALLEGO, 2014), e considerada como elemento de atrito na função gravitacional. Esta variável, comum a todos os artigos considerados, e as relativas correlações com os fluxos turísticos, vêm evidenciadas na Tabela 4. Os estudos têm em comum também o uso do Modelo Gravitacional, as vezes acoplado à outras técnicas estatística/econométrica, e a variável dependente “fluxos turísticos” declinada nas várias formas descritivas, tais como “Número de viagem”, “Número de turistas”, “Chegadas turísticas”, “Viagens domésticas”.

Foram ressaltadas as observações sobre a relação entre transporte e turismo, a que os autores chegaram durante ou por meio do seu estudo: alguns destacaram a relevância das infraestruturas de transporte como fator causal da maior (GIL-PAREJA

et at., 2007) ou menor (FOURIE e SANTANA-GALLEGO, 2013b) comercialização entre países, de atração de fluxos turísticos (KHANDAROO e SEETANAH, 2008), como ligado de eventos planetários (FOURIE e SANTANA-GALLEGO, 2011), ou como parte integrante a oferta turística (PATUELLI, *et at.*, 2013) assim como o modo de transporte utilizado (PRIEGO *et al.*, 2015). Os artigos analisados neste Capítulo, principalmente os do subcapítulo [2.2], constituem base teórica em que se baseia a Metodologia utilizada para esta pesquisa (ver Capítulo 3). Após a análise da literatura, a seguir será detalhado o processo de regionalização do turismo no Brasil e o transporte aéreo.

2.4 Regionalização do Turismo no Brasil e Transporte Aéreo

Neste subcapítulo vem apresentada a cronologia de eventos/documentos de regulamentação e impulso do setor turismo, com referência ao processo de Regionalização do Turismo, e a relação com a relevância reconhecida ao transporte aéreo para a atração do fluxo de turismo internacional para o Brasil. A Tabela 5 resume as etapas deste processo.

Em 1º de janeiro de 2003 foi criado o Ministério do Turismo por meio da Medida Provisória nº 103, posteriormente ratificada em 28 de maio de 2003 pela Lei nº 10.683. Entre as suas atribuições mais relevantes, o Ministério foi designado, por intermédio do auxílio do Conselho Nacional do Turismo, à elaboração e implantação do instituto o Plano Nacional de Turismo (PNT) que, a parti de então, se tornou o instrumento de planejamento Ministerial. No âmbito dos “Princípios orientadores para o Desenvolvimento do Turismo”, o PNT almeja:

A multidisciplinariedade do setor, os impactos econômicos, sociais, ambientais, políticos e culturais gerados pelo Turismo exigem um processo de Planejamento e Gestão que oriente, discipline e se constitua em um poderoso instrumento de aceleração do desenvolvimento nos níveis municipal, regional e nacional. (BRASIL, 2003, p. 19).

Tabela 5. Marcos da Regionalização do Turismo/observações sobre o Transp. Aéreo.

Ano (s) de referência	Marcos da Regionalização do Turismo ^a	Observações sobre Transporte Aéreo
Anos '90	- Inicia o processo de desenvolvimento da atividade turística com foco no município, - Criação do Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT)	Nenhuma referência direta ao transporte aéreo
2003	- Criação do Ministério do Turismo (MTur); - Lançado o Plano Nacional do Turismo (PNT) 2003/2007 (BRASIL, 2003) - Proposto o Programa de Regionalização do Turismo	- Deficiência crônica de infraestruturas, entre as quais as de transporte
2004	- Lançamento do Programa de Regionalização do Turismo (PRT) – Roteiros do Brasil (BRASIL, 2004), marco na Política Nacional de Turismo	Nenhuma referência direta ao transporte aéreo
2006	- O documento “O Turismo no Brasil, 2007/2010” (BRASIL, 2006) traz um diagnóstico completo sobre o desenvolvimento do setor no Brasil - 1º Encontro Nacional do Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil.	- Crescimento médio do setor de turismo em 2005 alcançou 17,3%, impulsionado principalmente pelo setor aéreo, hotelaria e operadoras de turismo.
2007	- Plano Nacional de Turismo 2007/2010 – Uma Viagem de Inclusão (BRASIL, 2007a); Identificação de 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional - A regionalização migra de Programa de Roteiros Integrados para política de desenvolvimento do turismo, Macroprograma com ações específicas para desenvolver o turismo brasileiro	- Potencial turístico na oferta é ligada ao número de localidades atendidas pela viação aérea regional - Necessidade de ampliar a oferta de assentos em voos internacionais - Melhorias na logística e na infraestrutura aérea
2008	- Estudo de Competitividade dos 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico (BRASIL, 2008)	- A infra-estrutura aérea entre os pilares do Índice de competitividade - Necessários o acesso ao destino e políticas liberais de transporte, especialmente por via aérea, e companhias aéreas que realizem voos regulares
2009	- Encontro Nacional de Competitividade Turística dos 65 Destinos Indutores - Fortalecimento da Rede Nacional de Regionalização	-
2010	- Conselho Nacional do Turismo lança o documento Turismo no Brasil 2011-2014 (BRASIL, 2010); Diagnóstico da atividade no País, metas para os anos a seguir (foco nos megaeventos da Copa do Mundo 2016 e Jogos Olímpicos 2016)	- Transporte aéreo considerado como um ramo do Turismo - Demanda de Transporte aéreo de passageiros em forte aumento; desequilíbrio com a capacidade instalada de alguns aeroportos
2011	- Avaliação do Programa de Regionalização do Turismo, Roteiros do Brasil	Nenhuma referência direta ao transporte aéreo
2013	- PNT 2013/2016 – O Turismo fazendo muito mais pelo Brasil (BRASIL, 2013a) - Reformulação do PRT (BRASIL, 2013e), em que são definidos sete Diretrizes e oito Eixos de Atuação - Previsto fortalecimento da economia brasileira, graças aos megaeventos - Acordo “Céus Abertos” - Remapeamento das regiões turísticas brasileiras: 303 regiões turísticas que contemplam 3.345 municípios (BRASIL, 2013c)	- Terminais aeroviários considerados infraestruturas turísticas; definidos os investimentos em aeroportos - Ampliação do número de rotas domésticas e barateamento das passagens aéreas - Projeções de ampliação das frequências (ilimitada em algum caso) dos voos para todos os continentes, por causa dos megaeventos
2014	- Estudo de Competitividade dos Destinos Turísticos Indutores do desenvolvimento Turístico Regional (BRASIL, 2014b)	- Relevância dos aeroportos em que são operados voos regulares e as estruturas aeroportuárias. - Competitividade dos destinos relacionada à ligação aérea regular direta com os principais centros emissores nacionais e internacionais
2015	- Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do Turismo Brasileiro (BRASIL, 2015) Quatro variáveis objetivas de categorização, diretamente relacionadas à economia do turismo	Nenhuma referência direta ao transporte aéreo

^a Fonte dos Marcos (quando não indicada outra): Avaliação do Programa de Regionalização do Turismo, Roteiros do Brasil. Resumo executivo (BRASIL, 2011)

Esta subdivisão dos alvos do processo de desenvolvimento em “níveis”, resume e cria um elo entre as abordagens a este tema do Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), operativo desde a década de 1990, e do Programa de Regionalização do Turismo (PRT), iniciado por ocasião do próprio PNT 2003/2007 e lançado pelo Ministério do Turismo em abril de 2004.

Sucessivamente, o PRT – Roteiros do Brasil (BRASIL, 2004), superando os limites das ações a nível local do PNMT que resultaram numa fragmentação da oferta e das políticas de desenvolvimento turístico, abordou a questão do desenvolvimento sustentável⁷ do turismo a partir dos conjuntos de municípios de vocação turística, isto é, as Regiões Turísticas. Este Programa tem entre os seus objetivos a descentralização da oferta turística brasileira e o apoio à inclusão de novos destinos na oferta turística nacional, direcionada ao mercado doméstico e internacional, por meio do processo de regionalização e roteirização do Programa de Regionalização do Turismo.

Da mesma forma, o PNT 2007/2010 (BRASIL, 2007a), embora observasse um incremento de 51% dos fluxos aéreos domésticos entre 2003 e 2006, afirmava a necessidade de ampliar a oferta de assentos em voos internacionais, de melhorias na logística e na “infraestrutura aérea, viária e aquaviária” (BRASIL, 2007a, pp, 17, 18) e salientava que uma condição à inclusão de novos destinos/territórios com potencial turístico na oferta é ligada ao

[...] número de localidades atendidas pela viação aérea regional (128 localidades em 2005), com uma projeção de crescimento dessa cobertura um pouco acima de 10% ao ano, de acordo com a estimativa da ABETAR – Associação Brasileira de Empresas de Transporte Aéreo Regional. (BRASIL, 2007a, p. 49).

⁷ De acordo com a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987), conhecida também como Relatório Brundtland, o Desenvolvimento Sustentável é o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades”. Esta definição “contém dois conceitos chaves: - o conceito de necessidades, em particular as necessidades básicas dos pobres do mundo” e “a ideia dos limites impostos pela evolução tecnológica e a organização social sobre a capacidade do meio ambiente de satisfazer necessidades presentes e futuras”. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987).

Além disso, o PNT 2007/2010, identifica e prioriza 65 Destinos Indutores de Desenvolvimento, com o intuito de pô-los, num prazo de quatro anos, em condições de competir a nível internacional em termos de padrões de qualidade.

Em 2008, os 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional, identificados pelo PNT 2007/2010 (BRASIL, 2007a), foram analisados pelo primeiro Estudo de Competitividade focado neles (BRASIL, 2008). O estudo definiu a competitividade turística como:

[...] a capacidade crescente de gerar negócios nas atividades econômicas relacionadas com o setor de turismo, de forma sustentável, proporcionando ao turista uma experiência positiva. (BRASIL, 2008).

Ao fim de aplicar esta definição ao objeto de estudo e construir indicadores que permitissem medir a capacidade de gerar negócios no setor turismo dos Destinos Indutores, foram identificadas cinco Macro Dimensões, a saber: Infraestruturas, Turismo, Políticas Públicas, Economia e Sustentabilidade. A Macro Dimensão Infraestruturas, foi subdividida em duas dimensões: (1) Infraestrutura Geral e (2) Acesso. Para a dimensão Acesso foram levadas em consideração quatro variáveis: transporte aéreo; acesso rodoviário; outros tipos de acesso (aquaviário e ferroviário); e sistema de transporte no destino. Com relação ao transporte aéreo, o Relatório do Estudo afirma que a medição da competitividade dos destinos não se baseou exclusivamente na existência, ou menos, de aeroportos no território contíguo ao Destino Indutor, mas que

[...] foram verificados aspectos acerca da adequação da distância do principal aeroporto que atenda ao destino do centro da cidade, bem como a abrangência, em termos de homologação, de voos (nacionais e internacionais) e disponibilidade de companhias aéreas que efetivamente realizam voos regulares para este aeroporto. (BRASIL, 2008, p. 39)

Também foram levadas em consideração a proximidade do Destino a outro aeroporto e as características da infraestrutura aeroviária, tais como pavimentação da pista e serviços oferecidos, entre os quais centros de atendimento ao turista e locadoras de veículos. O Relatório destaca o diferencial da presença de uma estrutura

aeroportuária na competitividade dos destinos objeto do estudo, ainda mais acentuada quando consideradas as capitais em comparação com as não-capitais, não dotadas de aeroporto ou atendidas por um aeroporto não homologado para voos internacionais.

O mais recente estudo de Competitividade dos Destinos Turísticos Indutores, o Índice de Competitividade do Turismo Nacional – Destinos Indutores do desenvolvimento Turístico regional, Relatório Brasil 2014 (BRASIL, 2014b), reforça a relevância dos aeroportos em que são operados voos regulares e as estruturas aeroportuárias, e destaca o desempenho do Destino São Paulo (SP), que atingiu um índice de 93,2 pontos, sendo o máximo 100, afirmando que uma das variáveis que influenciaram o ótimo desempenho é a presença do Aeroporto Internacional de Guarulhos, “principal portão de entrada de turistas internacionais”. Ressalta-se que, respeito ao primeiro Relatório (BRASIL, 2008), na seção dedicada à dimensão de avaliação “Acesso”, foi explicitado que, para os destinos que não disponham de aeroporto em um raio de cem quilômetros, vinha considerado o principal aeroporto presente na região, ou seja o em que transitavam a maioria dos turistas que se deslocavam no destino. Neste sentido, o Relatório aponta que se considera

[...] a competitividade dos destinos relacionada com a existência de ligação aérea regular direta com os principais centros emissivos nacionais (estados e municípios) e internacionais (países) de turistas para os destinos pesquisados. (BRASIL, 2014b, p. 60)

Atualmente, está vigorando o PNT 2013/2016 (BRASIL, 2013a) que interpreta, em acordo com os Planos anteriores, a regionalização como uma “abordagem territorial e institucional para o planejamento”. Conforme o PRT – Diretrizes (BRASIL, 2013e), o Programa, na revisão de 2013,

[...] reflete as aspirações da sociedade, recupera a determinação da ação do Estado e torna possível o surgimento das diversidades dos territórios, transformando-as em economia poderosa, capaz de gerar o estado do bem-estar. (BRASIL, 2013e, p. 23).

