

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA ACADÊMICO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

FERNANDA RODRIGUES DOS SANTOS

**TURISMO E ECONOMIA: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS
ATIVIDADES TURÍSTICAS SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA
E O NÍVEL DE EMPREGO DA ECONOMIA BRASILEIRA**

SÃO CRISTOVÃO/SE
FEVEREIRO/2021

FERNANDA RODRIGUES DOS SANTOS

**TURISMO E ECONOMIA: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS
ATIVIDADES TURÍSTICAS SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA
E O NÍVEL DE EMPREGO DA ECONOMIA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Aplicada e Desenvolvimento

Orientador: Prof^o. Dr. Luiz Carlos de Santana Ribeiro

SÃO CRISTÓVÃO/SE
FEVEREIRO/2021

FERNANDA RODRIGUES DOS SANTOS

**TURISMO E ECONOMIA: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS
ATIVIDADES TURÍSTICAS SOBRE A ESTRUTURA PRODUTIVA
E O NÍVEL DE EMPREGO DA ECONOMIA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Aplicada e Desenvolvimento

Aprovada em 25 de fevereiro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Luiz Carlos de Santana Ribeiro
(Programa de Pós-Graduação em Economia - UFS) –
Orientador

Prof. Dr. Fábio Rodrigues de Moura
(Programa de Pós-Graduação em Economia – UFS)

Prof. Dr. Vinícius de Almeida Vale
(Universidade Federal do Paraná)

SÃO CRISTÓVÃO/SE
FEVEREIRO/2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Dedico à minha família, obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, sem ele nada seria possível.

Agradeço aos meus pais Maria Helena e Reginaldo, meus irmãos e sobrinhos, por todo amor, apoio e parceria.

Ao meu orientador Dr. Luiz Carlos, por todo conhecimento compartilhado e, sobretudo, pela paciência e apoio durante a realização desse trabalho. Muito obrigada Professor!

Aos professores, colegas e amigos do Programa de Pós-Graduação em Economia/UFS. Em especial ao Professor Dr. Fábio Rodrigues, por compartilhar comigo seu vasto conhecimento durante o período de construção da dissertação.

Ao Professor Dr. Vinícius Vale, que aceitou gentilmente participar da banca da presente dissertação.

Aos meus amigos de longa data e àqueles que entraram na minha vida “recentemente”, obrigada pelo apoio, carinho, por cada palavra de incentivo. Obrigada por tornarem essa jornada mais leve.

RESUMO

O turismo é uma atividade econômica que vem se destacando muito nos últimos anos. Segundo o Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC, 2020), em 2019, o impacto provocado pelo turismo foi equivalente a 10,3% do PIB global. Nesse mesmo ano, esta atividade representou 7,7% do PIB brasileiro. Diante deste contexto, a presente dissertação é composta por dois ensaios que abordam os efeitos do turismo no Brasil. O primeiro ensaio mensura o grau de encadeamento produtivo das Atividades Características do Turismo (ACTs) na economia brasileira; e decompõe a variação da produção das ACTs, em efeitos de mudança tecnológica e de demanda final para os anos de 2010 e 2015. Para tanto é utilizado, respectivamente, o método de extração hipotética e a análise de decomposição estrutural. Os principais resultados mostram que a retirada das ACTs provocaria redução de 1,33% no Valor Bruto da Produção (VBP) brasileira e que os impactos provocados pela retirada das estruturas de compra e venda dessas atividades são relativamente baixos, o que pode ser explicado, em parte, pelo fato das ACTs serem orientadas para a demanda final; em média 55% da sua oferta. Além disso, as variações na produção das ACTs são predominantemente explicadas pelo comportamento da demanda final, com impacto reduzido do progresso técnico. Dentre os componentes da demanda final, o consumo das famílias e as exportações são os que mais contribuem para as variações no produto entre 2010 e 2015. O segundo ensaio apresenta uma análise regional da atividade turística com o objetivo de investigar a influência das externalidades de especialização, urbanização e diversificação sobre a dinâmica do emprego turístico nas microrregiões brasileiras para o período de 2006 a 2018. Para isso, utiliza-se um modelo dinâmico de dados em painel para captar os efeitos dessas externalidades. Os principais resultados sugerem que as externalidades de especialização e urbanização contribuem positivamente para o emprego formal no setor turístico. Todavia, os efeitos da diversificação afetam negativamente a dinâmica do emprego turístico nas microrregiões brasileiras.

Palavras-chaves: Turismo; Insumo-Produto; Extração Hipotética; Análise de Decomposição Estrutural; Emprego Turístico; Especialização; Urbanização; Diversificação.

ABSTRACT

Tourism is an economic activity that has stood out a lot in recent years. According to the International Travel and Tourism Council (WTTC, 2020), in 2019, the impact caused by tourism was equivalent to 10.3% of global GDP. That same year, this activity represented 7.7% of the Brazilian GDP. Given this context, the present dissertation is composed of two essays that address the effects of tourism in Brazil. The first essay measures the degree of productive linkage of Characteristic Tourism Activities (ACTs) in the Brazilian economy; and decomposes the variation in the production of ACTs, in the effects of technological change and final demand for the years 2010 and 2015. For this purpose, the hypothetical extraction method and the structural decomposition analysis are used, respectively. The main results show that the withdrawal of ACTs would cause a reduction of 1.33% in the Gross Value of Production (VBP) in Brazil and that the impacts caused by the withdrawal of the structures of purchase and sale of these activities are relatively low, which can be explained, in part, because ACTs are geared towards final demand; on average 55% of its offer. In addition, variations in the production of ACTs are predominantly explained by the behavior of final demand, with a reduced impact from technical progress. Among the components of final demand, household consumption and exports are the ones that most contribute to product variations between 2010 and 2015. The second essay presents a regional analysis of tourism activity with the aim of investigating the influence of specialization externalities, urbanization and diversification on the dynamics of tourist employment in Brazilian micro-regions for the period from 2006 to 2018. For this, a dynamic panel data model is used to capture the effects of these externalities. The main results suggest that the externalities of specialization and urbanization contribute positively to formal employment in the tourism sector. However, the effects of diversification negatively affect the dynamics of tourist employment in Brazilian micro-regions.

Keywords: Tourism; Input-Product; Hypothetical extraction; Structural Decomposition Analysis; Tourist Employment; Specialization; Urbanization; Diversification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Decomposição estrutural das atividades turísticas no período de 2010-2015	27
Figura 2- Influência dos componentes da demanda final na variação da produção das atividades turísticas no período de 2010-2011	28
Figura 3- Quociente Locacional (QL) do setor turístico nas microrregiões brasileiras em 2006 e 2018	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- CNAE 2.0	43
Quadro 2- Variável dependente e variáveis explicativas.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Impactos sobre a produção brasileira da extração das atividades turísticas, 2015 (%)	25
Tabela 2- Participação das atividades turísticas no VBP em 2015.....	34
Tabela 3- Destinação da oferta turística, 2015 (%)	34
Tabela 4- Estatísticas descritivas das variáveis	47
Tabela 5- Resultados da Estimação (em log) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018.....	48
Tabela 6- Resultados da Estimação do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico, utilizando o Seno Hiperbólico Inverso 2006-2018.....	49
Tabela 7- Resultados da Estimação (em log) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018.....	57
Tabela 8- Resultados da Estimação (em his) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS

ACTs – Atividades Características do Turismo

CET – Centro de Excelência em Turismo

CNAE 2.0 – Código Nacional de Atividades Econômicas 2.0

FIPE – Instituto da Fundação de Pesquisa Econômica

GMM – Método dos Momentos Generalizados

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MAR – Teoria de Especialização Marshall-Arow-Romer

MISD – Divisão de Serviços de Informação de Gestão

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD – Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

PRODETUR – Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo

RAIS – Relatório Anual de Informações Sociais

SCN – Sistema de Contas Nacionais

SDA – Structural Decomposition Analysis

VBP – Valor Bruto da Produção

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	13
REFERÊNCIAS	15
2. A INTERDEPENDÊNCIA PRODUTIVA DOS SERVIÇOS TURÍSTICOS NA ECONOMIA BRASILEIRA	16
2.1 INTRODUÇÃO	16
2.2 TURISMO E INSUMO-PRODUTO	17
2.3 MÉTODO E BASE DE DADOS.....	20
2.3.1 O Modelo de Insumo-Produto	20
2.3.2 Método de Extração Hipotética.....	21
2.3.3 Método de Decomposição Estrutural.....	22
2.3.4 Base de Dados	24
2.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
2.4.1 Extração Hipotética	25
2.4.2 Decomposição Estrutural.....	26
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE	34
3. DETERMINANTES DO EMPREGO TURÍSTICO NAS MICRORREGIÕES BRASILEIRAS: UMA ABORDAGEM DE DADOS EM PAINEL DINÂMICO..	35
3.1 INTRODUÇÃO	35
3.2 ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO	36
3.3 METODOLOGIA, BASE DE DADOS E TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS	39
3.3.1 Metodologia.....	39
3.3.2 Base de Dados e Tratamento das Variáveis	42
3.4 RESULTADOS E DISCURSÕES.....	46
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55

1. APRESENTAÇÃO

Segundo informações do Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC, 2020), em 2019 o setor de viagens e turismo apresentou uma taxa de crescimento de 3,5%, superior à da economia mundial (2,5%) pelo nono ano consecutivo. Nos últimos cinco anos, um em cada quatro empregos criados no mundo foram provenientes da prática de atividades vinculadas ao turismo. No Brasil, a maior economia turística da América Latina, o setor cresceu 3% em 2019, enquanto a economia brasileira cresceu apenas 1,2%.

O intenso crescimento do turismo nos últimos anos fez com que o mesmo passasse a ser visto pelos governantes como uma estratégia para estimular o desenvolvimento local/regional (RIBEIRO *et al.*, 2017a; 2017b). Trata-se de uma atividade que estabelece relações diretas e indiretas com diferentes setores econômicos, possibilitando que a renda gerada por essa atividade circule por toda economia, estimulando um aumento no fluxo da renda local (SANTOS; RIBEIRO, SILVEIRA, 2018). O turismo gera efeitos multiplicadores na economia na medida em que os turistas também demandam produtos e serviços de outros segmentos (RIBEIRO; LOPES, 2015). Além disso, Haddad *et al.* (2013) e Ribeiro *et al.* (2017b) argumentam que o turismo contribui na redução das desigualdades regionais existentes no Brasil.

Diante dessa conjuntura, levanta-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a contribuição do turismo para a economia brasileira, sob a ótica da produção e do emprego? No sentido de responder esta pergunta, a presente dissertação é composta por dois ensaios com a finalidade de mensurar os impactos diretos e indiretos das Atividades Características do Turismo (ACTs) sobre o nível de produção da economia brasileira, e analisar os fatores que influenciam a dinâmica do emprego no setor de turismo.

O primeiro ensaio analisa os encadeamentos produtivos das ACTs na economia brasileira e decompõe a variação da produção das atividades turísticas em efeitos de mudanças tecnológica e de demanda final. Portanto, é realizada uma análise a partir de uma perspectiva nacional da contribuição do turismo sobre o nível de produção da economia. Em termos metodológicos, são utilizados dois métodos de insumo-produto: A extração hipotética, com a finalidade de avaliar os encadeamentos produtivos das ACTs sobre a produção total da economia brasileira em 2015; e a análise de decomposição estrutural, pela qual é possível decompor as variações que ocorreram na produção das ACTs no período 2010-2015. As bases de dados utilizadas são as matrizes de insumo-

produto (especificada ao nível de 127 produtos) para os anos base de 2010 e 2015, construídas a partir das informações do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O segundo ensaio, por sua vez, foca em uma análise regional do turismo. É abordado a influência das externalidades de especialização, diversificação e urbanização sobre a dinâmica do emprego no setor de turismo das microrregiões brasileiras. Para captar os efeitos dessas externalidades, utiliza-se um modelo dinâmico de dados em painel para o período 2006-2018. Os dados utilizados foram obtidos por meio da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia.

Apesar dos dois ensaios serem independentes e possuírem características distintas, eles se complementam. A análise do primeiro ensaio é proveniente de métodos derivados do modelo de insumo-produto que considera o pressuposto de equilíbrio geral da economia, possibilitando mensurar não apenas os impactos diretos, mas também as relações indiretas entre os agentes econômicos (MILLER; BLAIR, 2009). Os resultados obtidos no primeiro ensaio possibilitam analisar os impactos sobre o Valor Bruto da Produção (VBP) na ausência do setor de turismo como um todo ou na ausência de sua estrutura de compra ou venda. Além disso, identifica-se os componentes que mais contribuem na variação da produção do turismo brasileiro no período analisado. Em outras palavras, consegue-se medir o grau de importância do turismo para a economia brasileira.

Todavia, o turismo assim como outras atividades econômicas tem características distintas que são influenciadas por fatores geográficos, culturais, sociais, dentre outros, que diferem de uma localidade para outra. Nesse sentido, no segundo ensaio a análise é realizada a nível regional (microrregiões), possibilitando uma análise mais detalhada com foco no mercado de trabalho regional do setor de turismo. Além disso, a utilização de um modelo econométrico, resulta em uma análise de equilíbrio parcial, possibilitando analisar os impactos diretos de um determinado fenômeno, neste caso, das externalidades sobre a dinâmica do emprego turístico.

A presente dissertação, portanto, contribui com a literatura ao oferecer uma análise mais detalhada da relevância do turismo para a economia brasileira a partir de duas vertentes distintas, mas complementares. Ademais, diante dos escassos estudos que abordam o contexto das externalidades na dinâmica do emprego turístico, esta pesquisa também contribui ao oferecer uma análise recente da dinâmica do emprego no setor turístico das microrregiões brasileiras.

REFERÊNCIAS

- HADDAD, E. A., PORSSE, A. A., RABAHY, W. A. Domestic tourism and regional inequality in Brazil. **Tourism Economics**, v. 19, nº 1, p. 173-186, 2013.
- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. 2th ed. New York: Cambridge University Press, 2009.
- RIBEIRO, L. C. S., LOPES, T. H. C. R. Características e similaridades do setor cultural nos municípios e regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, nº 2, p. 307-330, 2015.
- RIBEIRO, L. C. S., LOPES, T. H. C. R., MONTENEGRO, R. L., ANDRADE, J. R. L. Employment dynamics in the Brazilian tourism sector (2006 – 2015). **Tourism Economics**. Doi: <https://doi.org/10.1177/1354816617736409>, 2017 a.
- RIBEIRO, L. C. S., SILVA, E. O. V., ANDRADE, J. R. L., SOUZA, K. B. Tourism and regional development in the Brazilian Northeast. **Tourism Economics**, v. 23, n. 3, p. 717-727, 2017 b.
- SANTOS, F. R., RIBEIRO, L. C. S., SILVEIRA, E. J. G. Characteristics of tourism activities in Brazilian municipalities in 2015. **Brazilian Journal of Tourism Research**, v. 12, n. 2, p. 65-82, 2018.
- WORLD TRAVEL AND TOURISM COUNCIL (WTTC). **Global Economic impact & Trends 2020**, 2019. Disponível em: <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>, acesso em 11 de julho de 2020.

2. A INTERDEPENDÊNCIA PRODUTIVA DOS SERVIÇOS TURÍSTICOS NA ECONOMIA BRASILEIRA

2.1 INTRODUÇÃO

O turismo é uma atividade econômica que vem se destacando muito nos últimos anos, desde a década de 1990 se tornou um dos maiores setores da economia mundial (CAPOBE; BOIX, 2008). Segundo o Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC, 2020), em 2019, o impacto provocado pelo turismo foi equivalente a 10,3% do PIB global, gerando 330 milhões de empregos, o que representa 10,4% do total de empregos no mundo. Não obstante, nesse mesmo ano, o turismo representou 7,7% do PIB brasileiro.

O turismo interage com diversas atividades econômicas, de maneira direta ou indireta, constituindo uma ampla malha de encadeamento (SEBRAE, 2008). Sua cadeia produtiva é formada por diferentes atividades: agências de viagens, operadoras de turismo, meios de hospedagem, meios de locomoção e outros serviços (LAFIS, 2016). Uma característica da cadeia produtiva do turismo é a baixa tendência à concentração, o que não implica dizer que não existem economias de aglomeração, mas sim, que os produtos turísticos estão distribuídos ao longo do território (SEBRAE, 2008).

O presente ensaio trás o seguinte questionamento: Qual a importância das atividades características do turismo (ACTs) para a economia brasileira do ponto de vista estrutural? Os objetivos são: i) analisar os encadeamentos produtivos das ACTs em relação a economia brasileira; e ii) decompor a variação da produção das atividades ligadas ao turismo, em efeitos de mudança tecnológica e de demanda final para os anos de 2010 e 2015. Para tanto, são utilizados os métodos de extração hipotética e decomposição estrutural a partir de informações das matrizes de insumo-produto do Brasil, para os anos de 2010 e 2015.

Na literatura brasileira existem alguns trabalhos que utilizaram o modelo de insumo-produto para analisar os impactos e as interações das ACTs com os demais setores da economia brasileira, como, por exemplo, Casimiro Filho e Guilhoto (2003); e Takasago e Molloy (2010). Todavia, nenhum desses estudos utilizaram os métodos de extração hipotética e decomposição estrutural para avaliação das ACTs no Brasil. Portanto, o presente ensaio contribui com a literatura empírica ao oferecer uma análise mais detalhada, do ponto de vista estrutural, da relevância do turismo para a economia

brasileira, além de destacar os principais componentes que influenciaram a variação da produção dos serviços turísticos.

Este ensaio está organizado em cinco seções. Além desta introdução, a segunda seção apresenta uma revisão da literatura empírica, de trabalhos nacionais e internacionais, que utilizaram modelos de insumo-produto para analisar o turismo. A terceira descreve o modelo de insumo-produto, o método de extração hipotética, o método de decomposição estrutural e a base de dados. A quarta discute os resultados. Por fim, na quinta seção, são tecidas as considerações finais.

2.2 TURISMO E INSUMO-PRODUTO

No Brasil, Casimiro Filho e Guilhoto (2003) foram pioneiros no estudo do turismo a partir da matriz de insumo-produto. Esses autores construíram um modelo para a economia turística a partir da matriz de insumo-produto da economia brasileira estimada por Guilhoto *et al* (2001), baseada nas informações das Contas Nacionais do Brasil para o ano de 1999, com a finalidade de mensurar as relações intersetoriais das atividades que compõem o setor turístico com relação aos demais setores da economia.

Takasago e Mollo (2010), por sua vez, utilizando a matriz de insumo-produto do Centro de Excelência em Turismo (CET) da Universidade de Brasília, analisaram o potencial de geração de emprego e renda do turismo brasileiro para o ano base de 2006. A partir dos resultados os autores observaram que as atividades recreativas e culturais se destacaram na geração de emprego e renda, ou seja, seriam estratégicas para receber investimentos, contribuindo para o desenvolvimento local/regional. Em outro trabalho, Takasago e Mollo (2011), utilizando as informações contidas na matriz de insumo-produto regional estimada pela CET para o ano base de 2004, analisaram o potencial da atividade turística para promover o crescimento da produção, da renda e do emprego no Distrito Federal. Os resultados indicaram que o turismo tem um potencial de geração de renda maior do que a geração de emprego no Distrito Federal quando comparado com os demais setores da economia.

Com a finalidade de analisar os padrões de consumo do turismo doméstico e suas contribuições para a desigualdade no Brasil, Haddad *et al.* (2013) utilizaram os dados da pesquisa “Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil – 2007”, conduzida pelo Instituto da Fundação de Pesquisa Econômica – FIPE, e construíram um modelo inter-regional de insumo-produto para o ano base de 2007. De acordo com os

resultados, o turismo doméstico pode ser considerado um canal importante para aumentar a produção e a renda em todo o País, contribuindo, positivamente, na redução da desigualdade entre as regiões brasileiras.

Ribeiro *et al.* (2013) estimaram uma matriz de insumo-produto para Sergipe, para o ano de 2009, com a finalidade de mensurar o impacto dos investimentos do PRODETUR Nacional¹ na estrutura produtiva do estado. De acordo com os resultados, os investimentos do PRODETUR causariam um impacto na renda equivalente a 0,75% do PIB estadual e criariam 3.212 novos empregos diretos e indiretos.

Com objetivo de simular os impactos das despesas com o turismo em Sergipe no ano de 2009, bem como seus efeitos sobre o restante do Brasil, Ribeiro *et al.* (2014) utilizaram um sistema inter-regional de insumo-produto para Sergipe e o resto do mundo, tendo como ano base 2004. Os autores afirmaram que para cada R\$ 1,00 gasto em atividades turísticas em Sergipe, o impacto na produção do estado seria de R\$ 0,86 ao passo que o impacto no restante do país seria de R\$ 0,14.

Souza *et al.* (2015) estimaram um modelo inter-regional de insumo-produto para analisar a participação e a interação do setor turístico na região Nordeste, tendo como ano base 2009. Além de informações da PNAD (Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios) e da POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares), o modelo incorpora informações referente à distribuição da renda do trabalho e do consumo turístico por faixa de renda. Os resultados mostraram uma participação do turismo de 2,77% no PIB nordestino e 2,27% no PIB brasileiro. Não obstante, os autores identificaram que a atividade turística tem maior importância relativa na região Nordeste em comparação com as demais regiões do país.