As diretrizes traçadas por ocasião do PNT 2013/2016 incluem a (1) Abordagem Territorial, voltada ao desenvolvimento, a (2) Integração Social, em âmbito regional e municipal, a (3) Descentralização, a (4) Sustentabilidade, com particular referência à

preservação da identidade social, e a (5) Inovação, que contempla - entre outras ações - a “oferta de produtos e serviços segmentados que agreguem valores do patrimônio sociocultural e ambiental”, gerando maior capacidade de produção, ocupação, e a Competitividade, entendida como “capacidade de criar negócio proporcionando ao turista uma experiência positiva.” Além disso, o PNT 2013/2016 (BRASIL, 2013a) previu de efetuar um diagnóstico, que abrangesse as potencialidades e os problemas das Regiões Turísticas do país, com o intuito de auxiliar as cidades no processo de posicionamento como destinos competitivos, com base a segmentação do mercado turístico e de acordo com o Mapa de Regionalização do Turismo (BRASIL, 2013c).

Como assinalado na Introdução deste trabalho [Cf. 1.1], o novo Mapa de Regionalização do Turismo individua 303 Regiões, abrangendo um total de 3.345 Municípios, que foram subdivididos em cinco grupos definidos, em ordem decrescente de desempenho, com as letras A, B, C, D, E. Isto, com o intuito de

[...] subsidiar a tomada de decisões estratégicas da gestão pública e orientar a elaboração e a implementação de políticas específicas para cada categoria de municípios, de modo a atender suas especificidades, a partir do desempenho de sua economia do turismo (BRASIL, 2013f, p. 15),

A categorização foi efetuada em base a quatro variáveis, a saber: (1) Número de estabelecimentos formais cuja atividade principal é hospedagem; (2) Número de empregos formais no setor de hospedagem; (3) Estimativa de turistas, a partir do Estudo de Demanda Doméstica; (4) Estimativa de turistas a partir do Estudo de Demanda Internacional. O Estudo (BRASIL, 2013f) especifica que as características (médias) das 27 capitais das Unidades Federativas se inserem nas do agrupamento A, portanto foram consideradas como integrantes desse grupo.

Entretanto, a distribuição das Regiões é a seguinte: (a) Norte: 35 regiões; (b) Nordeste: 81 regiões; (c) Centro-Oeste: 36 regiões; (d) Sudeste: 102 regiões; (e) Sul: 49 regiões (BRASIL, 2013c), cobrindo assim uma grande porção do território brasileiro e, de fato, uma extensão geográfica considerável.

Resulta, portanto, evidente que, para poder atrair os turistas nestas regiões, o transporte aéreo e a relativa malha de infraestruturas, desempenham um papel estratégico, reconhecido pelo Ministério do Turismo (BRASIL, 2013a), que, citando a Agência Nacional da Aviação Civil (ANAC), destaca o acordo “Céus Abertos”,

[...] firmado com os Estados Unidos, a União Europeia, o Canadá, o Chile, a Coreia do Sul (não há voos diretos para o Brasil), os Emirados Árabes, o México e a Rússia (não há voos diretos para o Brasil), que permitem e permitirão frequências ilimitadas. Com a China, há acordo para 28 frequências semanais, 7 com a Turquia e 21 frequências com a Índia (não há voos diretos para o Brasil) (ANAC, 2013 *apud* BRASIL, 2013a, p. 34),

e conta com o impacto dos eventos esportivos globais, nomeadamente a Copa da Confederações, realizada em 2013, a Copa do Mundo FIFA 2014 e os iminentes Jogos Olímpicos Rio 2016, prevendo um aumento da frequência dos voos internacionais de e para o Brasil, e o conseqüente aumento de fluxos turísticos internacionais.

Do lado do setor transporte aeroviário brasileiro, a exigência de planejar um desenvolvimento com vista à regionalização, notadamente por meio da expansão das infraestruturas aeroportuárias e aeronáuticas brasileiras, é percebida também pela Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR). Por exemplo, o já citado Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA [Cf. 1.1), gerido pelo Fundo Nacional de Aviação Civil - FNAC (BRASIL, 2014a), tem como finalidade principal o desenvolvimento e fomento da aviação civil de interesse regional. Cabe sinalizar que, em 2011, a SAC/PR, em parceria com os Estados da União, oficiou 18 convênios para a construção, reforma e adequação de aeródromos e aeroportos de interesse regional e estadual. Além disso, de particular interesse para esta análise, o FNAC aponta que:

[...] a aplicação dos recursos no setor aeroportuário tem como escopo a atração de investimentos comerciais e turísticos para levar à população qualidade nos serviços e atrativos para investimentos das companhias aéreas nas regiões ainda não atendidas (BRASIL, 2014a).

Desta forma, resulta evidente a convergência de escopos e objetivos entre Ministério do Turismo e Secretaria de Aviação Civil, que estão resultando em políticas compatíveis e complementares. O interesse do Ministério do Turismo é o desenvolvimento de regiões com potencial turístico, que necessitam ser acessíveis para poder alcançar os objetivos de prosperidade, ou seja dispor de um eficiente sistema de transporte, notadamente o aeroviário.

O esforço da Secretaria de Aviação Civil, igualmente, busca o desenvolvimento da aviação civil de interesse regional, que poderá alcançar apenas por meio de um aumento da demanda, que por sua vez depende da capacidade de atração, turística e comercial, destas regiões.

Esta sinergia de intenções, virtuosa e necessária, poderá facilitar o desenvolvimento econômico das regiões e dos destinos turísticos identificados pelo Ministério do Turismo (BRASIL, 2013c; BRASIL, 2013f) e, ao mesmo tempo criar (ou reforçar) a demanda turística e do modo aéreo, que justifique os investimentos nestes setores, reconhecidamente notáveis.

Neste sentido, numa ótica de sustentabilidade econômica, torna-se necessário priorizar os investimentos, com base na análise dos mercados (a demanda) e a vocação turística (o produto) das regiões (destinos) consideradas.

É neste contexto que se situa este estudo empírico, que, de acordo com o objetivo específico (d), pretende contribuir em explicar os fluxos turísticos internacionais via aérea, entre os principais países de origem e os Estados brasileiros que possuem aeroporto(s) internacionais, se tornando, portanto, portões de acesso ao Sistema Turístico brasileiro.

Na Tabela 6 é apresentado um prospecto que inclui os Aeroportos dos Estados/Destinos incluídos na pesquisa, as Regiões Turísticas em que os aeroportos são situados, e os Destinos Indutores que pertencem a estas Regiões. De acordo com o os critérios de Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas (BRASIL, 2013f), os 13 Destinos considerados no estudo pertencem à Categoria A (BRASIL,

2013g), e isso será levado em consideração por ocasião da discussão dos resultados da pesquisa (Subcapítulo 4.3).

Tabela 6. Regiões, Aeroportos, Regiões Turísticas e Destinos indutores envolvidos na pesquisa.

Macrorregião Brasileira	Aeroporto	Região Turística^a	Número e nome do Destino Indutor^b
Norte	Aeroporto Internacional de Manaus, Eduardo Gomes	Polo Amazônico	01 - Manaus (Amazonas)
Nordeste	Aeroporto Internacional de Salvador, Deputado Luís Eduardo Magalhães Aeroporto de Porto Seguro	Baía de Todos os Santos Costa do Descobrimento	17 – Salvador (Bahia) 16 - Porto Seguro, Bahia
Nordeste	Aeroporto Internacional de Fortaleza, Pinto Martins	Fortaleza	20 - Fortaleza (Ceará)
Sudeste	Aeroporto Internacional Tancredo Neves Confins	Belo Horizonte	46 - Belo Horizonte Minas Gerais
Norte	Aeroporto Internacional de Belém - Júlio Cezar Ribeiro	Belém	06 - Belém (Pará)
Sul	Aeroporto Internacional Afonso Pena Aeroporto Internacional Cataratas	Rotas do Pinhão Cataratas do Iguaçu e Caminhos ao Lago de Itaipu	57 - Curitiba (Paraná) 58 - Foz de Iguaçu (Paraná)
Nordeste	Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes - Gilberto Freyre	Costa História e Mar	28 - Recife (Pernambuco)
Nordeste	Aeroporto Internacional de Natal - Governador Aluísio Alves	Polo Costa das Dunas	32 - Natal (Rio Grande do Norte)
Sul	Aeroporto Internacional Salgado Filho	Porto Alegre e Delta do Jacuí	62 - Porto Alegre (Rio Grande do Sul)
Sudeste	Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro – RioGaleão Antônio Carlos Jobim	Metropolitana	54 - Rio de Janeiro (Rio de Janeiro)
Sul	Aeroporto Internacional de Florianópolis - Hercílio Luz	Grande Florianópolis	64 - Florianópolis (Santa Catarina)
Sudeste	Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – Governador André Franco Montoro	Capital	56 – São Paulo
Centro Oeste	Aeroporto Internacional de Brasília — Presidente Juscelino Kubitschek	Brasília – Patrimônio Cultural da Humanidade	35 - Brasília

^a Fonte: MTur divulga novo mapa turístico do país (BRASIL, 2013c)

^b Fonte: Índice de competitividade do turismo nacional: destinos indutores do desenvolvimento turístico regional: relatório Brasil 2014 (BRASIL, 2014b)

3. METODOLOGIA

Com base no referencial teórico abordado no Capítulo 2, este Capítulo detalha como foi definida a equação a ser testada (ver subcapítulo [3.1]) e os procedimentos adotados (ver subcapítulo [3.2]).

3.1 Definição da equação a ser testada

A partir das noções sobre o Modelo Gravitacional, inspirado pela Teoria de Newton, tem-se que, no modelo básico, os fluxos (de produtos) entre dois pontos são geralmente proporcionais à população de cada centro e inversamente proporcionais à distância entre eles.

A Equação 1 expõe o modelo padrão, mutuado pela literatura corrente (SOUZA, 1981).

$$T_{ij} = \frac{k P_i P_{dj}}{d_{ij}^a}$$

Equação 1. Modelo Gravitacional básico
Fonte: Souza (1981)

Em que:

T = Transações comerciais/Fluxos de produtos entre os pontos i e j .

k = parâmetro (constante)

a = elasticidade de transação (varia de acordo com o bem o serviço considerado)

P = população de cada centro (i e j); pode ser substituída, por variáveis econômicas de comportamento: PIB, PIB per capita, renda, emprego, custo, entre outros

d = distância entre os dois pontos (i e j)

Conforme definido no primeiro Capítulo, o objetivo geral deste trabalho é averiguar a aplicabilidade do Modelo Gravitacional ao contexto dos fluxos turísticos internacionais, por via aérea, nos estados brasileiros.

Portanto, a equação a ser testada é:

$$Ft_{(o,d)} = \frac{k P_o E_d}{d_{od}^a}$$

Equação 2. Modelo Gravitacional adaptado ao âmbito do estudo

Em que:

F_t = fluxos de passageiros da Origem o ao Destino d

k = constante paramétrica (a ser definida)

a = elasticidade de transação, paramétrica

P_o = variável(is) socioeconômica(s) do País de Origem

E_d = variável(is) socioeconômica(s) do Estado de Destino

d_{od} = distância entre País de Origem e Estado brasileiro de Destino

Como destacado (cf. [2.2]), o turismo implica atividades econômicas dissimilares aos demais setores. De fato, no caso do turismo, verifica-se que o serviço (ou o bem) adquirido não é consumido no lugar de residência habitual do consumidor (origem), mas é este mesmo que se desloca para consumir estes serviços e bens no destino.

Portanto, ao contrário do transporte de cargas de bens (ou de outros serviços, prevalentemente por via telemática), tem-se que a atividade turística comporta prevalentemente o transporte de passageiros. É presumível que isto influencie a variável dependente (F_t) da Equação 2.

A seguir serão detalhados os procedimentos adotados neste estudo.

3.2 Procedimentos adotados

Os procedimentos metodológicos do estudo envolvem a construção de um banco de dados, em que foram identificados 108 pares (País de Origem/Estado de Destino no Brasil) que constituem 80,14% do total dos fluxos turísticos via aérea no Brasil. As Origens consideradas são as que, por cada Destino/aeroporto(s), participam pelo 80% das chegadas internacionais.

Na Figura 1 é exemplificado o critério de escolha das principais Origens por Destino. Além disso, a partir da Equação 2 e com base na fundamentação teórica da econometria (cf. [2.2]), foram identificadas as variáveis a serem consideradas para averiguar a aplicabilidade do Modelo Gravitacional ao sistema aeroportuário internacional brasileiro e, com isso, explicar os fluxos de turistas internacionais registrados em 2012, ano base desta pesquisa, que transitaram por estas estruturas.

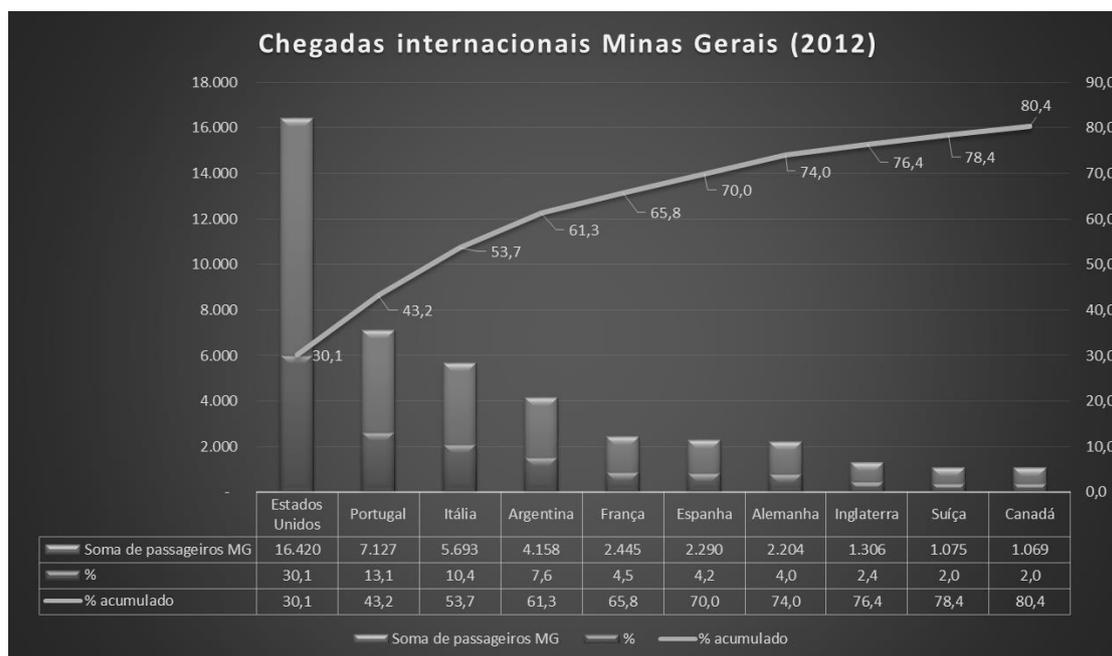


Figura 1. Chegadas Internacionais Estado de Minas Gerais - Países maiores emissores 2012.