Ribeiro *et al.* (2017b) estimaram os impactos econômicos dos gastos com turismo na estrutura produtiva dos estados nordestinos, utilizando um modelo inter-regional de insumo-produto para o ano de 2004. Os autores verificaram que os gastos turísticos contribuíram para um aumento de 3,9% no PIB do Nordeste e que entre às atividades vinculadas ao turismo, apenas transporte rodoviário e aquático contribuiu para a concentração de renda na região.

Na literatura internacional, há diversos trabalhos que utilizam a matriz de insumo-produto para analisar os impactos econômicos da atividade turística. Em seu trabalho,

¹ O Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo é uma iniciativa do Ministério do Turismo, que visa contribuir na estruturação dos destinos turísticos brasileiros e no fortalecimento da Política Nacional do Turismo.

Archer (1995) realiza uma comparação da contribuição do turismo internacional às exportações, renda e emprego para a economia das Bermudas com relação a outros setores exportadores, a partir da estimação de modelos de insumo-produto, para os anos bases de 1985, 1987 e 1992. Os principais resultados mostram que apesar da diminuição relativa da importância do turismo internacional na economia das Bermudas, este continuou sendo a principal fonte de emprego e renda do país. Archer e Fletcher (1996) estimaram um modelo de insumo-produto, em parceria com a Divisão de Serviços de Informação de Gestão (MISD) do governo da Seychelles, para o ano base de 1991 com o objetivo de analisar o impacto das despesas turísticas na economia da República das Seychelles. Os autores verificaram que as despesas turísticas europeias contribuíram com cerca de 77% das receitas totais e dos empregos gerados no país.

Frechtling e Horváth (1999) utilizaram um modelo regional de insumo-produto para analisar os impactos das despesas turísticas em Washington, nos Estados Unidos. Os resultados obtidos mostram que o multiplicador da atividade turística com relação à geração de emprego foi cerca de 3/4 maior do que o verificado no setor industrial.

Utilizando um modelo multirregional de insumo-produto, Cai (2016) analisou o impacto da emissão de gases do efeito estufa proveniente da prática do turismo em Tirol do Sul, região turística situada no norte da Itália. Os principais resultados mostram que ao longo de 2010, a produção de bens e serviços consumidos pelos turistas resultou na emissão de 1092 kt CO₂e, o que equivale a emissões médias 38 kg CO₂e por noite ou 0,316 kg por euro gasto em produtos e serviços turísticos.

Khoshkhoo *et al.* (2017), a partir da matriz elaborada pelo Centro de Estatísticas do Irã, para o ano base de 2011, utilizaram o modelo de insumo-produto para calcular multiplicadores de renda e multiplicadores de emprego para avaliar o impacto das atividades turísticas na economia do Irã. Os autores verificaram que o multiplicador de renda do setor turístico é de 0,839, acima da média da economia (0,788). O que implica dizer que 0,839 de cada unidade de despesa em turismo, realizada no Irã, iria para a renda dos residentes.

O presente ensaio se diferencia dos demais, ao utilizar duas técnicas de insumo-produto (extração hipotética e decomposição estrutural) que até o momento não foram utilizadas conjuntamente, na literatura nacional, para analisar as atividades turísticas. A partir disso, é fornecida uma análise estrutural e detalhada das ACTs no Brasil.

2.3 MÉTODO E BASE DE DADOS

Esta seção apresenta o modelo de insumo-produto, descreve os métodos de extração hipotética e de decomposição estrutural - SDA (*Structural Decomposition Analysis*) e apresenta a base de dados utilizada no ensaio.

2.3.1 O Modelo de Insumo-Produto

A partir do modelo de insumo-produto, desenvolvido por Leontief no final da década de 1930, é possível analisar a interdependência e interações de setores produtivos de uma determinada economia. O modelo construído por Leontief possibilitou analisar como os setores estão relacionados, direta ou indiretamente, e como alguns setores se tornam mais ou menos dependentes de outros (MILLER; BLAIR, 2009).

A representação, em formato matricial, do modelo insumo-produto é apresentada por Miller e Blair (2009), da seguinte maneira:

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{f} \quad (1)$$

Em que: $\mathbf{x}$ é o vetor de produção setorial de ordem $n \times 1$; $\mathbf{A}$ é a matriz de coeficientes de insumo-produto de ordem $n \times n$; $\mathbf{f}$ é o vetor de demanda final de ordem $n \times 1$.

A solução do modelo de Leontief pode ser descrita da seguinte maneira:

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} \quad (2)$$

Na qual:

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{B} \quad (3)$$

$$\mathbf{x} = \mathbf{Bf} \quad (4)$$

$\mathbf{B}$ é a Matriz Inversa de Leontief e $\mathbf{I}$ é uma matriz identidade. A matriz $\mathbf{B}$ capta não apenas os efeitos diretos, mas também as relações indiretas entre os setores econômicos.

Após esta exposição sobre o modelo básico de insumo-produto, as próximas subseções descrevem os métodos de extração hipotética e de decomposição estrutural que são desdobramentos do modelo de insumo-produto.

2.3.2 Método de Extração Hipotética

Inicialmente proposto por Strasser (1968), o Método de Extração Hipotética tem por objetivo quantificar a redução na produção total de uma economia provocada pela retirada hipotética de um setor específico. Essa retirada pode ocorrer de três maneiras: i) extração total do setor (efeito total); ii) extração da estrutura de compras (efeito para trás); e iii) extração da estrutura de vendas (efeito para frente) (MILLER; BLAIR, 2009).

De acordo com Miller e Blair (2009), ao realizar a extração da estrutura de compra de um setor j , está considerando que este setor não realiza nenhuma compra de bens intermediários de qualquer outro setor da economia. Portanto, neste caso, as informações contidas nas colunas da matriz $\mathbf{A}$ (equação 2), referentes as atividades turísticas, são substituídas por zero, conforme representado na equação (5):

$$\bar{\mathbf{x}}_{(cj)} = [\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}}_{(cj)}]^{-1} \mathbf{f} \quad (5)$$

O subscrito cj indica que houve a extração da coluna referente ao setor j (atividade turística). Ao comparar as equações (2) e (5), pode-se obter o impacto na produção provocado pelo efeito para atrás a partir de $i' \mathbf{x} - i' \bar{\mathbf{x}}_{(cj)}$, ou seja, o impacto da retirada da estrutura de compra de um setor específico, neste caso, da retirada das ACTs.

Para identificar o impacto da retirada da estrutura de vendas, efeito para frente, utiliza-se o modelo de insumo produto pelo lado da oferta:

$$\mathbf{x} = \bar{\mathbf{A}} \mathbf{x} + \mathbf{v} \quad (6)$$

Em que: $\bar{\mathbf{A}}$ é a matriz de coeficientes técnicos pelo lado da oferta; $\mathbf{v}$ é vetor de valor adicionado.

A resolução da equação (6), resultará na seguinte equação:

$$\mathbf{x} = \mathbf{v}(\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}})^{-1} \quad (7)$$

Em que $(\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}})^{-1} = \mathbf{G}$ será a matriz inversa de Ghosh.

Como a finalidade é extrair a estrutura de venda das atividades turísticas, será extraído da matriz $\bar{\mathbf{A}}$ as linhas referentes a cada uma dessas atividades, conforme equação (8):

$$\bar{\mathbf{x}}_{(rj)} = \mathbf{v}[\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}}_{(rj)}]^{-1} \quad (8)$$

Ao comparar as equações (8) e (7), é possível calcular o efeito para frente a partir de $i' \mathbf{x} - i' \bar{\mathbf{x}}_{(rj)}$, uma medida de ligação para frente total das ACTs, provocada pela retirada da estrutura de vendas das atividades ligadas ao turismo na produção total da economia.

Na extração total é retirada, simultaneamente, as informações de compra e venda, possibilitando mensurar a redução na produção ($\mathbf{x}$), provocada pela ausência de um setor específico. Neste caso, considera-se a extração hipotética das ACTs (equação 7):

$$\bar{\mathbf{x}}_j = [\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}}_j]\mathbf{f} \quad (9)$$

Ao comparar as equações (2) e (9) é possível calcular o efeito total $\mathbf{T}_j = i'\mathbf{x} - i'\bar{\mathbf{x}}_j$, que é uma medida agregada da diminuição no valor da produção, provocada pela extração de um setor j (ACTs) da economia.

2.3.3 Método de Decomposição Estrutural

O método de decomposição estrutural inicialmente desenvolvido por Chenery et al. (1962) e Carter (1970) possibilita analisar, de maneira detalhada, mudanças na estrutura econômica (HOEKSTRA; VAN DEN BERGH, 2002). Trata-se de uma técnica de estática-comparativa que pode ser utilizada para decompor mudanças em variáveis macroeconômicas (MOREIRA; RIBEIRO, 2013). Por meio deste método, verifica-se que qualquer mudança na produção, parte é proveniente de mudanças técnicas dos setores (mudanças tecnológicas) e parte de variações na demanda final (CHÓLIZ; DUARTE, 2006). É importante destacar que nem sempre mudanças nos coeficientes técnicos são provenientes de mudanças na tecnologia, segundo Almeida (1997), outros fatores também podem alterar os coeficientes técnicos, como por exemplo, variação na utilização da capacidade produtiva já existente.

Considerando o modelo básico de insumo-produto, apresentado na subseção 2.3.1 equação (4) $\mathbf{x} = \mathbf{B}\mathbf{f}$, Miller e Blair (2009) destacam que para aplicação do método é necessário considerar matrizes de insumo-produto para anos distintos, que é descrito com o sobrescrito 0 (o ano de 2010) e o ano mais recente com o sobrescrito 1 (ano de 2015), formando assim, o seguinte sistema de insumo-produto:

$$\mathbf{x}^1 = \mathbf{B}^1\mathbf{f}^1 \quad (10)$$

$$\mathbf{x}^0 = \mathbf{B}^0\mathbf{f}^0 \quad (11)$$

Em que: $\mathbf{f}^t$ é o vetor de demanda final no ano t ; e $\mathbf{B}^t = (\mathbf{I} - \mathbf{A}^t)^{-1}$

A mudança no produto setorial observada no período é representada por:

$$\Delta\mathbf{x} = \mathbf{x}^1 - \mathbf{x}^0 = \mathbf{B}^1\mathbf{f}^1 - \mathbf{B}^0\mathbf{f}^0 \quad (12)$$

O objetivo é decompor a variação total do produto provocada por dois componentes: mudança tecnológica ($\Delta \mathbf{B} = \mathbf{B}^1 - \mathbf{B}^0$) e variação na demanda final ($\Delta \mathbf{f} = \mathbf{f}^1 - \mathbf{f}^0$).