Fonte: Adaptação a partir dos dados do Ministério do Turismo (BRASIL, 2013d).

As variáveis consideradas na construção da base de dados e suas respectivas fontes são apresentadas na Seção a seguir [3.2.1].

3.2.1 Definição das variáveis

As variáveis para o estudo, e as derivadas pelos produtos/razões delas, foram definidas da seguinte forma:

- a) *Número de passageiros* (Fluxo Turístico, Variável Dependente nas elaborações estatísticas), por País de Origem e por Estado de Destino (ano base 2012), sendo a fonte o Anuário Estatístico de Turismo 2013 (BRASIL, 2013d);
- b) *Produto Interno Bruto per capita (PIBp.c.) dos Países de Origem*, sendo a fonte o World Bank (BANCO MUNDIAL, 2013a); esta variável é diretamente relacionada ao bem-estar econômico e ao conseguinte poder aquisitivo dos potenciais turistas. Unidade de medida: Dólar Americano;
- c) *Produto Interno Bruto per capita (PIBp.c.) dos Estados de Destino*, sendo a fonte o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE., 2012a); neste caso, é o bem-estar econômico dos residentes no Estado brasileiro, destino dos fluxos turísticos internacionais. Indiretamente pode ser considerado também um indicador das atividades econômicas sediadas no Destino e dos relativos empregos, embora não diferencie entre as relacionadas com o turismo e os demais. Unidade de medida: Dólar Americano;
- d) *Razão dos PIBp.c. de Origem e Destino*, que nas elaborações estatísticas resume as variáveis b) e c), pois os relaciona, oferecendo a proporção do desequilíbrio de capacidade econômica entre os turistas dos países de Origem e os residentes nos Estado de Destino.
- e) *População dos Países de Origem*. Os dados baseiam-se na definição de população “de fato”, que inclui todos os residentes, independentemente do estatuto jurídico ou cidadania, exceto para refugiados não permanentemente, que são geralmente considerados parte da população do seu país de origem. Os valores mostrados são estimativas do meado do ano, sendo a fonte o World Bank

(BANCO MUNDIAL, 2013b). Esta variável expressa o tamanho do mercado potencial de um determinado país;

- f) *População dos Estados de Destino*, cuja fonte é Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE., 2012b); representa, indiretamente, o sistema-Estado na sua vertente social e, indiretamente, a organização e os recursos humanos disponíveis no Estado. Trata-se de uma estimativa;
- g) *Produto das populações de País de Origem e Estado de Destino*, que expressa a “massa” de atração recíproca entre Origem e Destino, e que nas elaborações estatísticas representa a variável e), por ser aqui analisado unicamente o poder atrativo dos Estados destinos;
- h) *Distância entre País de Origem e Estado de Destino*. Sendo que, caso o País de Origem, em 2012, não tivesse um voo direto para o Estado de Destino, foi calculada a distância mínima de viagem por voos com uma troca de avião, com conexão no Brasil (quando tiver voo direto em outro Estado) ou em outro aeroporto no exterior (quando não tiver voo direto em outro Estado). No caso de Países de grandes dimensões⁸, em que o centroide populacional não coincidissem com o centroide geográfico, foi calculado com base na média da distância das cidades que, em 2012, tinham voos diretos para o aeroporto do Estado brasileiro/Destino. Quando o Estado brasileiro possuía dois aeroportos com conexões internacionais, como no caso do Estado do Paraná (Aeroporto Internacional Afonso Pena, Curitiba e Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu/Cataratas, Iguaçu) e da Bahia (Aeroporto Internacional Deputado Luís Eduardo Magalhães Salvador e Aeroporto de Porto Seguro, Porto Seguro), a distância é a média entre o(s) aeroporto(s) de origens e os aeroportos de Destino. As fontes: Associação Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2012), para o que tem a ver com a operação das companhias aéreas e o discernir-se entre determinadas origens e destinos tinham, em 2012, voos diretos (regulares e não regulares) ou que não comportassem câmbio de aeronave; e o *website*

⁸ Argentina, Austrália, Canada, China, Estados Unidos da América

<www.airportdistance.com> (WWW.AIRPORTDISTANCE.COM, 2014). As distâncias são expressas em km.

A partir da definição das variáveis, os procedimentos foram divididos em três etapas:

- Primeiramente, por cada par Origem/Destino (O/D), foram analisadas as correlações entre as variáveis consideradas, para averiguar a existência de uma tendência significativa na interação entre elas, de acordo com a Equação 2;
- A segunda fase da análise é a aplicação da regressão linear às variáveis que apresentaram correlação significativa com a Variável Dependente (V.D.) Fluxos Turísticos entre o País de Origem e o Estado Brasileiro de Destino ($F_{t_{od}}$), sob reserva de algumas considerações relativas ao princípio de parcimônia;
- A terceira fase é a proposição de um modelo linear, baseado nas variáveis independentes (V.I.) que demonstraram uma maior correlação com a V.D. $F_{t_{od}}$.

Os resultados da elaboração estatística dos dados são apresentados no Capítulo 4.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este Capítulo apresenta os resultados a partir das elaborações estatísticas definidas no Capítulo 3 (ver subcapítulo [4.1]) e ao final faz-se uma discussão sobre os resultados (ver subcapítulo [4.2]).

4.1 Resultados das elaborações estatísticas

Nesta parte do Capítulo são apresentados os resultados das elaborações estatísticas dos dados, executadas com base na metodologia escolhida (ver [Capítulo 3]). No processo de elaboração estatística, a soma do número de passageiros F_{od} (ano referência 2012) é a Variável Dependente (V.D.) deste estudo, como indicado na Equação 2 [Cf. 3.1]. Os pares identificados no estudo e os valores das variáveis consideradas são apresentados no Anexo A.

No modelo básico (ver Equação 1 [3.1]), os fluxos (de produtos) entre dois pontos são geralmente proporcionais à população de cada centro e inversamente proporcionais às distâncias entre eles. Contudo, sendo o propósito deste estudo analisar a força gravitacional exercitada pelos diferentes Estados/Destinos brasileiro nos Países emissores de turistas, a análise foca-se em fluxos unidirecionais, entre os Países emissores e os Destinos brasileiros considerados, portanto a abordagem ao problema considera a unilateralidade gravitacional. Isto porque, no turismo, quando há um estudo O/D, a unilateralidade é implícita, o que faz este estudo se distanciar de outros em que são considerados fluxos comerciais bidirecionais entre dois pontos, e isto tem que ser levado em consideração. As linhas de desejo entre os principais países de origem⁹ dos fluxos turísticos para cada destino brasileiro acessado por via

⁹ Para a representação gráfica das linhas de desejo, no caso de Países de grandes dimensões e em que o centroide populacional não coincidissem com o centroide geográfico, foi calculado o ponto de origem com base nas coordenadas das quatro cidades com maior população:

aérea, no ano base 2012, (compondo o 80,14% do total) estão representadas na Figura 2.

É a partir destas linhas de desejo que se identificam as zonas de tráfego, analisando-as estatisticamente.

Como adiantado no Subcapítulo [3.2], para cada Estado/Destino brasileiro considerado foram incluídos os países que participaram a compor o 80% dos fluxos turísticos internacionais totais.

Foi assim possível identificar as linhas de desejo, para cada Destino e para cada Origem (ver Figura 2).

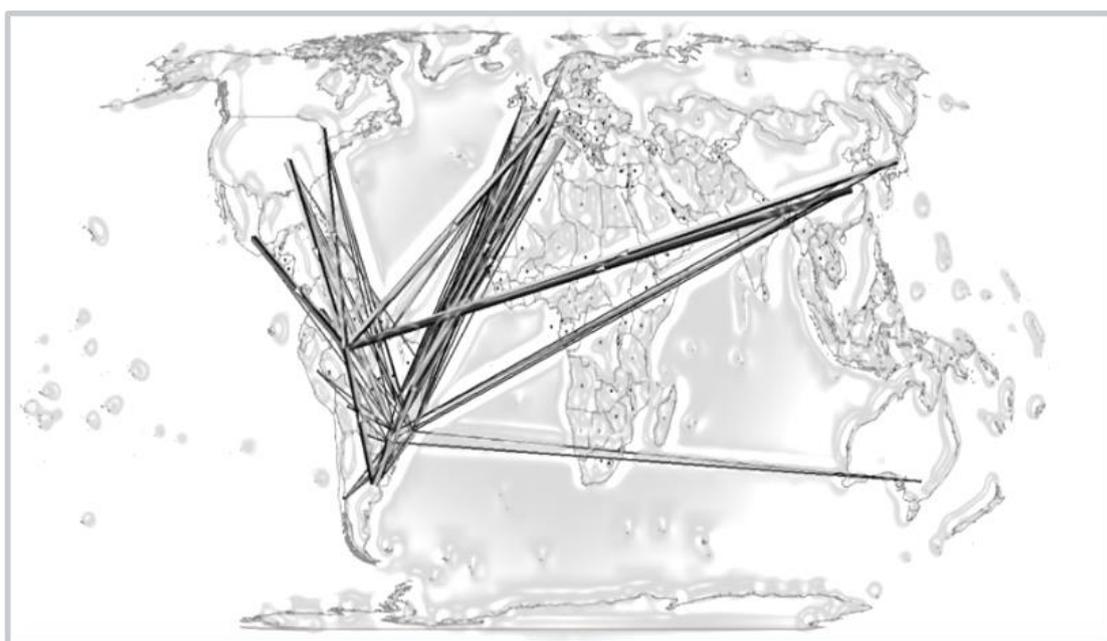


Figura 2. Linhas de desejos/fluxos turísticos internacionais via aérea para o Brasil (2012)

Fonte: Adaptação a partir dos dados do Ministério do Turismo (BRASIL, 2013d)

Nas Figura 3 e 4, a título exemplificativo, os exemplos do Destino Rio de Janeiro e da Origem Estados Unidos da América.

Para a Argentina foram consideradas as cidades de Buenos Aires, Bariloche, Córdoba, Rosário;

Para a Austrália foram consideradas as cidades de Brisbane, Melbourne, Perth, Sydney;

Para o Canadá foram consideradas as cidades de Calgary, Montreal, Ottawa, Toronto;

Para a China foram consideradas as cidades de Cantão, Pequim, Shanghai, Shenzhen.

Foi feita exceção para o México, para que foi considerada somente a capital, Cidade do México, por ser esta a cidade mais populosa e por ser as demais cidades mais populosas próximas a ela.

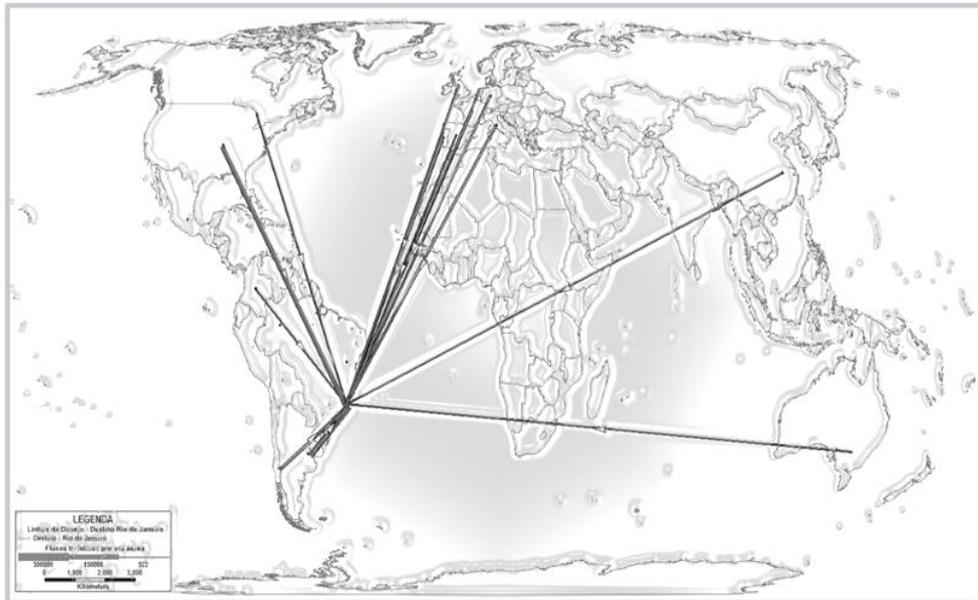


Figura 3. Linhas de desejo/fluxos turísticos internacionais via aérea: Destino Estado do Rio de Janeiro (2012).

Fonte: Adaptação a partir dos dados do Ministério do Turismo (BRASIL, 2013d)

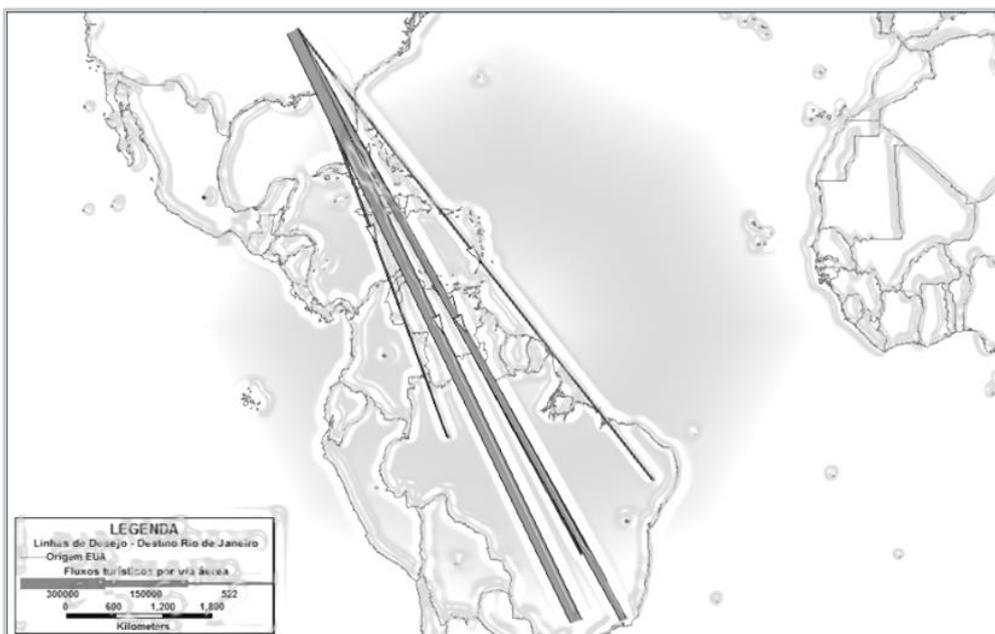


Figura 4. Linhas de desejo/fluxos turísticos internacionais via aérea: Origem E.U.A (2012).

Fonte: Adaptação a partir dos dados do Ministério do Turismo (BRASIL, 2013d)

4.1.1 Correlações entre variáveis

A primeira fase da análise dos dados indagou as correlações entre Variáveis, sendo a Variável Dependente a Soma de passageiros (Ft) por Destino (Estado

Brasileiro), considerando as principais Origens (Países emissores), participando estas pelo 80,14% dos fluxos totais.

Na elaboração foram incluídas as variáveis que, numa análise preliminar apresentaram correlação significativa com a V.D. Ft. A tal fim, foi utilizado o Coeficiente de Correlação ρ (rho) de Pearson. As estatísticas descritivas dos dados encontram-se na Tabela 7.

De acordo com a Tabela 8, as variáveis que registraram uma correlação significativa com os Fluxos turísticos (Ft) são: (1) Razão PIB per capita O/D, correlação inversa, $\rho = -.222$; (2) População do Estado Destino, correlação direta, $\rho = .552$; e (3) Produto População O*D, correlação direta, $\rho = .186$.

Tabela 7. Estatísticas descritivas das variáveis testadas

Variáveis	Média	Desvio Padrão	N
<i>Variável dependente</i>			
Soma passageiros (Ft, V.D.)	29.582,89	54268,222	108
<i>Variáveis independentes</i>			
Produto PIB per capita O*D ($pPIB_{o*d}$)	428.291.662	407.227.097	108
Razão PIB per capita O/D ($rPIB_{pc_{o/d}}$)	3,2272	2,88341	108
População Estado Destino (POPEd)	15.378.582	13.044.171	108
Produto População O*D ($pPOP_{o*d}$)	1,679E+09	5,946E+09	108
Distancia OD ($Dist_{od}$)	7.258,8693	4.108,9426	108

A correlação (1) indica uma tendência inversa da propensão, por parte do turista internacional, a viajar para lugares onde o perfil socioeconômico médio é marcadamente inferior respeito ao seu País de Origem;

A correlação (2) indica a maior capacidade de atração dos Estados com maior número de habitantes, o que parece confirmar o Modelo gravitacional no que diz a respeito ao numerador da Equação 2;

A correlação (3), da mesma forma da (2) mas com menor significância ($\alpha = ,05$), confirma que o produto entre populações de Origem e Destino (denominador da Equação 2) é diretamente proporcional aos fluxos turísticos.

Nos cálculos relativos à regressão múltipla, serão consideradas apenas a primeiras duas, sendo a correlação (3) ligada à (2) por ser uma expressão da variável População, mas apresentando um nível de significância menor desta.

Para a variável $Dist_{od}$, embora o índice de correlação seja negativo ($\rho -.088$), não se registra significância na correlação inversa com Ft. Contudo, a correlação inversa conforta a Equação 2. Sempre com relação à esta variável, existem as correlações significativas ($\alpha =,01$) com $pPOP_{o*d}$ ($\rho ,371$) e com $pPIB_{o*d}$ ($\rho ,324$), e ($\alpha =,05$) $rPIB_{pCo/d}$ ($\rho 0,211$).

Tabela 8. Correlações entre as variáveis testadas

		Ft _{od}	pPIB _{o*d}	rPIB _{pCo/d}	POP _{Ed}	pPOP _{o*d}	Dist _{od}
Ft _{od}	Correlação de Pearson	1	,043	-,222*	,552**	,186*	-,088
	Sig. (1-estremidade)		,328	,010	,000	,027	,181
	N	108	108	108	108	108	108
pPIB _{o*d}	Correlação de Pearson	,043	1	,006	-,066	-,064	,324**
	Sig. (1-estremidade)	,328		,476	,248	,254	,000
	N	108	108	108	108	108	108
rPIB _{pCo/d}	Correlação de Pearson	-,222*	,006	1	-,269**	-,138	,211*
	Sig. (1-estremidade)	,010	,476		,002	,078	,014
	N	108	108	108	108	108	108
POP _{Ed}	Correlação de Pearson	,552**	-,066	-,269**	1	,317**	,153
	Sig. (1-estremidade)	,000	,248	,002		,000	,057
	N	108	108	108	108	108	108
pPOP _{o*d}	Correlação de Pearson	,186*	-,064	-,138	,317**	1	,371**
	Sig. (1-estremidade)	,027	,254	,078	,000		,000
	N	108	108	108	108	108	108
Dist _{od}	Correlação de Pearson	-,088	,324**	,211*	,153	,371**	1
	Sig. (1-estremidade)	,181	,000	,014	,057	,000	
	N	108	108	108	108	108	108

* Correlação significativa ao nível 0.05 (1-estremidade).

** Correlação significativa ao nível 0.01 (1-estremidade).

A variável Distância, apesar da ausência de significância na correlação com a V.D. F_t , será incluída na regressão linear, por representar o denominador da equação 2. No subcapítulo a seguir é apresentada a regressão linear.

4.1.2 Regressão linear múltipla

A partir de regressão linear tendo a variável dependente F_t (Resposta), nota-se que as distribuições relacionadas às variáveis independentes (Explicativas) $rPIB_{Co/d}$, Pop_{Ed} e $Dist_{od}$ assumem linhas de tendência que confirmam a relação entre estas três V.I. com a V.D., mas, de toda forma, o coeficiente de determinação R^2 chega a explicar somente o 30,5% dos valores observados no caso da variável independente População Estado de Destino. Para as outras duas variáveis analisadas o R^2 é próximo a zero.

Nas Figuras 5, 6 e 7, a seguir, os resultados da análise.

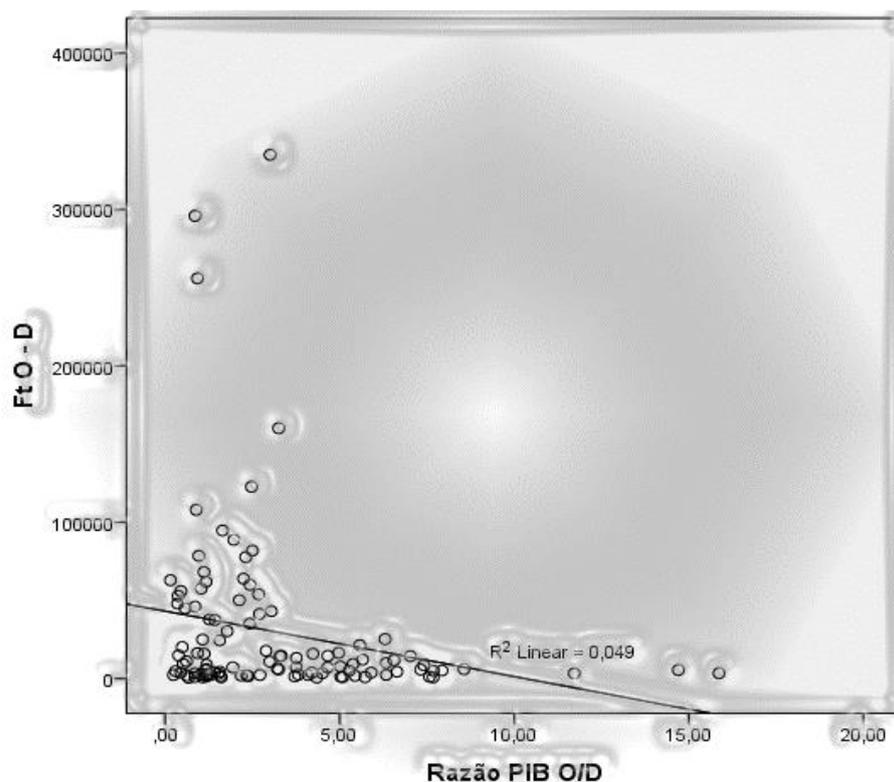


Figura 5. Regressão linear F_t – Razão PIB Origem/Destino.

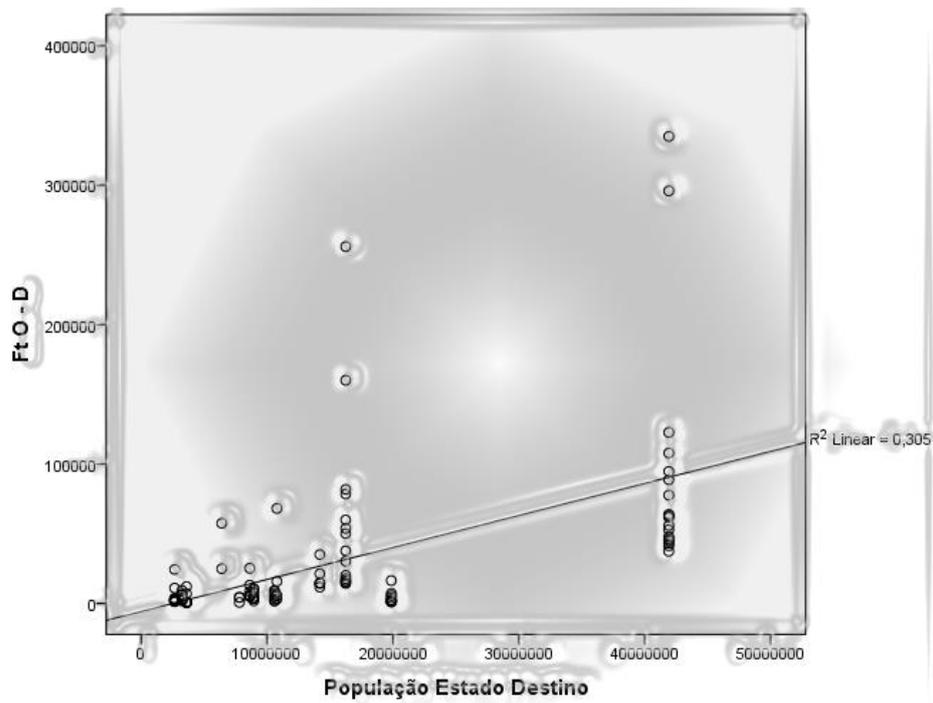


Figura 6. Regressão linear $F_{t_{od}}$ / População Estado Destino

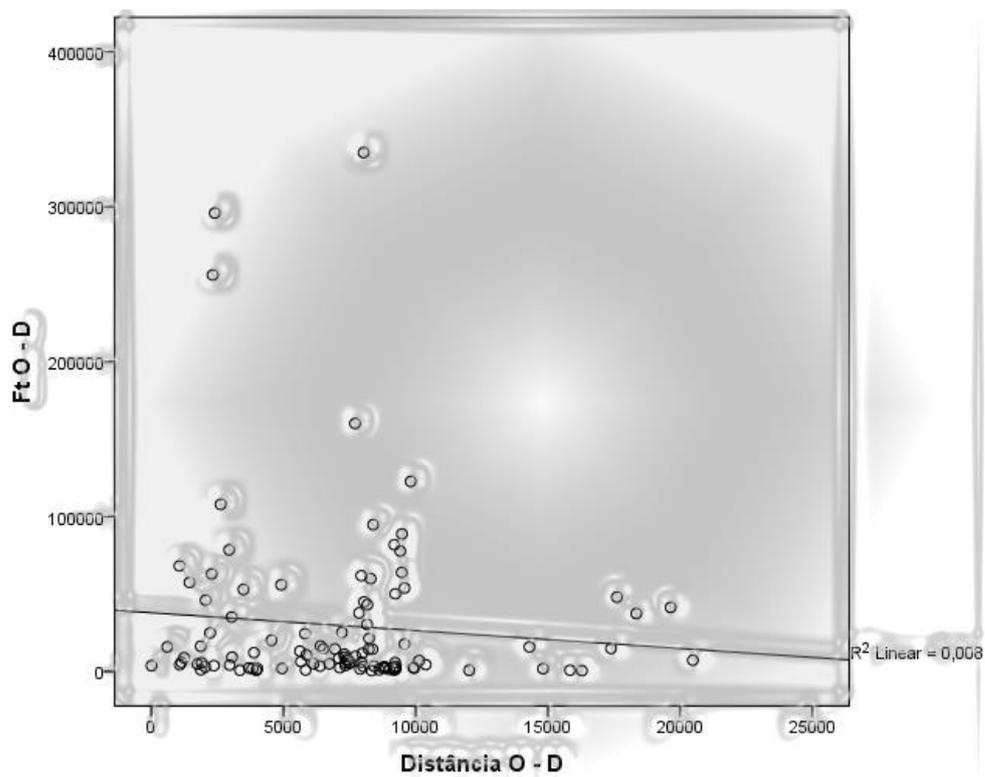


Figura 7. Regressão linear F_t – Distância OD

Na Tabela 9 estão disponíveis as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas pela regressão.