Miller e Blair (2009), a partir da equação (10), desenvolvem uma série de decomposições algébricas para analisar, de diferentes formas, a decomposição da variação no produto. Porém, Dietzenbacher e Los (1998) apresentam a equação (13) como sendo a mais aceitável para o método de decomposição estrutural.

$$\Delta \mathbf{x} = \frac{1}{2} (\Delta \mathbf{B})(\mathbf{f}^0 + \mathbf{f}^1) + \frac{1}{2} (\mathbf{B}^0 + \mathbf{B}^1)(\Delta \mathbf{f}) \quad (13)$$

Em que: $\Delta \mathbf{B}(\mathbf{f}^0 + \mathbf{f}^1)$ corresponde à mudança tecnológica, o que implica mudança na inversa de Leontief ($-\Delta \mathbf{B}$); e $\Delta \mathbf{f} (\mathbf{B}^0 + \mathbf{B}^1)$ é a variação na demanda final.

Se $\Delta \mathbf{f} = 0$, $\Delta \mathbf{x} = \frac{1}{2} (\Delta \mathbf{B})(\mathbf{f}^0 + \mathbf{f}^1)$, ou seja, a variação no produto é provocada por mudanças tecnológicas.

Para agregar os efeitos finais da variação do produto ($\Delta \mathbf{x}$) é necessário decompor em dois ou mais elementos. No presente ensaio será utilizado a seguinte decomposição:

$$i'(\Delta \mathbf{x}) = i' \left[\left(\frac{1}{2} \right) (\Delta \mathbf{B})(\mathbf{f}^0 + \mathbf{f}^1) \right] + i' \left[\left(\frac{1}{2} \right) (\mathbf{B}^0 + \mathbf{B}^1)(\Delta \mathbf{f}) \right] \quad (14)$$

Em que:

$i' \left[\left(\frac{1}{2} \right) (\Delta \mathbf{B})(\mathbf{f}^0 + \mathbf{f}^1) \right]$: representa o efeito total das mudanças tecnológicas;

$i' \left[\left(\frac{1}{2} \right) (\mathbf{B}^0 + \mathbf{B}^1)(\Delta \mathbf{f}) \right]$: representa o efeito total das mudanças na demanda final.

O efeito de variações na demanda final, também foi decomposto nos seus componentes. Portanto, segundo Miller e Blair (2009), em um modelo de insumo-produto com n setores e p categorias de demanda final, ao invés de um vetor de demanda final $\mathbf{f}^t(n \times 1)$, tem-se uma matriz de demanda final:

$$\mathbf{F}_{(n \times p)}^t = [\mathbf{f}_1^t, \dots, \mathbf{f}_p^t] \quad (15)$$

Os componentes de demanda final consideradas foram exportação ou demanda externa; gastos do governo; consumo das famílias ou demanda interna e investimento (formação bruta de capital fixo somada à variação de estoques).

Portanto, por meio deste método é possível decompor as variações que ocorreram na produção das ACTs no período 2010-2015.

2.3.4 Base de Dados

Para aplicação do método de extração hipotética, optou-se pela utilização de uma matriz de insumo-produto para a economia brasileira com desagregação produto x produto, ano base 2015, em virtude do maior nível de detalhamento das atividades ligadas ao turismo. Tal matriz foi construída a partir das informações das Contas Nacionais do IBGE. Esta matriz já está em consonância com a nova referência do Sistema de Contas Nacionais (UNITED NATIONS, 2008) e é composta por 127 produtos. Já para aplicação do método de decomposição estrutural, foram utilizadas as matrizes de insumo-produto (produto x produto) para os anos de 2010 e 2015.

Na ausência de uma conta satélite de turismo no Brasil (SANTOS *et al.*, 2018), o que impossibilita dados mais precisos sobre o setor, uma vez que não há diferenciação no consumo das famílias do que são gastos turísticos e do que são gastos de residentes, este ensaio baseia-se na pesquisa “Economia do Turismo – Uma Perspectiva Macroeconômica 2003–2009” (IBGE, 2012) no sentido de identificar quais atividades fazem parte da cadeia produtiva do turismo. Grosso modo, na referida pesquisa, o turismo compreende as seguintes atividades econômicas: i) restaurantes e serviços de acomodação; ii) transporte de passageiros; iii) agência de viagens e operadoras de turismo; e iv) serviços de recreação e de entretenimento.

Com base nas informações da matriz de insumo-produto e na pesquisa do IBGE sobre economia do turismo, identificaram-se sete atividades ligadas ao turismo, são elas: i) transporte terrestre de passageiros; ii) transporte aquaviário; iii) transporte aéreo; iv) serviços de alojamento em hotéis e similares; v) serviços de alimentação; vi) Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual (locação de veículos); e vii) serviços de artes, cultura, esporte e recreação.

2.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados e discussões gerados a partir da aplicação do método de extração hipotética, que possibilitou mensurar a importância das ACTs para a economia brasileira, e do método de decomposição estrutural que possibilitou analisar as variações no produto das ACTs.

2.4.1 Extração Hipotética

Com a finalidade de mensurar a importância do turismo para a economia brasileira, utilizou-se o método de extração hipotética, com o intuito de simular o impacto da ausência das ACTs na produção total da economia brasileira.

É importante destacar que os dados apresentados foram obtidos por meio da aplicação do método de extração hipotética em um modelo aberto de insumo-produto, pelo qual todos os componentes da demanda final são exógenos no modelo. Os resultados apresentados estão em termos percentuais de perdas do Valor Bruto da Produção (VBP).

Para se medir o efeito total do turismo sobre a economia brasileira, utilizou-se como parte do cálculo a média ponderada da participação de cada ACTs no VBP total da economia. Assim, foi possível mensurar o impacto da extração do “setor” de turismo da economia brasileira. A ausência desse setor provocaria redução de 1,33% na produção total da economia brasileira.

Tabela 1- Impactos sobre a produção brasileira da extração das atividades turísticas, 2015 (%)

Serviços Turísticos	Impactos		
	Efeito para trás	Efeito para frente	Efeito Total
Transporte terrestre de passageiros	-1,52	-0,90	-1,65
Transporte aquaviário	-0,13	-0,23	-0,28
Transporte aéreo	-0,24	-0,36	-0,47
Serviços de alojamento em hotéis e similares	-0,18	-0,24	-0,31
Serviços de alimentação	-3,40	-2,20	-3,74
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	-0,10	-0,44	-0,47
Serviços de artes, cultura, esporte e recreação	-0,43	-0,33	-0,48

Fonte: Elaboração própria a partir da matriz insumo-produto do IBGE, 2015.

O efeito total reflete o impacto da retirada da estrutura de compra e venda das ACTs. Neste cenário, a ausência dos Serviços de alimentação impactaria na redução de 3,74% do VBP. Transporte terrestre de passageiros, segundo maior efeito total, provocaria a redução do VBP em 1,65%. Em suas análises sobre o setor turístico brasileiro, Takasago e Mollo (2010) também observaram um nível de encadeamento maior nas ACTs de Alimentação e Transporte de passageiros, portanto, seriam atividades estratégicas, ou seja, o desenvolvimento dessas atividades tende a estimular o crescimento dos demais setores.

Entretanto, a retirada da estrutura de compra e venda de Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual, atividade turística com maior participação no produto da economia 0,94% (ver Apêndice 2A), reduziria em 0,47% o VBP. Já a ausência dos Serviços de alojamento em hotéis e similares, atividade que mais representaria o turismo dentre as atividades apresentadas, causaria impacto negativo de 0,31% na produção brasileira.

O efeito para frente reflete as relações das atividades pelo lado da oferta. Duas atividades apresentaram o maior nível de encadeamento para frente: Serviços de alimentação e Transporte terrestre de passageiros, o que implica dizer que a extração hipotética da estrutura de vendas dessas atividades reduzia a produção da economia brasileira em 2,20% e 0,95%, respectivamente. Transporte aquaviário (-0,23%) é à ACT que geraria o menor impacto na produção, caso não realizasse mais vendas para os demais setores econômicos, seguida pelos Serviços de alojamento em hotéis e similares que provocaria redução no VBP de 0,24%.

Por fim, o efeito para trás representa a relação das atividades pelo lado da demanda. Dentre às ACTs, a que apresentou o maior efeito para trás foram os Serviços de alimentação. A extração hipotética da aquisição de insumos realizada por esta atividade, resultaria em uma redução de 3,40% da produção brasileira. Portanto, é a atividade com o maior encadeamento pelo lado da demanda, seguida pela atividade de Transporte terrestre de passageiros (-1,52%) e Serviços de artes, cultura, esporte e recreação (- 0,43%).

De forma geral percebe-se impactos relativamente baixo. Isso ocorre, em parte, porque às ACTs são mais orientadas para a demanda final do que para a demanda intermediária, o que implica minimização dos efeitos multiplicadores na economia. Conforme pode ser observado na Tabela 2 do Apêndice, em média, 55% dos produtos e serviços turísticos ofertados são destinados para a demanda final.

2.4.2 Decomposição Estrutural

A variação da produção no período analisado é proveniente, conforme mencionado anteriormente, de uma variação dos coeficientes técnicos (mudanças tecnológicas) e de variações nos componentes da demanda final. É possível analisar, com

base no Figura 1, o quanto da variação total do VBP, ocorrida em cada uma das ACTs, decorre de mudanças na demanda final e/ou de mudanças tecnológicas.

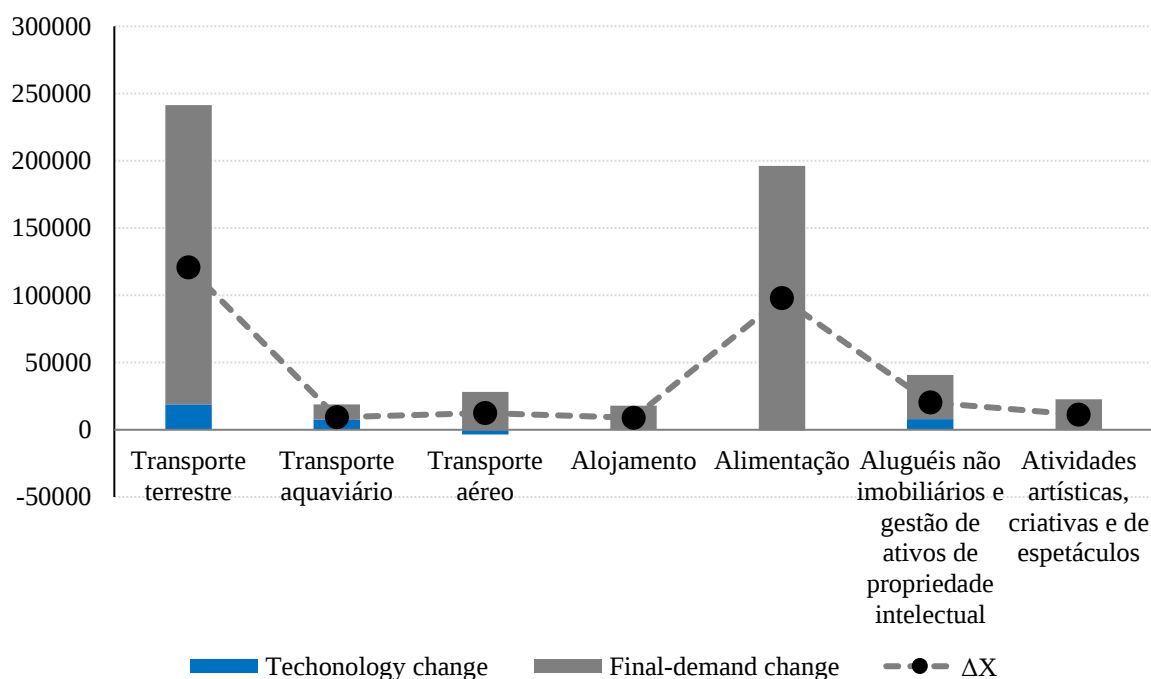


Figura 1- Decomposição estrutural das atividades turísticas no período de 2010-2015

Fonte: Elaboração própria com base nas matrizes de insumo-produto do IBGE, 2010 e 2015.

A variação total na produção das ACTs no período analisado, foi influenciada principalmente por mudanças na demanda final. Observa-se que duas, das sete ACTs, Transporte terrestre de passageiros e Alimentação, apresentaram os maiores níveis de crescimento. O que implica dizer que se a tecnologia se mantivesse constante, essas duas atividades teriam uma variação positiva da produção decorrente apenas de um aumento na demanda final.

Para todas às ACTs, houve crescimento na produção influenciado, principalmente, por variação na demanda final. Isso demonstra que o setor turístico brasileiro possui uma dinâmica de crescimento influenciado pela demanda final, o que é um resultado relativamente esperado já que às ACTs, em sua maioria, visam a demanda final da economia. Moreira e Ribeiro (2013), utilizando a mesma metodologia, observaram comportamento similar para a economia brasileira. Esses autores identificaram que a variação na produção da economia brasileira no período de 2000-2005 foi explicada, majoritariamente, por mudanças nos componentes da demanda final.

Com relação às mudanças tecnológicas, Viotti (2002) destaca que nos países em desenvolvimento os processos de mudanças técnicas estão geralmente relacionados com a absorção e o melhoramento de inovações produzidas nos países desenvolvidos.

Analisando o desempenho tecnológico, verifica-se que às ACTs que mais se destacaram com aumento no dinamismo tecnológico foram Transporte terrestre, Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual e Transporte aquaviário. Nas demais ACTs, o impacto das mudanças tecnológicas na variação do produto foi pouco significativo, isto é, não foram relevantes para influenciar mudanças na produção. O fato das ACTs estarem mais voltadas para a demanda final – que se encontra no estágio final da cadeia produtiva –, limita o desenvolvimento de inovações próprias dessas atividades, portanto, de maneira geral, os produtos e serviços relacionados ao turismo possuem baixo ou nenhum dinamismo tecnológico.

A Figura 2 destaca as variações na produção das ACTs provenientes de mudanças nos componentes da demanda final, que são: ΔX (eX) (exportações ou demanda estrangeira); ΔX (G) (gastos do Governo); ΔX (C) (consumo das famílias ou demanda interna) e ΔX (I) (investimento).

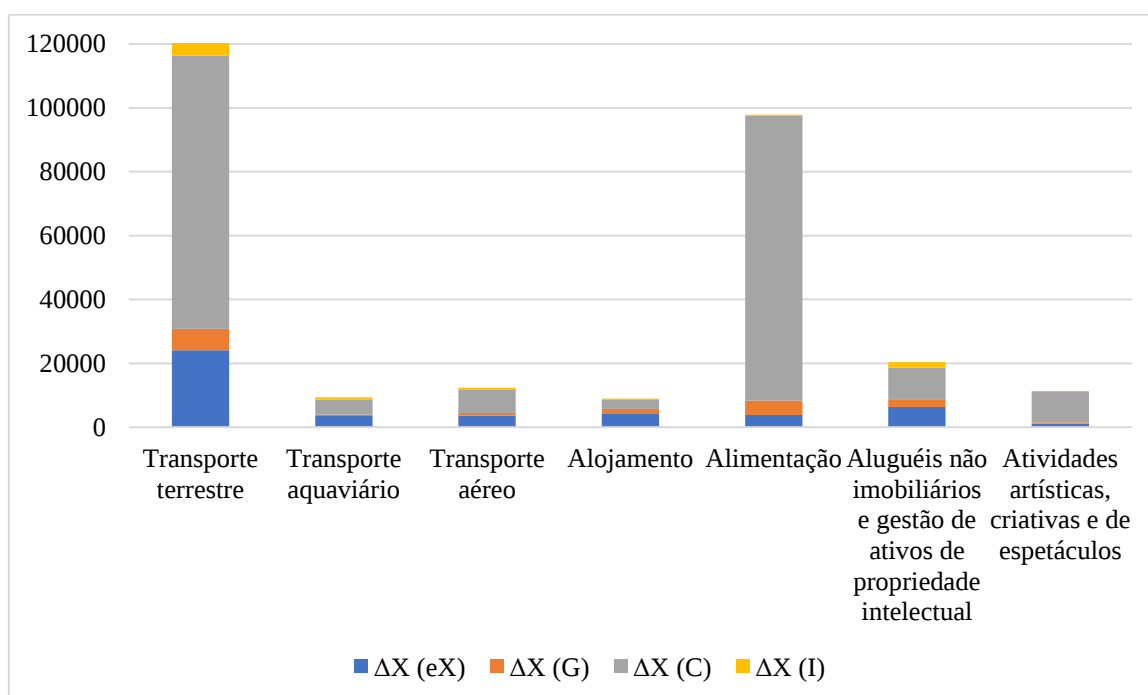


Figura 2- Influência dos componentes da demanda final na variação da produção das atividades turísticas no período de 2010-2015

Fonte: Elaboração própria com base nas matrizes de insumo-produto do IBGE, 2010 e 2015.

O setor Transporte Terrestre, seguido de Alimentação, foram às ACTs que apresentaram maiores variações na produção no período analisado. O fator que mais contribuiu para essa variação foi o aumento da demanda final por parte das famílias.

As mudanças nos níveis de consumo das famílias influenciaram a produção de praticamente todas às ACTs, o que já era um resultado esperado. Conforme mencionado anteriormente, os produtos e serviços gerados pelas ACTs, em geral, têm como destino a demanda final. Segundo Rabahy (2019), o mercado interno é a força motora do turismo brasileiro. O consumo turístico doméstico é cerca de 9,9 vezes maior que o consumo turístico estrangeiro. A exceção foi o setor de Alojamento, no qual a demanda estrangeira teve maior influência na variação do produto, do que o consumo interno.

Outro componente que contribuiu positivamente para o crescimento da produção das ACTs foram os gastos públicos $\Delta X(G)$, que influenciaram principalmente variações na demanda final dos serviços de: Transporte terrestre; Alimentação; Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual. De acordo com as estatísticas divulgadas pelo Ministério do Turismo, entre 2010 e 2015, houve aumento considerável das despesas de instituições financeiras federais com o turismo, uma média de US\$ 21.123,33 milhões por ano (BRASIL, 2019). Já a participação dos investimentos $\Delta X(I)$ na variação da produção contribuiu, principalmente, no crescimento do setor de Transporte Terrestre.

Portanto, pode-se inferir que mesmo com a ausência de mudanças tecnológicas no setor turístico brasileiro, variações na demanda final, principalmente variações no consumo das famílias, seriam suficientes para assegurar o crescimento do produto das atividades turísticas. Vale ressaltar que, com a ampliação do turismo internacional nos próximos anos, espera-se que o componente exportação também passe a ser importante na dinâmica de crescimento do setor.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos deste ensaio foram mensurar o grau de encadeamentos das ACTs em relação a economia brasileira e decompor a variação da produção dessas atividades, em efeitos de mudanças tecnológica e de demanda final no período 2010-2015. A fim de alcançar os objetivos propostos, foram utilizados os métodos de extração hipotética e decomposição estrutural por meio de matrizes de insumo-produto do Brasil.

Os resultados da extração hipotética revelaram que dentre às ACTs, Alimentação e Transporte terrestre de passageiros, teriam maior impacto na redução da produção brasileira, caso houvesse a extração das suas estruturas de compra e venda, ou seja, são as atividades com o maior nível de encadeamento. Esses resultados corroboram com o trabalho de Takasago e Mollo (2010) que identificaram essas duas atividades como sendo as mais estratégicas.

De maneira geral, os efeitos total, para trás e para frente das ACTs sobre a redução do VBP foram pouco expressivos. Isso pode ser explicado pelo fato de serem atividades que produzem bens e serviços com o foco maior no consumo das famílias. Verificou-se, ainda, que a extração hipotética do setor turístico brasileiro provocaria redução de cerca de 1,33% da VBP em 2015.

Os resultados da decomposição estrutural mostraram que durante o período de 2010 e 2015, as variações que ocorreram na produção das ACTs foram explicadas majoritariamente por mudanças na demanda final, mais especificamente por mudanças no consumo interno das famílias.

Com relação à variação dos coeficientes técnicos, os resultados apontaram para uma pequena contribuição das mudanças tecnológicas na variação da produção das ACTs. As únicas atividades turísticas que apresentaram avanços técnicos significativos foram Transporte terrestre, Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual e Transporte aquaviário. Portanto, pode-se inferir que na ausência da expansão da demanda final, haveria queda acentuada na produção das atividades turísticas.