Tabela 9. Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas pela regressão

Variáveis	Média	Desvio Padrão	N
F _{t_{od}}	29582,89	54268,222	108
rPIB _{pCo/d}	3,2272	2,88341	108
POP _{Ed}	15378581,96	13044170,94	108
Dist _{od}	7200,64	4166,97	108

Na Tabela 10 é apresentado o resumo do Modelo, em que se destaca que o coeficiente de determinação ajustado das três variáveis explicativas é R^2 .317, chegando elas, portanto, a explicar somente o 31,7% dos valores da Resposta (Ft) observados.

Entretanto, destaca-se que a combinação destas três variáveis se demonstrou significativa com um nível de confiabilidade de 99.0% (Sig. Variação F = ,000) na previsão, para esta porção da amostra, do valor da variável dependente (F_{t_{od}}).

Tabela 10. Resumo do Modelo^b

Modelo	R	R Quadrado	R Quadrado Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Estatísticas de Variação				
					Variação do R Quadrado	Variação F	df1	df2	Sig. Variação F
1	,580 ^a	,336	,317	44853,684	,336	17,544	3	104	,000

^a Preditores: (Constante Dist_{od}, População Estado Destino, rPIB_{pCo/d})

^b Variável Dependente: F_{t_{od}} OD

Observando as Tabelas 11 e 12, pode-se afirmar, de acordo com a Análise de Variância, que o Modelo possui poder explicativo ($F = 17.544$, $df = 3,104$, $Sig. = .000$); entretanto, a significância estatística das três variáveis aponta para uma maior contribuição estatística única da variável explicativa POP_{Ed} ($Sig. = .000$, $\alpha = ,01$); a contribuição da variável explicativa Dist_{od} é significativa para $\alpha = 0.05$ ($Sig. = ,048$, $\alpha = ,05$), enquanto a contribuição de rPIB_{pCo/d} não resulta significativa ($Sig. = .695$).

Tabela 11. Análise da variância - ANOVA

Modelo	Soma dos quadrados	df	Valor médio quadrático	F	Sig.
1					
Regressão	105.886.556.376,498	3,104	35.295.518.792,166	17,544	,000 ^b
Residual	209.232.709.590,169	104	2.011.852.976,829		
Total	315.119.265.966,667	107			

O coeficiente de regressão padronizado ($\beta_2 = .568$) confirma a correlação direta entre a explicativa POP_{Ed} e V.D. Ft_{od} . Da mesma forma, é confirmada a correlação inversa entre as explicativas $rPIBp_{Co/d}$ ($\beta_1 = -.034$) e $Dist_{od}$ ($\beta_3 = -.168$) e Ft .

Vale ressaltar que a análise estatística dos fatores de inflação da variância (VIF) das três variáveis aponta para uma baixa colinearidade entre elas, podendo-se assim excluir a probabilidade que sejam afetados os cálculos relativos à estas explicativas, quando consideradas individualmente.

Este resultado é confirmado pelo Diagnóstico de Colinearidade, de acordo com a distribuição das Proporções de Variância entre as variáveis explicativas (ver Tabela 13).

Tabela 12. Coeficientes^a de regressão

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coef. Padroniz.	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95 % de B		Correlações			Estatísticas de Colinearidade		
	B	Erro Padrão				Beta	Limite Inferior	Limite Superior	Zero-ordem	Parcial	Part.	Tolerância	VIF
(Constante)	11028,07	10690,74		1,032	,305	-10.172,08	32.228,22						
$rPIBp_{Co/d}$	-636,23	1619,13	-,034	-,393	,695	-3.847,03	2.574,57	-,222	-,039	-,031	,863	1,159	
Pop_{Ed}	,002	,000	,568	6,680	,000	,002	,003	,552	,548	,534	,882	1,134	
$Dist_{od}$	-2,19	1,092	-,168	-2,004	,048	-4,35	-,023	-,088	-,193	-,160	,908	1,101	

^a Variável Dependente: Ft_{od}

A Correlação Semiparcial (*Part*) aponta que a variância total (R^2) no resultado é explicada por mais do 50% pela variável explicativa Pop_{Ed} (.534), seguido pela variável explicativa $Dist_{od}$ (.160, negativo), sendo que a participação da variável explicativa $rPIBp_{Co/d}$ é .031 (negativo), revelando-se pouco influente na determinação da V.D.

Conforme a Equação 2 [Cf. 3.1, p. 50), o Modelo para calcular a V.D. Ft entre País Origem e Estado Destino é a seguinte:

$$Ft_{od} = \beta_0 + \beta_1 PIBpc_{o/d} + \beta_2 Pop_{Ed} + \beta_3 Dist_{od} + \varepsilon$$

Equação 3

Em que β_0 é a constante paramétrica e ε é o valor do erro aleatório e β_1 , β_2 e β_3 são os coeficientes padronizados (Tabela 12).

Portanto, podemos expressar numericamente o Modelo:

$$Ft_{od} = 11.028,07 - 0,034 rPIBpc_{o/d} + ,568 Pop_{Ed} - 0,168 Dist_{od} + \varepsilon$$

Equação 4

Tabela 13. Diagnostico de colinearidade^a

Modelo	Dimensão	Autovalores	Índice de condição	Proporções da variância			
				(Constante)	PIBpc _{o/d}	Pop _{Ed}	Dist _{od}
1	1	3,146	1	0,02	0,03	0,03	0,02
	2	0,545	2,404	0	0,35	0,33	0
	3	0,193	4,038	0,01	0,45	0,41	0,64
	4	0,117	5,192	0,98	0,17	0,23	0,34

^a Variável Dependente: Ft_{od}

Embora a regressão linear ANOVA, aplicada às três variáveis explicativas consideradas, tenha confirmado a influência destas na variável explicativa Ft_{od} , a porção de Respostas explicadas (31,7%) pelas variáveis independentes consideradas não se demonstrou satisfatória para o presente estudo, principalmente para o que diz respeito a variável $Dist_{od}$, denominador da Equação 2 a ser averiguada. Além disso, o coeficiente β_0 assumiu um valor sensivelmente alto (11.028,07), maior de uma parte consistente dos fluxos P_o-E_d observados.

A seguir são discutidos os resultados.

4.2. Discussão dos resultados

Com base na análise dos Residuais Padronizados ($= Ft_{od}$ observados $- Ft_{od}$ previstos) pelo Modelo, foi possível individualizar os casos (pares OD) em que este se aproximou maiormente, demonstrando maior confiabilidade. O resultado desta análise é apresentado na Tabela 14, em que foram incluídos os 34 casos (correspondentes à 31,48% do total – [Cf. Tabela 10, R Quadrado Ajustado]) que apresentaram os Residuais Padronizados menores. Contudo, pode-se observar que seis valores da coluna “Fluxos Previstos pelo Modelo”, apresentam valor negativo: isso indica a necessidade de uma calibração do próprio Modelo, presumivelmente por meio de outras variáveis preditivas qualitativas binárias (*dummies*). Também, registraram-se casos que apresentaram elevados valores residuais, em que as três variáveis explicativas não souberam confirmar os fluxos OD entre pares observados.

No entanto, estes resultados, considerada a natureza exploratória da pesquisa indicam que existe umnexo entre as variáveis incluídas na modelagem, o que pode resultar de apoio no processo decisório do processo de desenvolvimento das Regiões Turísticas brasileira. Ou seja, o Modelo Gravitacional, na sua forma básica, aplicado aos fluxos turísticos internacionais via aérea para o Brasil, se demonstrou adequado a explicar cerca um terço dos fluxos turísticos entre pares (País de Origem – Estado de Destino), o que o candidata a se tornar uma ferramenta de avaliação da capacidade atrativa dos destinos brasileiros ou, melhor, da Regiões Turísticas.

Além disso, compreender a relação entre os aeroportos internacionais, especificamente nos em que chegam os fluxos turísticos internacionais mais relevantes, e as Regiões Turísticas - determinadas pelo Mapa lançado pelo Plano da Regionalização do Turismo (BRASIL, 2004), aperfeiçoado e ampliado pelo Estudo de Competitividade dos 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional (BRASIL, 2014b) – se torna relevante aos fins do planejamento estratégico do

transporte aéreo brasileiro, notadamente da sua malha aeroportuária, e da capacidade do sistema aeroviário regional, por parte das companhias aéreas (Cf. [2.4]).

Analisando os resultados mais expressivos da modelagem (Tabela 14), e comparando-os com as informações contidas na Tabela 5 (Marcos da Regionalização do Turismo - Observações sobre o Transporte Aéreo), é possível trazer algumas reflexões sobre o processo de desenvolvimento turístico existente e o relativo planejamento do sistema aeroviário brasileiro.

Os aeroportos considerados nesta pesquisa são situados em, ou próximos a Destinos Indutores de Desenvolvimento Turístico Regional, confirmando o papel de “portões de acesso” (DEBBAGE, 2002, MATTOZO *et al.*, 2012, ERGAS e FELSENSTEIN, 2012, LOHMANN e CASTRO, 2013) dos aeroportos internacionais que recebem os fluxos turísticos internacionais para o Brasil.

O planejamento da capacidade destes aeroportos tem que considerar a “força de atração” da Região Turística de Destino, em vez que se basear unicamente na capacidade do Destino principal (Indutor), em termos de absorção e satisfação da demanda turística, que, de acordo com este estudo, é um indicador estreitamente relacionado à demanda de transporte via aérea.

Como comentado no Subcapítulo [2.4] as dimensões do território a ser desenvolvido turisticamente e a distribuição geográfica das Regiões Turísticas, são tais que os fluxos em entrada e o conseqüentemente desenvolvimento econômico territorial, dependem da viação aérea regional, qual ligação entre os Destinos Indutores e os demais destinos pertencentes à mesma Região.

Isto evidencia a necessidade de expansão da malha aérea regional brasileira, como salientado pelo Ministério do Turismo (BRASIL, 2007a) e/ou a reforma e o reaparelhamento das estruturas aeroportuárias existentes, de acordo com a Secretaria da Aviação Civil (BRASIL, 2014a), para proporcionar aos territórios de vocação turística vias de acesso compatíveis com o potencial deles, medido e apontado pelo Índice de Competitividade do turismo nacional (BRASIL, 2014b).

Tabela 14. Casos mais expressivos representados pelo Modelo por ordem crescente de Residuais Padronizados.

Par	Origem (País)	Destino (Estado brasileiro)	Passageiros observados	Fluxos previstos pelo Modelo	Residuais	Residuais padronizados
1	Espanha	Rio de Janeiro	30.300	30.449	-149	-0,0033
2	Austrália	Rio de Janeiro	15.843	15.442	401	0,0089
3	Itália	São Paulo	88.691	88.134	557	0,0124
4	Suíça	Ceará	5.400	5.971	-571	-0,0127
5	Argentina	Bahia	35.064	36.372	-1.308	-0,0292
6	Alemanha	Pernambuco	9.829	11.245	-1.416	-0,0316
7	Austrália	Paraná	1.730	181	1.549	0,0345
8	Espanha	Rio Grande do Norte	3.440	1.855	1.585	0,0354
9	Itália	Bahia	21.296	23.003	-1.707	-0,0381
10	França	Pará	4.393	2.532	1.861	0,0415
11	França	Amazonas	526	-1.462	1.988	0,0443
12	Portugal	Rio Grande do Norte	6.350	4.249	2.101	0,0468
13	Canadá	Amazonas	902	3.121	-2.219	-0,0495
14	Holanda	Pará	732	-1.718	2.450	0,0546
15	Canada	Distrito Federal	1.583	-979	2.562	0,0571
16	Holanda	Ceará	5.963	8.564	-2.601	-0,0580
17	França	Ceará	8.461	11.165	-2.704	-0,0603
18	França	Rio Grande do Norte	2.377	-954	3.331	0,0743
19	Portugal	Ceará	13.111	16.705	-3.594	-0,0801
20	China	Rio de Janeiro	14.777	11.134	3.643	0,0812
21	Suíça	Pernambuco	3.263	7.182	-3.919	-0,0874
22	Spain	São Paulo	94.660	90.733	3.927	0,0876
23	Chile	São Paulo	107.796	103.828	3.968	0,0885
24	Chile	Santa Catarina	24.902	20.588	4.314	0,0962
25	E.U.A.	Amazonas	12.105	7.438	4.667	0,1040
26	Reino Unido	Distrito Federal	1.171	-3.589	4.760	0,1061
27	Alemanha	Ceará	5.148	9.947	-4.799	-0,1070
28	França	Distrito Federal	2.180	-2.643	4.823	0,1075
29	Itália	Pernambuco	7.705	12.817	-5.112	-0,1140
30	Argentina	Rio Grande do Norte	1.798	8.397	-6.599	-0,1471
31	Portugal	Pernambuco	10.691	17.420	-6.729	-0,1500
32	Colômbia	Distrito Federal	2.269	9.082	-6.813	-0,1519
33	Alemanha	Bahia	14.351	21.789	-7.438	-0,1658
34	E.U.A.	Pernambuco	4.931	12.538	-7.607	-0,1696

Como qualquer plano de expansão (infra)estrutural a nível nacional, o Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (PROFAA) da Secretaria da Aviação Civil por meio do Fundo Nacional de Aviação Civil (BRASIL, 2014a), pretende conspícuos recursos financeiros.

Neste sentido faz-se necessária a priorização dos investimentos, pela qual o Índice de Competitividade dos destinos pode ser o critério a ser adotado, considerando endereçar os investimentos a começar dos destinos de Categoria B e, a seguir, os de categoria C. A lógica que subjaz a esta afirmação é aquela da demanda-oferta de serviços e do retorno econômico dos investimentos: dado um determinado destino e o seu potencial de atração/capacidade de absorção (a Oferta) de fluxos turísticos (a Demanda), o tempo de retorno do investimento numa estrutura aeroportuária e o das companhias aéreas que operam entre este e o Aeroporto Internacional (Destino Indutor), será inversamente proporcional à Demanda turística e, proporcionalmente, de transporte.

Com base nisso, pode-se afirmar que uma equação baseada no Modelo Gravitacional, quando adequadamente calibrada e refinada por meio de variáveis que considerem os aspectos de oferta (e produto) e demanda turística, pode ser utilizada como um instrumento de apoio às práticas decisórias no que diz respeito ao processo de regionalização do turismo no Brasil e do fortalecimento de destinos turísticos/Regiões Turísticas em mercados específicos (Países de origem).

5. CONCLUSÕES

O Modelo a que levaram as elaborações estatísticas não se demonstrou confiável além do 31,48% dos fluxos entre pares OD (País Origem – Estado Destino). Nesse sentido, é oportuno remarcar que o setor turismo possui uma peculiaridade, que o diferencia dos demais setores que implicam transações econômicas de compra venda de bens ou serviços; é o usuário quem se desloca do ponto de origem ao destino, para poder fruir do serviço adquirido. Isto implica que, além da acessibilidade ao destino, representada pelo seu sistema de transporte aeroviário, e a da distância entre este e o ponto de origem da viagem, intervenham outros fatores no processo de decisão de *consumo*; de um lado o perfil do turista, que por sua vez depende do contexto cultural a que pertence, do outro o “produto turístico”, que podemos resumir como a vocação do território a proporcionar experiências turísticas com características peculiares diferentes (natureza, história, cultura, sol e praia, etc.), e da oferta turística, constituída pelo conjunto de empresas, diretamente ou indiretamente ligadas ao turismo. A proporção de mercado que produto e oferta turísticos podem satisfazer, corresponde ao(s) segmento(s) de mercado de referência para um dado destino.

Em termos de propensão ao consumo de diferentes produtos turísticos, cada país tem as próprias peculiaridades, como demonstram estudos de setor sobre a demanda. Evidentemente, um determinado produto turístico tem mais probabilidade de atrair um específico segmento de mercado, que, por sua vez, pode ser presente em medida menor ou maior em cada país emissor. Portanto, é por meio de estudos aprofundados sobre produto, oferta do destino e demanda nos países maiores emissores, que será possível explicar a relação entre fluxos turísticos, transporte aéreo e desenvolvimento regional do turismo no Brasil.

A pesquisa permitiu avaliar a capacidade explicativa do Modelo Gravitacional, quando aplicado ao contexto de fluxos turísticos internacionais via aérea, nos diferentes Destinos/Regiões turísticas brasileiros. Não obstante os resultados

promissórios, acha-se necessário aprofundar aspectos inerentes às variáveis ligadas indiretamente aos aspectos econômico/populacionais dos países de Origem e dos Estados brasileiros de Destino, ou à Distância entre os dois, que em alguma medida influenciam os fluxos turísticos internacionais e a relativa demanda de transporte aéreo.

Assim, aspectos ligados à população, que na lógica deste estudo é a demanda potencial de turismo para um determinado destino, como o da distribuição de riqueza e a renda disponível, poderiam auxiliar no refinamento de uma equação explicativa. Neste sentido, o Coeficiente de Gini ofereceria um corretivo ao dado bruto de PIB per capita de um determinado país de Origem, indicando indiretamente o percentual de indivíduos residentes nele que, de fato, teriam o poder aquisitivo para viajar até o Brasil.

Existem também questões ligadas à distância (não apenas geográfica) entre origem e destinos, que não foram ponderadas na análise estatística dos dados, e que, ao invés, merecem consideração na hora de definir uma equação explicativa mais aderente aos dados levantados, em futuras investigações.

Por exemplo, de que forma a proximidade do país de Origem e a possibilidade de escolha de outros modos de deslocamento, nomeadamente o rodoviário, influenciam os fluxos turísticos via aérea para os Estados brasileiros? E, quando tiver influência, qual é a longitude em que esta concorrência intermodal se exaurir? Assim, os estudos futuros, orientados à indagação da relação entre fluxos turísticos internacionais via aérea para o Brasil, teriam que se pôr, entre outras, estas questões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, ANAC. 2012. *Consulta de Operações Aprovadas*. Disponível em: SINTAC, Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil: <https://sistemas.anac.gov.br/SACI/naoregular/_relatorios/operacoesaprovadas.asp>. Acesso em: out./nov. 2014.
- BALLI, F., BALLI, H., CEBECI, K., 2013, "Impacts of exported Turkish soap operas and visa-free entry on inbound tourism to Turkey. Report", *Tourism Management*, v. 37, pp. 186-192.
- BANCO MUNDIAL. 2013a. *GDP per capita (current US\$)*. Disponível em: The World Bank. IBRD - IDA: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>> Acesso em: 14 set. 2014.
- _____. 2013b. *Data - Population, total*. Disponível em: The World Bank IBRD - IDA: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?order=wbapi_data_value_2012+wbapi_data_valueesort=asc>. Acesso em: 29 set. 2014.
- BEL, G., 2009, "How to compete for a place in the world with a hand tied behind your back: The case of air transport services in Girona". *Tourism Management*, v. 30, pp. 522-529.
- BRASIL. Ministério do Turismo. 2003. *Plano Nacional do Turismo. Diretrizes, Metas e Programas 2003-2007*. Brasília: MTur. 48 p.
- _____. Ministério do Turismo. 2004. *Programa de Regionalização do Turismo*. Brasília, MTur. 47 p.
- _____. Ministério das Relações Exteriores. *Turismo no Brasil*. 2006. Disponível em Sisbin - Sistema de Bibliotecas e Informação: <<http://www.sisbin.ufop.br/novoportal/wp-content/uploads/2015/03/MISTERIO-DAS-RELACOES-turismo-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2015.
- _____. Ministério do Turismo. 2007a. *Plano Nacional de Turismo 2007/2010 - Uma viagem de inclusão*. Brasília: MTur. 83 p.
- _____. Ministério do Turismo. 2007b. *Ação Municipal para a regionalização do turismo*. Brasília: MTur. 61 p.
- _____. Ministério do Turismo. 2008. *Estudo de Competitividade dos 65 Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional*. Relatório Brasil. Brasília: MTur. 84 p.
- _____. Ministério do Turismo. *Documento Referencial Turismo no Brasil 2011-2014*. 2010. Disponível em: <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/outros_estudos/downloads_outrosetudos/Turismo_no_Brasil_2011_-_2014_sem_magem_corte.pdf>. Acesso em: 14 out. 2015.
- _____. Ministério do Turismo. 2011. *Avaliação do Programa de Regionalização do Turismo, Roteiros do Brasil*. Resumo executivo. Brasília: MTur. 62 p.
- _____. Ministério do Turismo. 2013a. *Plano Nacional de Turismo 2013/2016. O Turismo fazendo muito mais pelo Brasil*. Brasília: MTur. 115 p.
- _____. Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República. 2013b. *Programa de Expansão de Estruturas e Infraestruturas de Transporte Aéreo*. Disponível

em <<http://pt.slideshare.net/aviacaocivilgovbr/mapas-e-tabelas>>. Acesso em: 7 set. 2015.

_____. Ministério do Turismo. 2013c. *MTur divulga novo mapa turístico do país*. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/mapa_da_regionalizacao_novo_2013.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

_____. Ministério do Turismo. 2013d. *Anuário Estatístico de Turismo 2013*. v. 40. Brasília: MTur. 223 p.

_____. Ministério do Turismo. 2013e. *Programa de Regionalização do Turismo. Diretrizes*. Brasília: MTur. 47 p.

_____. Ministério do Turismo. 2013f. *Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do turismo brasileiro*. Brasília: MTur. 26 p.

_____. Ministério do Turismo. 2013g. *Programa de Regionalização do Turismo. Categorização*. Disponível em: <<http://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

_____. Secretaria de Aviação Civil, Presidência da República. 2014a. *Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC)*. Disponível em: <http://www.aviacao.gov.br/aceso-a-nformacao/investimentos/programas/fundo-nacional-de-aviacao-civil-fnac>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

_____. Ministério do Turismo. 2014b. *Índice de competitividade do turismo nacional: Destinos Indutores do desenvolvimento Turístico regional*. Relatório Brasil 2014. Brasília: SEBRAE. 84 p.

_____. Ministério do Turismo, 2015. *Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do Turismo Brasileiro*. Perguntas e Respostas. Brasília: MTur. 8 p.

BRASIL, V., 2006, "O impacto dos canais de distribuição no comportamento de compra no turismo: uma análise das relações entre satisfação, valor e lealdade na aquisição de passagens aéreas através de canais interpessoais e canais baseados em tecnologia", *Turismo Visão e Ação*, v. 8, n. 3(set./dez.), pp. 361-378.

CASTILLO-MANZANO, J., LÓPEZ-VALPUESTA, L., GONZÁLEZ-LAXE, F., 2011, "The effects of the LCC boom on the urban tourism fabric: The viewpoint of tourism managers", *Tourism Management*, v. 32, p. 1085-1095.

DE LA MATA, T., LLANO-VERDURAS, C., 2012, "Spatial pattern and domestic tourism: an econometric analysis using inter-regional monetary flows by type of journey", *Papers in Regional Science*, v. 9, n.12, pp. 437-471.

DEBBAGE, K., 2002, "Airport runaway slots. Limits to growth", *Annals of Tourism Research*, v. 29, n. 4, pp. 933-951.

ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA. *Econometrics*. Disponível em: Enciclopédia Britânica: <<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/178298/econometrics>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

ERGAS, Y., 2012, FELSENSTEIN, D., "Airport relocation and expansion and the estimation of derived tourist demand: The case of Eilat, Israel", *Journal of Air Transport Management*, v. 24, pp. 54-61.

- FALOCCI, N., PANICCIÀ, R., STANGHELLINI, E., 2009, "Regression modelling of the flows in an input–output table with accounting constraints", *Statistical Papers*, v. 50, pp. 373–382.
- FARO, M., 1997, "Importância e papel dos fornecedores turísticos na organização de eventos", *Turismo em Análise*, v. 8, n. 1 (mai), pp. 53-64.
- FEITOSA, W. R., 2002, "Estratégias e políticas de preços no mercado de aviação: caso da Gol Transportes Aéreos", *Turismo em Análise*, v. 13, n. 1, pp. 48-65.
- FODNESS, D., MURRAY, B., 1999, "A Model of tourist information search behavior", *Journal of Travel Research*, v. 37, pp. 220-230.
- FOURIE, J., SANTANA-GALLEGO, M., 2011, "The impact of mega-sport events on tourist arrivals", *Tourism Management*, v. 32, pp. 1364-1370.
- _____., 2013a, "Ethnic reunion and cultural affinity", *Tourism Management*, v. 36, pp. 411-420.
- _____., 2013b, "The determinants of African tourism", *Development Southern Africa*, v. 30, n. 3, p. 347-366.
- GABE, T., LYNCH, C., McCONNOR JR, J. C., 2006, "Likelihood of Cruise Ship Passenger Return to a Visited Port: The Case of Bar Harbor, Maine", *Journal of Travel Research*, v. 44, pp. 281-287.
- GAMAN, G., 2014, "Transport Accessibility as Factor for the Development of Tourist Accommodation. The Case of Health Resorts in Romania", *Journal of Settlements and Spatial Planning*, v. 5, n. 2, p. 127-138.
- GASTAL, S. A., 2009, "Correio Aéreo e aviação civil: Os primeiros passos da Varig", *Turismo e Sociedade*, v. 2, n. 2, pp. 185-211.
- GETZ, D., 1986, "Models in tourism planning. Towards integration of theory and practice", *Tourism Management*, v. 7, n. 1, pp. 21-32.
- GIL-PAREJA, S., LLORCA-VIVEIRO, R., MARTÍNEZ-SERRANO, J., 2007, "The impact of embassies and consulates on tourism", *Tourism Management*, v. 28, pp. 355-360.
- HANLON, J., 1986, "Indian air transport. Factors affecting airline costs and revenues", *Tourism Management*, v. 7, n. 4, pp. 259-278.
- HEICKS, H., 2010, "Scenario planning: China's airline industry in 2019", *Tourism and Hospitality Research*, v. 10, pp. 71-77.
- HUANG, C., TSAUR, J., YANG, C., 2012, "Does world heritage list really induce more tourists? Evidence from Macau", *Tourism Management*, v. 33, pp. 1450-1457.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. (2012a). *Contas Regionais do Brasil - 2012*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default_ods_2002_2012.shtm>. Acesso em: 5 set. 2014.
- _____. (2012b). *Estimativa de População*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/estimativa_tcu.shtm>. Acesso em: 7 set. 2014.