A principal limitação da pesquisa é a utilização de dados genéricos para representar o setor turístico brasileiro. Como mencionado anteriormente, a inexistência de uma Conta Satélite impossibilita a obtenção de dados precisos, portanto, impossibilitando análises mais eficientes da real dimensão do turismo no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. B. Mudanças estruturais na economia brasileira na década de 70: uma análise de insumo-produto. **Revista Reuna**, v.1, n. 3, p. 10-20, 1997.
- ARCHER, B. Importance of tourism for the economy of Bermuda. **Annals of Tourism Research**, v. 22, n. 4, p. 918-930, 1995.
- ARCHER, B., FLETCHER, J. The economic impact of tourism in the Seychelles. **Annals of Tourism Research**, v. 23, n. 1, p. 32-47, 1996.
- BRASIL. **Estatísticas básicas de turismo Brasil – Ano base 2018**. Ministério do Turismo, Brasília, 2019. Disponível em: http://dadosefatos.turismo.gov.br/images/demanda/Estatisticas_Basicas_2017_2018.pdf, acesso em 14 de junho de 2020.
- CAI, M. Greenhouse gas emissions from tourist activities in South Tyrol. **Tourism Economics**, v. 22, n.6, p.1301-1314, 2016.
- CAPONE, F., BOIX, R. Sources of growth and competitiveness of local tourist production systems: An application to Italy (1991–2001), **Annals of Regional Science**, 1(42), p. 209–224, 2008.
- CASIMIRO FILHO, F., GUILHOTO, J. J. M. Matriz de insumo-produto para a economia turística brasileira: construção e análise das relações intersetoriais. **Análise Econômica**, v. 21, n. 40, p. 227-263, 2003.
- CARTER, A.P. **Structural Change in the American Economy**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970.
- CHENERY, H.; SHISHIDO, S.; WATANABE, T. The Pattern of Japanese Growth, 1914-1954. **Econometrica**, v. 30, p. 98-139, 1962.
- CHÓLIZ, J. S., DUARTE, R. The effect of structural change on the self-reliance and interdependence of aggregate sectors: The case of Spain, 1980-1994. **Structural Change and Economic Dynamics**. v. 17, n. 2, p. 27-45, 2006.
- DIETZENBACHER, E.; LOS, B. Structural decomposition techniques: sense and sensitivity. **Economic Systems Research**, v. 10, n. 4, p. 307-323, 1998.
- FRECHTLING, D. C., HORVATH, E. Estimating the Multiplier Effects of Tourism Expenditures on a Local Economy through a Regional Input-Output Model. **Journal of Travel Research**, v. 37, n. 4, p. 324-332, 1999.
- GUILHOTO, J. J. M., OLIVEIRA, A. F., GRAMEIRO, A. H. et al. **Notas metodológicas de construção da matriz de insumo-produto para economia brasileira para 1999**. Piracicaba: DEAS/ESALQ/USP, 2001. (Relatório de atividades)
- IBGE. **Matriz de insumo-produto**: Brasil: 2015. Rio de Janeiro: IBGE (Coordenação de Contas Nacionais), 2018. 60p.

IBGE. **Economia do turismo: uma perspectiva macroeconômica 2003-2009**. Rio de Janeiro: IBGE (Coordenação de Contas Nacionais), 2012. 56 p.

HADDAD, E. A., PORSSE, A. A., RABAHY, W. A. Domestic tourism and regional inequality in Brazil. **Tourism Economics: The Business and Finance of Tourism and Recreation**, v.19, n.1, p. 173-186, 2013.

HOEKSTRA, R.; VAN DEN BERGH, J.C.J.M. Structural decomposition analysis of physical flows in the economy. **Environmental and Resources Economics**. n. 23, p.357-378, 2002.

KHOSHKHOO, M. H. I., ALIZADEH, V., PRATT, S. The economic contribution of tourism in Iran: an input-output approach. **Tourism Analysis**, v.22, n.3, p. 435-441, 2017.

LAFIS – Informação de Valor. Novo Relatório Setorial – Hotéis e Turismo. Julho de 2016.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. 2th ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

MOREIRA, T. M.; RIBEIRO, L. C. S. Mudanças estruturais na economia brasileira entre 2000 e 2005 e o novo regime macroeconômico: uma abordagem multisetorial. **Economia** (Brasília), v. 14, p. 751-780, 2013.

RABAHY, W. A. Análise e perspectivas do turismo no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 14, n. 1, <https://doi.org/10.7784/rbtur.v14i1.1903> , 2020.

RIBEIRO, L. C. S., ANDRADE, J. R. L., PEREIRA, R. M. Estimação dos benefícios econômicos do Prodetur Nacional em Sergipe. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. 4, p. 975-1000, 2013.

RIBEIRO, L. C. S., ANDRADE, J. R. L., POSSAS, G. M. Impactos económicos de los gastos turísticos en Sergipe y sus efectos colaterales en el resto do Brasil. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v. 23, n. 3, p. 447- 466, 2014.

RIBEIRO, L. C. S., SILVA, E. O. V., ANDRADE, J. R. L., SOUZA, K. B. Tourism and regional development in the Brazilian Northeast. **Tourism Economics**, v. 23, n. 3, p. 717-727, 2017 b.

SANTOS, F. R., RIBEIRO, L. C. S., SILVEIRA, E. J. G. Characteristics of tourism activities in Brazilian municipalities in 2015. **Brazilian Journal of Tourism Research**, v. 12, n. 2, p. 65-82, 2018.

SEBRAE. **Cadeia produtiva do turismo: cenários econômicos e estudos setoriais**. Recife, 2008. Disponível em: <http://189.39.124.147:8030/downloads/Turismo.pdf>, acesso em 10 de junho de 2020.

SOUZA, P. I. A., SILVEIRA NETO, R. M., GUILHOTO, J. J. M. O setor de turismo na região Nordeste: medidas e impacto a partir da matriz insumo-produto inter-regional. In: **43° Encontro Nacional de Economia**, Florianópolis, 2015.

STRASSER, G. Zur bestimmung strategischer sektoren mithilfe von Input-Output-Modellen. **Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik/ Jornal of Economics and Statistic**, v. 182, n.3, p. 211-215, 1968.

TAKASAGO, M., MOLLO, M. L. O potencial gerador de crescimento, renda e emprego do turismo no Distrito Federal – Brasil. **Turismo em Análise**, v. 22, n. 2, p. 445-469, 2011.

TAKASAGO, M., MOLLO, M. L. A matriz de insumo-produto e a importância econômica das atividades características do turismo e do turismo no Brasil. **Revista Turismo e Desenvolvimento**, v. 1, n. 13/14, p. 137-149, 2010.

UNITED NATIONS. **System of National Accounts**, 2008. 2009. Disponível em: <<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>>. Acesso em 10 out. 2018.

VIOTTI, E. B. National learning systems: A new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea. **Technological Forecasting and Social Change**, 69, p. 653–680, 2002.

WORLD TRAVEL AND TOURISM COUNCIL (WTTC). **Global Economic impact & Trends 2020**, 2019. Disponível em: <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>, acesso em 11 de julho de 2020.

WORLD TRAVEL AND TOURISM COUNCIL (WTTC). **EIR Global Economic Impact from COVID-19 Infographic**. Disponível em: <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>, acesso em 15 de julho de 2020.

APÊNDICE

Tabela 2- Participação das atividades turísticas no VBP em 2015

Atividades Turísticas	VBP (em milhões de R\$)	Participação na produção total (%)
Transporte terrestre de passageiros	13.293	0,32
Transporte aquaviário	15.161	0,37
Transporte aéreo	23.489	0,57
Serviços de alojamento em hotéis e similares	13.650	0,33
Serviços de alimentação	34.464	0,84
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	38.447	0,94
Serviços de artes, cultura, esporte e recreação	5.966	0,15
Total do produto da Economia	4.092.532	0,35

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Matriz-Insumo Produto do IBGE, 2015.

Tabela 3- Destinação da oferta turística, 2015 (%)

Serviços Turísticos	Consumo Intermediário	Demanda Final
Transporte terrestre de passageiros	14	86
Transporte aquaviário	66	34
Transporte aéreo	64	36
Serviços de alojamento em hotéis e similares	56	44
Serviços de alimentação	15	85
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	85	15
Serviços de artes, cultura, esporte e recreação	18	82
Média	45	55

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Matriz-Insumo Produto do IBGE, 2015.

3. DETERMINANTES DO EMPREGO TURÍSTICO NAS MICRORREGIÕES BRASILEIRAS: UMA ABORDAGEM DE DADOS EM PAINEL DINÂMICO

3.1 INTRODUÇÃO

O turismo como atividade econômica vem em constante crescimento nos últimos anos, impulsionando o desenvolvimento socioeconômico e a criação de empregos (WTTC, 2020). Segundo Capone e Boix (2008), desde a década de 1990 o turismo se tornou um dos maiores setores da economia mundial. Em 2019, 10,4% do total de empregos no mundo foram gerados por este setor. No mesmo ano, no Brasil, o turismo foi responsável por 7,7% do PIB brasileiro e 7,9% do total de empregos da economia brasileira (WTTC, 2020).

Muitos países se utilizam dos seus atrativos turísticos, sejam eles naturais e/ou culturais, e de suas localizações favoráveis, para a prática e a comercialização do turismo como “mecanismo” propulsor de crescimento econômico (SHENG, 2011). Os recursos provenientes desse setor, além de gerar crescimento econômico, possibilitam a criação de empregos em diferentes setores da economia (RIBEIRO *et al.*, 2017). Ou seja, os impactos gerados pelo turismo ultrapassam os limites da localidade receptora (BARBOSA, 2005). Assim, percebe-se o forte alcance geográfico – localidades vizinhas podem ser beneficiadas – e intersetorial das externalidades existentes no setor turístico.

A discussão sobre as externalidades deriva da literatura de economia de aglomeração. Empresas de um mesmo setor agrupadas em uma mesma localidade compartilham conhecimentos e insumos (MARSHALL, 1920; GLAESER *et al.*, 1992). Ou seja, desfrutam do efeito transbordamento de especialização o que contribui para o desenvolvimento dessas empresas. Todavia, as vantagens geradas pelo meio urbano (HOOVER, 1937; HENDERSON, 1986) e a diversificação de empresas, de diferentes setores atuando na mesma localidade, também contribuem positivamente para o desenvolvimento, além de estimular a inovação (JACOBS, 1969).

Diante deste contexto, levanta-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a relação das externalidades de especialização, diversificação da estrutura produtiva e urbanização sobre a dinâmica do emprego turístico? No sentido de responder esta pergunta, este ensaio investiga a influência dessas externalidades sobre a dinâmica do emprego turístico nas microrregiões brasileiras no período 2006-2018.

A especificação do modelo empírico utilizado neste ensaio tem como principais referências os estudos de Lazzareti e Capone (2009) e Ribeiro *et al.* (2017; 2020). Os primeiros autores analisaram a dinâmica ocupacional do setor turístico italiano no período 1991–2003. Ribeiro *et al.* (2017), por sua vez, avaliaram o impacto da especialização, urbanização e diversificação sobre a taxa de crescimento do emprego turístico nos municípios brasileiros entre 2006 e 2015, ao passo que Ribeiro *et al.* (2020) avaliaram a influência da especialização, urbanização e diversificação da estrutura produtiva sobre a taxa de crescimento do emprego do setor cultural nos municípios brasileiros entre 2006 e 2016.

Todavia, na literatura brasileira ainda são escassos os estudos que abordam o efeito das externalidades (especialização, urbanização e estrutura produtiva) sobre a dinâmica do emprego turístico. Desse modo, o presente trabalho contribui com a literatura ao oferecer uma análise recente da dinâmica do emprego do setor turístico nas microrregiões brasileiras.

Para captar os efeitos das externalidades, utiliza-se um modelo dinâmico de dados em painel. As variáveis foram obtidas por meio do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia para o período 2006-2018.

Este ensaio está estruturado em cinco seções, incluindo a introdução. A segunda seção apresenta uma revisão da literatura sobre as externalidades de especialização, urbanização e diversificação. Na terceira seção é apresentado o modelo dinâmico de dados em painel e a base de dados utilizada. A quarta seção discute os principais resultados e, por fim, são tecidas as considerações finais.

3.2 ECONOMIAS DE AGLOMERAÇÃO

O estudo das externalidades de especialização, urbanização e diversificação da estrutura produtiva decorre da literatura de economias de aglomeração, que descreve as vantagens geradas pela concentração espacial de insumos, de firmas e da população (CAPONE; BOIX, 2008).

O papel das economias de aglomeração na explicação da concentração de certas atividades econômicas foi apontado pela primeira vez por Marshall (1920). Para o autor o processo de aglomeração de indústrias estava relacionado com economias de localização, que podem ser associadas a fatores externos à indústria/empresa, mas que são internos para um determinado setor da economia. Além disso, alguns benefícios são

gerados pela concentração de indústrias/empresas especializadas. Alguns desses benefícios são: a criação de um mercado de trabalho com mão de obra especializada, transmissão intra-industrial de conhecimento e redução dos custos de transporte.

Weber (1929) destaca que a redução dos custos de transação – vantagem obtida como a escolha de localização das indústrias – é proveniente da proximidade entre a fonte de matéria prima e o mercado consumidor.

Segundo Porter (1998), a concentração industrial estimula uma rivalidade/competição entre empresas, as quais passam a ter que desenvolver cada vez mais inovação para se manter à frente uma das outras. Portanto, competição e concentração geográfica seriam os fatores essenciais para promoverem o crescimento local.

A teoria de especialização Marshall-Arrow-Romer, conhecida como MAR, diz respeito aos transbordamentos de conhecimento entre empresas de um mesmo setor (GLAESER *et al.*, 1992). Empresas localizadas próximas umas das outras se beneficiam dos efeitos de transbordamento de especialização, ou seja, essas empresas compartilham informações, conhecimentos e insumos (MARSHALL, 1920; GLAESER *et al.*, 1992). Portanto, empresas agrupadas espacialmente realizam melhor uso da informação em seu próprio setor, contribuindo para o seu processo de crescimento (RIBEIRO *et al.*, 2017).

As economias de urbanização, por sua vez, referem-se às vantagens geradas pelo meio urbano (HOOVER, 1937). De acordo com Henderson (1986), essas economias refletem os benefícios de diferentes indústrias atuarem no meio urbano, onde existe um grande mercado de trabalho e de serviços, o qual permite a interação com os fabricantes.

Já para Jacobs (1969) o crescimento e a inovação são gerados pela diversidade de empresas geograficamente próximas e não por meio da especialização geográfica. Ou seja, o transbordamento de conhecimento é resultado das interações de empresas de diferentes setores.

Com base nesses argumentos teóricos, iniciou um intenso debate na literatura de trabalhos empíricos que testaram, avaliaram os efeitos dessas externalidades em diferentes áreas e setores. Como por exemplo, os efeitos dessas externalidades no processo inovativo (FELDMAN; AUDRETSCH, 1999; MONTENEGRO; GONÇALVES; ALMEIDA, 2011), no setor cultural (RIBEIRO *et al.* 2020) e no setor turístico (CAPONE; BOIX, 2008; LAZZARETTI; CAPONE, 2009; YANG; FIK, 2014; RIBEIRO *et al.* 2017).

Feldman e Audretsch (1999), analisaram os efeitos da especialização versus diversificação das atividades econômicas sobre o processo inovativo nos Estados Unidos.

Os autores verificaram que atividades econômicas diversificadas e que compartilham uma base científica, são mais propícias à inovação.

Montenegro, Gonçalves e Almeida (2011), analisaram o papel das externalidades de especialização e diversificação sobre o desempenho inovativo do estado de São Paulo. Por meio da utilização de um modelo de dados em painel dinâmico espacial para as microrregiões de São Paulo, no período de 1996-2003, os autores verificaram que a especialização e a diversificação da estrutura produtiva fomentam à inovação nas microrregiões paulistas.

Ribeiro *et al* (2020), avaliaram o impacto da especialização, urbanização e diversificação da estrutura produtiva sobre a taxa de crescimento do emprego formal no setor cultural dos municípios brasileiros, entre 2006 e 2016. Aplicando o Modelo Espacial de Durbin (SDM) e o Modelo de Erro Espacial de Durbin (SDEM), os autores observaram que urbanização e diversificação estão associadas, positivamente, com o emprego no setor cultural. Todavia, a especialização apresentou um efeito misto.

Em relação ao setor de turismo ainda são escassos na literatura os trabalhos empíricos que abordam os efeitos das externalidades sobre o setor. Analisando os sistemas locais de produção do turismo na Itália, Capone e Boix (2008) verificaram que níveis mais elevados de crescimento no setor, estavam relacionados com economias de localização. Lazaretti e Capone (2009), por meio de uma análise espacial, verificaram efeitos positivos das externalidades sobre o emprego no setor turístico italiano no período 1991-2001.

Por meio da utilização de um modelo econométrico espacial, Yang e Fik (2014) avaliaram a taxa de crescimento do turismo em 342 cidades chinesas no período de 2002 e 2010. Os autores verificaram que economias de localização, infraestrutura hoteleira e subsídios para o setor de turístico, são de fundamental importância para estimular o crescimento do turismo receptivo e doméstico.

No Brasil, Ribeiro *et al.* (2017) investigam a influência das externalidades de especialização, urbanização e diversificação sobre a taxa de crescimento do emprego turístico nos municípios brasileiros entre 2006 e 2015. Foram utilizados indicadores locais de associação espacial e modelos econométricos espaciais. Os principais resultados revelaram que as externalidades afetam positivamente o crescimento do emprego no setor turístico. Os autores também identificaram um efeito competitivo, em virtude de um aumento na taxa de crescimento do emprego turístico em municípios vizinhos provocar uma redução do emprego local no mesmo setor.

A análise empírica, do presente ensaio, irá se basear na influência desses três tipos de externalidades, especialização, urbanização e diversificação da estrutura produtiva, sobre a dinâmica do emprego turístico nas microrregiões brasileiras.

3.3 METODOLOGIA, BASE DE DADOS E TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS

3.3.1 Metodologia

A fim de alcançar o objetivo proposto, optou-se em utilizar um modelo de dados em painel que consiste na combinação de dados de corte transversal com série de tempo. No painel observam-se duas dimensões de variações dos dados: temporal e espacial. Portanto, há um número maior de informações para estudar um determinado fenômeno e maiores graus de liberdade (BALTAGI, 2005). Além de graus de liberdade adicionais, outras vantagens dos dados em painel são: estimativas mais eficientes, em virtude de maior variação dos dados e redução do problema de variáveis omitidas invariantes no tempo (efeito não observado) (WOOLDRIDGE, 2002).

A representação básica do modelo de dados em painel consiste em:

$$y_{it} = \beta_1 + X_{it}\beta_2 + \mu_i + v_{it} \quad (1)$$

Em que: y_{it} é a variável dependente; X_{it} representa o conjunto de variáveis explicativas; β representa o conjunto de parâmetros a serem estimados; μ_i é o efeito não observado; e v_{it} o termo de erro.

Diante da característica dinâmica de boa parte das variáveis econômicas, dentro do contexto dos modelos de dados em painel, optou-se pela utilização de um Modelo Dinâmico de Dados em Painel, o qual é especificado na equação 2:

$$y_{it} = \beta_1 + \delta Y_{it-1} + X_{it}\beta_2 + \varepsilon_{it} \quad i = 1..., N; t = 1...T. \quad (2)$$

A decomposição do termo de erro (ε_{it}) é formado por dois componentes, o efeito não observado (μ_i) e o resíduo (v_{it}):

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (3)$$

Em que $u_i \sim \text{IID}(0, \sigma_u^2)$ e $\varepsilon_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_\varepsilon^2)$ são independentes entre si.

A regressão do modelo dinâmico é caracterizada pela presença de autocorrelação proveniente da introdução da variável dependente defasada ao modelo, e a existência de

efeitos individuais caracterizando a heterogeneidade entre os indivíduos. O fato da variável dependente defasada Y_{it-1} ter correlação com ε_{it} via μ_i , torna a estimação pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) inconsistente (BALTAGI, 2005).

Com a finalidade de corrigir esse problema, Arellano e Bond (1991) propõem estimar o modelo por meio do Método dos Momentos Generalizados (GMM) utilizando variáveis com defasagem de pelo menos dois períodos de tempos ($t-2$) como instrumentos para a equação em primeira diferença. Para estimar os β , existem $m = 0,5 (F - 1)(T - 2)$ condições de momento para uma amostra T:

$$E [y_{i,t-s}\Delta v_{i,t}] = 0 \quad (4)$$

Para $t = 3, \dots, T$ e $s \geq 2$, $s \neq t$.

Segundo Blundell e Bond (1998) no caso de amostrar finitas, o estimador proposto por Arellano e Bond (1991) teria propriedades fracas em virtude da baixa correlação entre os instrumentos e a equação em primeira diferença. Diante disso, Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) introduzem uma hipótese adicional ao GMM:

$$E[n_i \Delta y_{i,2}] \quad (5)$$

Para que esta condição seja válida, a média de y_{it} precisa ser constante. Desta forma, é criado o *System GMM*, o qual utiliza variáveis defasadas em primeira diferença como instrumentos para a equação em nível.

Neste trabalho, é aplicado o método *System GMM* em um painel balanceado, ou seja, as observações de todas as unidades - neste caso, das microrregiões - estão disponíveis para o período de tempo analisado. Para estimar um modelo dinâmico de emprego turístico para as microrregiões brasileiras no período de 2006 a 2018. A equação a ser estimada é especificada como:

$$\begin{aligned} \log EMP_{TUR_{100h_{it}}} = & \beta_1 \log EMP_{TUR_{100h_{i,t-1}}} + \beta_2 \log EST_{TUR_{100h_{it}}} + \beta_3 \log EST_{TUR_{100h_{i,t-1}}} + \\ & \beta_4 \log QL_{it} + \beta_5 \log QL_{i,t-1} + \beta_6 \log RENDA_{TUR_{it}} + \beta_7 \log RENDA_{TUR_{i,t-1}} + \beta_8 \log EDU_{it} + \beta_9 \log EDU_{i,t-1} + \\ & \beta_{10} \log SALARIO_REAL_{it} + \beta_{11} \log IHH_{it} + \beta_{12} \log AGRO_{it} + \beta_{13} \log IND_{it} + \beta_{14} \log COM_{it} + D_t + \mu_i + v_{it} \end{aligned} \quad (6)$$

A utilização do log tem por finalidade padronizar e evitar eventuais problemas de escala. O subscrito i denota as microrregiões ($i = 1, \dots, 580$) e o subscrito t denota a quantidade de anos ($t = 1, \dots, 13$).