- IRANDU, E. M., RHOADES, D. L., 2006, "The development of Jomo Kenyatta International Airport as a regional aviation hub", *Journal of Air Transportation*, v. 11, n. 1, pp. 50-64.
- KAUL, R. N., "Transportation and Marketing" In: *Dynamics of tourism: A trilogy*, v. 3, New Delhi: Sterling Publishers, 1985.
- KENDELL, P., "Economic aspects", *Tourism Management*, v. 8, n. 2, pp. 140-142, 1987.
- KEUM, K., 2010, "Tourism flows and trade theory: a panel data analysis with the gravity model", *The Annals of Regional Science*, v. 44, n.3, pp. 541-557.
- KHADAROO, J., SEETANAH, B., 2008, "The role of transport infrastructure in international tourism development: a gravity model approach", *Tourism Management*, v. 29, pp. 831-840.
- KOO, T., TAN, D., DUVAL, D., 2013, "Direct air transport and demand interaction: a vector error-correction model approach", *Journal of Air Transport Management*, v. 28, pp. 14-19.
- KUNZ, J., DE CONTO, S., DE MORI, M., 2015, "A geração de resíduos sólidos aeroportuários e suas interfaces com o turismo: o caso do Aeroporto Hugo Cantergiani, Caxias do Sul-RS, Brasil", *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, v. 9, n. 1, pp. 59-75.
- LOHMANN, G., CASTRO, R., "Transportes e desenvolvimento de destinos turísticos". In: Lohmann, G., Fraga, C., Castro, R., *Transportes e Destinos turísticos: Planejamento e Gestão*, 1 ed., capítulo 1, Rio de Janeiro, Brasil, Elsevier, 2013.
- LOHMANN, G., FRAGA, C., CASTRO, R. 2013. *Transportes e Destinos turísticos: Planejamento e Gestão*. 1 ed. Rio de Janeiro, Elsevier.
- LORDE, T. *et al.*, 2015, "Modeling Caribbean Tourism Demand: An Augmented Gravity Approach", *Journal of Travel Research*, v. I-II (jun), pp. (I).
- MAIA, A., BORGES, M., 2006, "Turismo em Cabo Verde: perspectivas de crescimento com o aeroporto internacional da Praia, Ilha de Santiago", *Caderno Virtual de Turismo*, v. 6, n. 2, pp. 25-32.
- MARROCU, E., PACI, R., 2013, "Different tourists to different destinations. Evidence from spatial interaction models", *Tourism Management*, v. 39, pp. 71-83.
- MATTOZO, T. C., DA SILVA, G. S., COSTA, J. A. F. *et al.*, 2012, "Aplicação adaptativa do modelo Fodness e Murray na avaliação da satisfação de passageiros no aeroporto internacional Augusto Severo utilizando regressão multivariada", *Revista Iberoamericana de Turismo*, Penedo, v. 2, n. 1, pp. 58-74.
- MORLEY, C., ROSSELLÓ, J., SANTANA-GALLEGO, M., 2014, "Gravity models for tourism demand: theory and use", *Annals of Tourism Research*, 48, pp. 1-10.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*. ONU: New York, 1987.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. 2013. *Tourism Highlights: Tourism in the World*, Key Figures. Madri: OMT.

- PANOSSO NETTO, A., 2011, *Filosofia do turismo: teoria e epistemologia*. 2 ed. São Paulo: Aleph.
- PAPATHEODOROU, A., ARVANITIS, P., 2009, "Spatial evolution of airport traffic and air transport liberalisation: the case of Greece", *Journal of Transport Geography*, v. 17, pp. 4052-412.
- PATUELLI, R., MUSSONI, M., CANDELA, G., 2013, "The effects of World Heritage Sites on domestic tourism: a spatial interaction model for Italy", *Journal of Geographical Systems*, v. 15, pp. 369-402.
- PELIZZER, H. A., SCRIVANO, N. B., 1990, "Relacionamento entre agência de turismo e fornecedores de serviços turísticos: agência de turismo e transporte aéreo", *Turismo em análise*, v. 1, n. 2, pp. 24-43.
- PESARAN, M., 1987, "Econometrics", In: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, v. 2, pp. 8-22.
- PHAM, T., JAGO, L., SPURR, R. *et al.*, 2015, "The Dutch Disease effects on tourism - The case of Australia", *Tourism Management*, v. 46, pp. 610-622.
- PRIDEAUX, B., 2000, "The Role of the Transportation System in Destination Development", *Tourism Management*, v. 21, pp. 53-63.
- PRIEGO, F., ROSSELLÓ, J., SANTANA-GALLEGO, M., 2015, "The impact of climate change on domestic tourism: a gravity model for Spain", *Regional Environmental Change*, v. 15, n. 2, pp. 291-300.
- RAGURAMAN, K., 1997, "Estimating the net economic impact of air services". *Annals of Tourism Research*, v. 24, n. 3, pp. 658-674.
- ROSSELLÓ, J., SANTANA-GALLEGO, M., 2014, "Recent trends in international tourist climate preferences: a revised picture for climatic change scenarios", *Climatic Change*, v. 124, pp. 119-132.
- SAMUELSON, P., KOOPMANS, T., STONE, J., 1954, "Report of the Evaluative Committee for Econometrica", *Econometric Society*, v. 22, n. 2, pp. 141-146.
- SANTERAMO, F., MORELLI, M., 2015, "Modeling tourism flows through gravity models: A quantile regression approach", *Current Issues in Tourism*, pp. 1-7.
- SANTOS, G. E., 2004, *Modelo Gravitacional do Turismo: proposta teórica e estudo empírico dos fluxos turísticos no Brasil*. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.
- SANTOS, G. E., ALLIS, T. "Produção científica sobre transportes em periódicos de turismo". In: *Transportes e destinos turísticos: planejamento e gestão*, Rio de Janeiro, Brasil, Elsevier, pp. 46-55, 2013.
- SANTOS, G., KADOTA, D., 2012., *Economia do Turismo*. São Paulo: Aleph.
- SARAY, M. O., KARAGÖZ, K., 2010, "Determinants of tourism inflows in Turkey: Evidence from panel gravity model", *ZKU Journal of Social Sciences*, v. 6, n. 11, pp. 38.
- SHACKLEFORD, P., 1979, "Planning for tourism: Research needs in a growth industry", *Futures*, v. 11, n. 1, pp. 32-43.

- SOUZA, N. N., 1981, "Economia Regional: conceito e fundamentos teóricos", *Perspectiva Econômica*, v. 11, n. 32, pp. 67-102.
- TAKASAGO, M., MOLLO, M. M. A., 2008, "Economia do Turismo e a Redução da Pobreza e da Desigualdade no Brasil: o papel do Estado", *Turismo em Análise*, v. 19, n. 2, pp. 307-329.
- TAKIO, C., 1996, "A Prestação de serviços turísticos e o Código de Defesa do Consumidor: Um estudo das reclamações de turistas ao Procon", *Turismo em Análise*, v. 7, n. 1 (mai), pp. 93-106.
- TAPLIN, J., QIU, M., 1997, "Car trip attraction and route choice in Australia", *Annals of Tourism Research*, v. 24, n. 3, pp. 624-637.
- TEYE, V., 1988, "Geographic factors affecting tourism in Zambia", *Annals of Tourism Research*, 15, pp. 487-503.
- TSUI, W., BALLI, H., GILBEY, A. *et al.*, 2014, "Forecasting of Hong Kong airport's passenger throughput", *Tourism Management*, v. 42, p. 62-76.
- TUCKER, A., 1982, "International regulation and air transport", *Tourism Management*, v. 3, n. 4, pp. 294-297.
- TURTON, B., MUTAMBIRWA, C., 1996, "Air transport services and the expansion of international tourism in Zimbabwe", *Tourism Management*, v. 17, n. 6, pp. 453-462.
- VALENTE, F., CURY, R., 2004, "Transporte aéreo e integração logística com as atividades turísticas", *Turismo em Análise*, v. 6, n. 1, pp. 27-43.
- VALENTE, F., LOHMANN, G., 2004, "Turismo como fator de decisão no planejamento de empresas aéreas regionais brasileiras", *Turismo em Análise*, v. 16, n. 1, pp. 96-117.
- WWW.AIRPORTDISTANCE.COM. *Airport Distance Calculator*. Disponível em: <<http://www.airportdistance.com>>. Acesso em: nov. 2014.
- YANG, C., LIN, H., HAN, C., 2010, "Analysis of international tourist arrivals in China: The role of World Heritage Sites", *Tourism Management*, v. 31, pp. 827-837.
- ZHANG, Y., FINDLAY, C., 2014, "Air transport policy and its impacts on passenger traffic and tourist flows", *Journal of Air Transport Management*, v. 34, pp. 42-48.
- ZHONG, J., LI, D., ZHAO, Y. *et al.*, 2007, "Nodes and Field of Tourist Origins to Ancient Village - A Case Study of Huangcheng Village in Shanxi Province of China", *Chinese Geographical Science*, v. 17, n. 3, pp. 280-287

ANEXO A - Pares países de Origem / Estados brasileiros de Destino incluídos nas elaboração estatística (ano de referência 2012). (1 de 5)

ID	País Origem	Estado Destino	Passageiros via aérea	PIB P. Orig. (USD BLN)	PIB p.c. P. O. (USD)	PIB E. Dest. (USD BLN)	PIB p.c. E. D. (USD)	Razão PIB O/D	População País Origem	População Est. Destino	Razão Pop. O/D	Distância OD (km)
1	Estados Unidos	Amazonas	12.105	16.244,53	51.755	64,12	9.155	5,653	313.873.685	3.590.985	87,41	3.877,00
2	Alemanha	Amazonas	7.017	3.425,98	42.598	64,12	9.155	4,653	80.425.823	3.590.985	22,4	10.121,00
3	Colômbia	Amazonas	1.019	370,33	7.763	64,12	9.155	0,848	47.704.427	3.590.985	13,28	1.868,50
4	Canadá	Amazonas	902	1.821,44	52.409	64,12	9.155	5,725	34.754.312	3.590.985	9,68	5.829,00
5	Japão	Amazonas	790	5.937,73	46.548	64,12	9.155	5,084	127.561.489	3.590.985	35,52	15.828,00
6	Argentina	Amazonas	751	603,16	14.680	64,12	9.155	1,603	41.086.927	3.590.985	11,44	3.346,00
7	México	Amazonas	673	1.186,48	9.818	64,12	9.155	1,072	120.847.477	3.590.985	33,65	3.964,00
8	França	Amazonas	526	2.611,24	39.759	64,12	9.155	4,343	65.676.758	3.590.985	18,29	8.325,00
9	China	Amazonas	522	8.229,78	6.093	64,12	9.155	0,666	1.350.695.000	3.590.985	376,13	16.284,00
10	Argentina	Bahia	35.064	603,16	14.680	167,73	6.067	2,42	41.086.927	14.175.341	2,9	3.033,00
11	Itália	Bahia	21.296	2.013,28	33.814	167,73	6.067	5,573	59.539.717	14.175.341	4,2	8.225,00
12	Portugal	Bahia	14.535	212,14	20.175	167,73	6.067	3,325	10.514.844	14.175.341	0,74	6.500,00
13	Espanha	Bahia	14.498	1.322,50	28.282	167,73	6.067	4,662	46.761.264	14.175.341	3,3	6.935,00
14	Alemanha	Bahia	14.351	3.425,98	42.598	167,73	6.067	7,021	80.425.823	14.175.341	5,67	8.359,00
15	França	Bahia	11.689	2.611,24	39.759	167,73	6.067	6,553	65.676.758	14.175.341	4,63	7.971,00
16	Itália	Ceará	25.202	2.013,28	33.814	90,13	5.370	6,297	59.539.717	8.606.005	6,92	7.202,00
17	Portugal	Ceará	13.111	212,14	20.175	90,13	5.370	3,757	10.514.844	8.606.005	1,22	5.613,00
18	França	Ceará	8.461	2.611,24	39.759	90,13	5.370	7,404	65.676.758	8.606.005	7,63	7.084,00
19	Holanda	Ceará	5.963	770,07	45.961	90,13	5.370	8,559	16.754.962	8.606.005	1,95	7.937,00
20	Suíça	Ceará	5.400	631,18	78.929	90,13	5.370	14,698	7.996.861	8.606.005	0,93	7.337,00
21	Alemanha	Ceará	5.148	3.425,98	42.598	90,13	5.370	7,933	80.425.823	8.606.005	9,35	7.487,00
22	Espanha	Ceará	4.950	1.322,50	28.282	90,13	5.370	5,267	46.761.264	8.606.005	5,43	6.125,00

ANEXO A - Pares países de Origem / Estados brasileiros de Destino incluídos nas elaborações estatísticas (ano de referência 2012). (2 de 5)

ID	País Origem	Estado Destino	Passageiros via aérea	PIB P. Orig. (USD BLN)	PIB p.c. P. O. (USD)	PIB E. Dest. (USD BLN)	PIB p.c. E. D. (USD)	Razão PIB O/D	População País Origem	População Est. Destino	Razão Pop. O/D	Distância OD (km)
23	Estados Unidos	Distrito Federal	24.364	16.244,53	51.755	171,24	33.150	1,561	313.873.685	2.648.532	118,51	5.808,00
24	Portugal	Distrito Federal	11.021	212,14	20.175	171,24	33.150	0,609	10.514.844	2.648.532	3,97	7.295,00
25	Argentina	Distrito Federal	3.727	603,16	14.680	171,24	33.150	0,443	41.086.927	2.648.532	15,51	2.359,00
26	Espanha	Distrito Federal	3330	1.322,50	28.282	171,24	33.150	0,853	46.761.264	2.648.532	17,66	9.234,00
27	Itália	Distrito Federal	2488	2.013,28	33.814	171,24	33.150	1,02	59.539.717	2.648.532	22,48	9.163,00
28	Colômbia	Distrito Federal	2269	370,33	7.763	171,24	33.150	0,234	47.704.427	2.648.532	18,01	3.683,00
29	França	Distrito Federal	2180	2.611,24	39.759	171,24	33.150	1,199	65.676.758	2.648.532	24,8	8.760,00
30	Alemanha	Distrito Federal	2152	3.425,98	42.598	171,24	33.150	1,285	80.425.823	2.648.532	30,37	9.208,00
31	Canadá	Distrito Federal	1583	1.821,44	52.409	171,24	33.150	1,581	34.754.312	2.648.532	13,12	7.889,00
32	Suíça	Distrito Federal	1.482	631,18	78.929	171,24	33.150	2,381	7.996.861	2.648.532	3,02	9.236,00
33	Inglaterra	Distrito Federal	1.171	2.461,77	38.649	171,24	33.150	1,166	63.695.687	2.648.532	24,05	9.202,00
34	Estados Unidos	Minas Gerais	16.420	16244,53	51.755	403,55	10.421	4,966	313.873.685	19.855.332	15,81	6.396,00
35	Portugal	Minas Gerais	7.127	212,14	20.175	403,55	10.421	1,936	10.514.844	19.855.332	0,53	7.441,00
36	Itália	Minas Gerais	5.693	2.013,28	33.814	403,55	10.421	3,245	59.539.717	19.855.332	3	9.217,50
37	Argentina	Minas Gerais	4.158	603,16	14.680	403,55	10.421	1,409	41.086.927	19.855.332	2,07	2.958,50
38	França	Minas Gerais	2.445	2.611,24	39.759	403,55	10.421	3,815	65.676.758	19.855.332	3,31	9.904,00
39	Espanha	Minas Gerais	2.290	1322,5	28.282	403,55	10.421	2,714	46.761.264	19.855.332	2,36	8.875,00
40	Alemanha	Minas Gerais	2.204	3.425,98	42.598	403,55	10.421	4,088	80.425.823	19.855.332	4,05	9.934,00
41	Inglaterra	Minas Gerais	1.306	2461,77	38.649	403,55	10.421	3,709	63.695.687	19.855.332	3,21	9.005,00
42	Suíça	Minas Gerais	1.075	631,18	78.929	403,55	10.421	7,574	7.996.861	19.855.332	0,4	9.165,00
43	Canadá	Minas Gerais	1.069	1.821,44	52.409	403,55	10.421	5,029	34.754.312	19.855.332	1,75	8.607,00
44	França	Pará	4.393	2.611,24	39.759	91,01	5.988	6,64	65.676.758	7.792.561	8,43	10.372,00

ANEXO A - Pares países de Origem / Estados brasileiros de Destino incluídos nas elaborações estatísticas (ano de referência 2012). (3 de 5)

ID	País Origem	Estado Destino	Passageiros via aérea	PIB P. Orig. (USD BLN)	PIB p.c. P. O. (USD)	PIB E. Dest. (USD BLN)	PIB p.c. E. D. (USD)	Razão PIB O/D	População País Origem	População Est. Destino	Razão Pop. O/D	Distância OD (km)
45	Suriname	Pará	4.325	5,01	9.376	91,01	5.988	1,566	534.541	7.792.561	0,07	1.065,00
46	Holanda	Pará	732	770,07	45.961	91,01	5.988	7,676	16.754.962	7.792.561	2,15	12.013,00
47	Peru	Paraná	9.254	192,64	6.424	255,93	12.406	0,518	29.987.800	10.577.755	2,83	3.047,50
48	Argentina	Paraná	8.779	603,16	14.680	255,93	12.406	1,183	41.086.927	10.577.755	3,88	1.232,00
49	Japão	Paraná	7.231	5.937,73	46.548	255,93	12.406	3,752	127.561.489	10.577.755	12,06	20.474,00
50	Uruguai	Paraná	5.881	50,01	14.728	255,93	12.406	1,187	3.395.253	10.577.755	0,32	1.132,00
51	Paraguai	Paraná	4.708	24,61	3.680	255,93	12.406	0,297	6.687.361	10.577.755	0,63	1.737,50
52	Chile	Paraná	2.942	266,25	15.245	255,93	12.406	1,229	17.464.814	10.577.755	1,65	2.030,00
53	Colômbia	Paraná	1.892	370,33	7.763	255,93	12.406	0,626	47.704.427	10.577.755	4,51	4.937,50
54	Austrália	Paraná	1.730	1532,41	67.436	255,93	12.406	5,436	22.723.900	10.577.755	2,15	14.806,00
55	Portugal	Pernambuco	10.691	212,14	20.175	117,34	6.737	2,995	10.514.844	8.931.028	1,18	5.859,00
56	Alemanha	Pernambuco	9.829	3425,98	42.598	117,34	6.737	6,323	80.425.823	8.931.028	9,01	7.713,00
57	Itália	Pernambuco	7.705	2.013,28	33.814	117,34	6.737	5,019	59.539.717	8.931.028	6,67	7.374,00
58	Estados Unidos	Pernambuco	4.931	16.244,53	51.755	117,34	6.737	7,682	313.873.685	8.931.028	35,14	6.727,00
59	França	Pernambuco	3.748	2.611,24	39.759	117,34	6.737	5,902	65.676.758	8.931.028	7,35	7.328,00
60	Espanha	Pernambuco	3.692	1.322,50	28.282	117,34	6.737	4,198	46.761.264	8.931.028	5,24	6.289,00
61	Suíça	Pernambuco	3.263	631,18	78.929	117,34	6.737	11,716	7.996.861	8.931.028	0,9	8.002,00
62	Argentina	Pernambuco	1.830	603,16	14.680	117,34	6.737	2,179	41.086.927	8.931.028	4,6	3.823,00
63	Itália	Rio Grande do Norte	9.305	2013,28	33.814	39,54	6.281	5,384	59.539.717	3.228.198	18,44	7.304,00
64	Portugal	Rio Grande do Norte	6.350	212,14	20.175	39,54	6.281	3,212	10.514.844	3.228.198	3,26	5.652,00
65	Holanda	Rio Grande do Norte	5.738	770,07	45.961	39,54	6.281	7,317	16.754.962	3.228.198	5,19	7.502,00
66	Espanha	Rio Grande do Norte	3.440	1.322,50	28.282	39,54	6.281	4,503	46.761.264	3.228.198	14,49	6.371,00

ANEXO A - Pares países de Origem / Estados brasileiros de Destino incluídos nas elaborações estatísticas (ano de referência 2012). (4 de 5)

ID	País Origem	Estado Destino	Passageiros via aérea	PIB P. Orig. (USD BLN)	PIB p.c. P. O. (USD)	PIB E. Dest. (USD BLN)	PIB p.c. E. D. (USD)	Razão PIB O/D	População País Origem	População Est. Destino	Razão Pop. O/D	Distância OD (km)
67	Noruega	Rio Grande do Norte	3.343	500,03	99.636	39,54	6.281	15,863	5.018.573	3.228.198	1,55	8.422,00
68	França	Rio Grande do Norte	2.377	2.611,24	39.759	39,54	6.281	6,33	65.676.758	3.228.198	20,34	7.123,00
69	Argentina	Rio Grande do Norte	1.798	603,16	14.680	39,54	6.281	2,337	41.086.927	3.228.198	12,73	4.011,00
70	Argentina	Rio Grande do Sul	68103	603,16	14.680	277,66	13.218	1,111	41.086.927	10.770.603	3,81	1.056,00
71	Uruguai	Rio Grande do Sul	15812	50,01	14.728	277,66	13.218	1,114	3.395.253	10.770.603	0,32	596,00
72	Chile	Rio Grande do Sul	5551	266,25	15.245	277,66	13.218	1,153	17.464.814	10.770.603	1,62	1.891,00
73	Portugal	Rio Grande do Sul	3128	212,14	20.175	277,66	13.218	1,526	10.514.844	10.770.603	0,98	8.803,00
74	Argentina	Rio de Janeiro	255844	603,16	14.680	504,22	15.928	0,922	41.086.927	16.231.365	2,53	2.314,63
75	Estados Unidos	Rio de Janeiro	159997	16.244,53	51.755	504,22	15.928	3,249	313.873.685	16.231.365	19,34	7.698,01
76	França	Rio de Janeiro	81.756	2611,24	39.759	504,22	15.928	2,496	65.676.758	16.231.365	4,05	9.183,00
77	Chile	Rio de Janeiro	78.426	266,25	15.245	504,22	15.928	0,957	17.464.814	16.231.365	1,08	2.935,00
78	Inglaterra	Rio de Janeiro	59.903	2461,77	38.649	504,22	15.928	2,426	63.695.687	16.231.365	3,92	8.288,00
79	Alemanha	Rio de Janeiro	53.840	3.425,98	42.598	504,22	15.928	2,674	80.425.823	16.231.365	4,95	9.572,59
80	Itália	Rio de Janeiro	50.085	2.013,28	33.814	504,22	15.928	2,123	59.539.717	16.231.365	3,67	9.220,00
81	Portugal	Rio de Janeiro	37.733	212,14	20.175	504,22	15.928	1,267	10.514.844	16.231.365	0,65	7.852,57
82	Espanha	Rio de Janeiro	30.300	1.322,50	28.282	504,22	15.928	1,776	46.761.264	16.231.365	2,88	8.148,39
83	Colômbia	Rio de Janeiro	20.092	370,33	7.763	504,22	15.928	0,487	47.704.427	16.231.365	2,94	4.542,13
84	Holanda	Rio de Janeiro	17.711	770,07	45.961	504,22	15.928	2,886	16.754.962	16.231.365	1,03	9.563,51
85	Uruguai	Rio de Janeiro	16.246	50,01	14.728	504,22	15.928	0,925	3.395.253	16.231.365	0,21	1.859,69
86	Austrália	Rio de Janeiro	15.843	1532,41	67.436	504,22	15.928	4,234	22.723.900	16.231.365	1,4	14.291,00
87	China	Rio de Janeiro	14.777	8.229,78	6.093	504,22	15.928	0,383	1.350.695.000	16.231.365	83,22	17.379,12
88	Canadá	Rio de Janeiro	14.301	1.821,44	52.409	504,22	15.928	3,29	34.754.312	16.231.365	2,14	8.220,00

ANEXO I - Pares países de Origem / Estados brasileiros de Destino incluídos nas elaboração estatística (ano de referência 2012). (5 de 5)

ID	País Origem	Estado Destino	Passageiros via aérea	PIB P. Orig. (USD BLN)	PIB p.c. P. O. (USD)	PIB E. Dest. (USD BLN)	PIB p.c. E. D. (USD)	Razão PIB O/D	População País Origem	População Est. Destino	Razão Pop. O/D	Distância OD (km)
89	Argentina	Santa Catarina	57.433	603,16	14.680	177,28	14.240	1,031	41.086.927	6.383.286	6,44	1.439,00
90	Chile	Santa Catarina	24.902	266,25	15.245	177,28	14.240	1,071	17.464.814	6.383.286	2,74	2.218,00
91	Estados Unidos	São Paulo	334.805	16244,53	51.755	1408,9	17.241	3,002	313.873.685	41.901.219	7,49	8.019,25
92	Argentina	São Paulo	295837	603,16	14.680	1408,9	17.241	0,851	41.086.927	41.901.219	0,98	2.389,00
93	Alemanha	São Paulo	122559	3.425,98	42.598	1408,9	17.241	2,471	80.425.823	41.901.219	1,92	9.802,00
94	Chile	São Paulo	107796	266,25	15.245	1408,9	17.241	0,884	17.464.814	41.901.219	0,42	2.615,00
95	Espanha	São Paulo	94660	1.322,50	28.282	1408,9	17.241	1,64	46.761.264	41.901.219	1,12	8.379,00
96	Itália	São Paulo	88691	2.013,28	33.814	1408,9	17.241	1,961	59.539.717	41.901.219	1,42	9.473,00
97	França	São Paulo	77637	2.611,24	39.759	1408,9	17.241	2,306	65.676.758	41.901.219	1,57	9.408,00
98	Inglaterra	São Paulo	63.854	2461,77	38.649	1408,9	17.241	2,242	63.695.687	41.901.219	1,52	9.463,00
99	Bolívia	São Paulo	62.872	27,04	2.576	1408,9	17.241	0,149	10.496.285	41.901.219	0,25	2.276,00
100	Portugal	São Paulo	61.803	212,14	20.175	1408,9	17.241	1,17	10.514.844	41.901.219	0,25	7.936,00
101	Colômbia	São Paulo	55.865	370,33	7.763	1408,9	17.241	0,45	47.704.427	41.901.219	1,14	4.904,00
102	Peru	São Paulo	52.868	192,64	6.424	1408,9	17.241	0,373	29.987.800	41.901.219	0,72	3.476,00
103	China	São Paulo	47.902	8.229,78	6.093	1408,9	17.241	0,353	1.350.695.000	41.901.219	32,24	17.601,00
104	Uruguai	São Paulo	45.987	50,01	14.728	1408,9	17.241	0,854	3.395.253	41.901.219	0,08	2.045,00
105	México	São Paulo	44.881	1186,48	9.818	1408,9	17.241	0,569	120.847.477	41.901.219	2,88	8.039,00
106	Canadá	São Paulo	43.058	1.821,44	52.409	1408,9	17.241	3,04	34.754.312	41.901.219	0,83	8.163,00
107	Japão	São Paulo	41.295	5937,73	46.548	1408,9	17.241	2,7	127.561.489	41.901.219	3,04	19.628,00
108	Repúb. da Coreia	São Paulo	37.365	1222,81	24.454	1408,9	7.241	1,418	50.004.441	41.901.219	1,19	18.334,00