A variável dependente é o número de empregos turísticos por 100 mil habitantes ($EMP_{TUR_{100h}}$). As variáveis explicativas, por sua vez, foram classificadas em endógenas e

exógenas. As variáveis endógenas são: o número de estabelecimentos turísticos por 100.000 mil habitantes ($EST_{TUR_{100h}}$), pois existe endogeneidade simultânea entre estabelecimentos e empregos turísticos, ou seja, um aumento no número de estabelecimentos implicaria aumento no número de empregos, assim como mais empregos acarretaria maior número de estabelecimentos; o quociente locacional (QL), o fato da variável QL ser construída por meio da variável emprego turístico torna essa variável endógena ao modelo; a remuneração média nominal do setor turístico, que está sendo utilizada como uma variável de controle, foi declarada como endógena pela simples relação que mais emprego implicaria mais renda, assim como um nível maior de renda estimularia a criação de empregos, ou seja, também existiria uma simultaneidade entre essas duas variáveis.

É importante destacar que todas as variáveis definidas como endógenas, além dos seus coeficientes contemporâneos, estão com os coeficientes em defasagem, com o intuito de captar um pouco mais da dinâmica dessas variáveis. As demais variáveis: o salário mínimo real da economia brasileira ($SALARIO_REAL$); o Inverso de Hirschman–Herfindahl (IHH_{it}); as participações do emprego da agropecuária ($AGRO_{it}$); da indústria (IND_{it}) e do comércio (COM_{it}); e as *dummies* de tempo (D_{it}) foram consideradas como exógenas ao modelo. Vale ressaltar que ($SALARIO_{REAL}$) e (D_t), também foram introduzidas no modelo como variáveis de controle.

A utilização do log resulta na perda de observações por conta da existência de valores zeros entre os dados. Portanto, de maneira complementar, também será estimado um modelo utilizando a transformação do seno hiperbólico inverso (IHS) que é uma alternativa para o log natural e foi utilizado pela primeira vez por Johnson (1949). Essa transformação retém valores zeros e negativos e ajusta a assimetria (FRIEDLINE *et. al* 2015). A equação 7 representa esta transformação.

$$ihs(x) = \log(\sqrt{x^2 + 1} + x) \quad (7)$$

Em que x representa a variável de interesse e $ihs(x)$ é a versão transformada da variável de interesse. Portanto, o modelo estimado com a transformação IHS é dado por:

$$\begin{aligned} ihsEMP_{TUR_{100h}it} = & \beta_1 ihsEMP_{TUR_{100h}i,t-1} + \beta_2 ihsEST_{TUR_{100h}it} + \beta_3 ihsEST_{TUR_{100h}i,t-1} + \beta_4 ihsQL_{it} + \\ & \beta_5 ihsQL_{i,t-1} + \beta_6 ihsREND_{TUR_{it}} + \beta_7 ihsREND_{TUR_{i,t-1}} + \beta_8 EDU_{it} + \beta_9 EDU_{i,t-1} + \\ & \beta_{10} ihsSALARIO_REAL_{it} + \beta_{11} ihsHHI_{it} + \beta_{12} AGRO_{it} + \beta_{13} IND_{it} + \beta_{14} COM_{it} + D_t + \mu_i + v_{it} \end{aligned} \quad (8)$$

Para assegurar a plausibilidade das estimativas geradas pelo modelo, são aplicados dois testes: o teste de autocorrelação sugerido por Arellano e Bond (1991) e o teste de Hansen/Sagan (1958). O primeiro tem por finalidade verificar a ausência de correlação serial entre os resíduos. Espera-se autocorrelação apenas de primeira ordem. O segundo teste tem por objetivo verificar a validade dos instrumentos, os quais serão considerados válidos se não houver correlação com os resíduos.

3.3.2 Base de Dados e Tratamento das Variáveis

Para a construção do banco de dados foi utilizado o nível setorial “Classe”, do Código Nacional de Atividades Econômicas 2.0 (CNAE 2.0), o qual fornece informações mais desagregadas das atividades.

A classificação utilizada para identificar os serviços turísticos é a proposta por Ribeiro e Andrade (2015), que se basearam na pesquisa de “Economia do Turismo – Uma Perspectiva Macroeconômica 2003–2009” conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os autores identificaram que o setor turístico brasileiro é composto por 25 atividades econômicas, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - CNAE 2.0

Classificação Classe CNAE 2.0
Transporte metroferroviário de passageiros
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, intermunicipal, interestadual e internacional
Transporte rodoviário de táxi
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, sob regime de fretamento, e outros transportes rodoviários
Transporte turístico, teleférico e similares
Transporte marítimo de cabotagem
Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares
Transporte aéreo de passageiros regular
Transporte aéreo não-regular
Hotéis e similares
Outros tipos de alojamento não especificados anteriormente
Restaurante e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas
Serviços ambulantes de alimentação
Serviços de catering, bufê e outros serviços de comida preparada
Locação de automóveis sem condutor
Locação de meios de transporte, exceto automóveis, sem condutor
Aluguel de equipamentos recreativos e esportivos
Agências de viagens
Operadores turísticos
Serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente
Atividades de museus e de exploração, restauração artística e conservação de lugares e prédios históricos e atrações similares
Atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais, reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental
Parques de diversão e parques temáticos
Atividades de recreação e lazer não especificados anteriormente

Fonte: Ribeiro e Andrade (2015)

O Quadro 2 indica a variável dependente e o conjunto de variáveis explicativas utilizadas no modelo econométrico. As variáveis foram coletadas a nível microrregional para captar os efeitos de especialização, urbanização e diversificação no período 2006–2018. A escolha do recorte temporal foi influenciada pela disponibilidade de informações para as microrregiões brasileiras de acordo com o nível setorial “Classe”, do CNAE 2.0. Optou-se em utilizar o recorte geográfico a nível de microrregião em virtude da estrutura de oferta e mão de obra turística serem incipientes na maioria dos municípios brasileiros, conforme observado por Santos *et. al* (2018).

Quadro 2- Variável dependente e variáveis explicativas

Componente	Variáveis	Sigla
Variável dependente	Número de Empregos turísticos por 100.000 hab	EMP_TUR_100h
Especialização	Quociente Locacional	QL
	Número de Estabelecimentos Turísticos para cada 100.000 hab	EST_TUR_100h
Urbanização	Inverso de Hirschman–Herfindahl	IHH
	Percentual de Trabalhadores com o Ensino Superior Completo	EDU
Estrutura Produtiva	Participação do Emprego da Agropecuária	AGRO
	Participação do Emprego da Indústria	IND
	Participação do Emprego da Comércio	COM
Variáveis de Controle	Remuneração Média Nominal do setor Turístico	RENDA_TUR
	Salário Mínimo Real	SALÁRIO_REAL
	Dummies de Tempo	D

Fonte: Elaboração Própria.

Os dados foram obtidos no site do Ministério da Economia, por meio da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), os quais não levam em consideração a informalidade, principal limitação da utilização desse banco de dados. Todavia, a principal vantagem dos dados da RAIS em comparação com os do Censo Demográfico (leva em consideração a informalidade) é que os dados do Censo estão desatualizados, sendo 2010 o ano mais recente. Portanto, ele não retraria a realidade atual do setor turístico brasileiro. Por outro lado, a partir dos dados da RAIS é possível obter informações mais recentes e desagregadas regional e setorialmente. Apenas a variável de controle salário mínimo real foi obtida por meio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

À exceção da variável dependente e das variáveis de controle, todas as outras foram selecionadas com base nos trabalhos de Lazzareti e Capone (2009) e Ribeiro *et al.* (2017; 2020). Nesses trabalhos, os autores utilizam como variável dependente a taxa de crescimento do emprego turístico. Todavia, no presente trabalho optou-se em utilizar

como variável dependente o número de emprego turístico por 100.000 mil habitantes. Essa mudança foi motivada pelo fato de algumas microrregiões não terem registrado a existência de empregos turísticos formais (zero empregos), impossibilitando o cálculo da taxa de crescimento do emprego do setor para alguns anos, o que implicaria perda significativa de observações.

O Quociente Locacional (QL) e o número de estabelecimentos turísticos por 100.000 mil habitantes (EST_TUR_100h) representam os efeitos da externalidade de especialização. O QL medirá o grau de especialização do setor turístico nas microrregiões brasileiras. Este quociente compara a participação percentual de uma região j em um setor específico i , com a participação dessa mesma região j no total de emprego de todas as regiões (HADDAD, 1989). O presente ensaio leva em consideração a participação do emprego turístico no total de empregos de cada microrregião brasileira, em comparação com a participação do emprego turístico no emprego total correspondente ao conjunto das microrregiões.

$$QL_{ij} = \frac{\frac{E_{ij}}{E_i}}{\frac{E_j}{E}} \quad (8)$$

Em que: E_{ij} é o emprego turístico na microrregião j ; E_i é o emprego total na microrregião j ; E_j representa o emprego turístico no Brasil (região de referência); e E é o emprego total no Brasil. $QL > 1$ indica que a microrregião possui especialização no setor turístico acima da média nacional.

O Inverso de Hirschman–Herfindahl (IHH) e o percentual de trabalhadores do setor turístico com ensino superior completo (EDU) representam os efeitos da urbanização. Segundo Glaeser *et al.* (1992), pessoas com maior nível de escolaridade se concentram nas cidades. Com relação ao IHH, ele pode ser representado por:

$$IHH = \frac{1}{\sum_1^k (p_i^2)} \quad (9)$$

Em que p_i é a participação de cada setor no emprego total de cada microrregião.

Para representar a estrutura produtiva de cada microrregião brasileira e captar os efeitos da externalidade de diversificação, utilizou-se as participações do emprego da agropecuária (AGRO), da indústria (IND) e do comércio (COM).

Por fim, foram utilizadas algumas variáveis de controle que podem contribuir com a explicação da dinâmica do emprego turístico, são elas: o salário mínimo real; a remuneração média nominal do setor turístico (RENDA_TUR) e as *dummies* de tempo

(D). Essas *dummies* objetivam captar o impacto da realização de grandes eventos (Copa do Mundo e Olimpíadas) realizados ao longo do período analisado.

3.4 RESULTADOS E DISCURSÕES

Antes de apresentar os resultados do modelo econométrico, é interessante entender a distribuição espacial do emprego no setor turístico brasileiro. A Figura 3 mostra o resultado do Quociente Locacional (QL), ou seja, o grau de especialização do turismo em cada microrregião do Brasil em 2006 e 2018.

Para facilitar a interpretação dos resultados, são utilizadas as classes definidas por Lazarreti e Capone (2009). Não há especialização para $0 < QL < 1$; baixa especialização para $0 < QL < 1,25$; especialização média para $1,25 < QL < 2$; e especialização forte para $2 < QL < 14$.

Observa-se um padrão de especialização semelhante entre as microrregiões brasileiras no período analisado. Os resultados indicam que a maioria das microrregiões não possui um setor de turismo especializado. Em 2006, 81,4% das microrregiões não apresentaram especialização e em 2018 esse percentual foi de 79,9%. Além disso, apenas 1,2% das microrregiões, em 2006, e 1,6% em 2018 apresentaram grau de especialização forte.

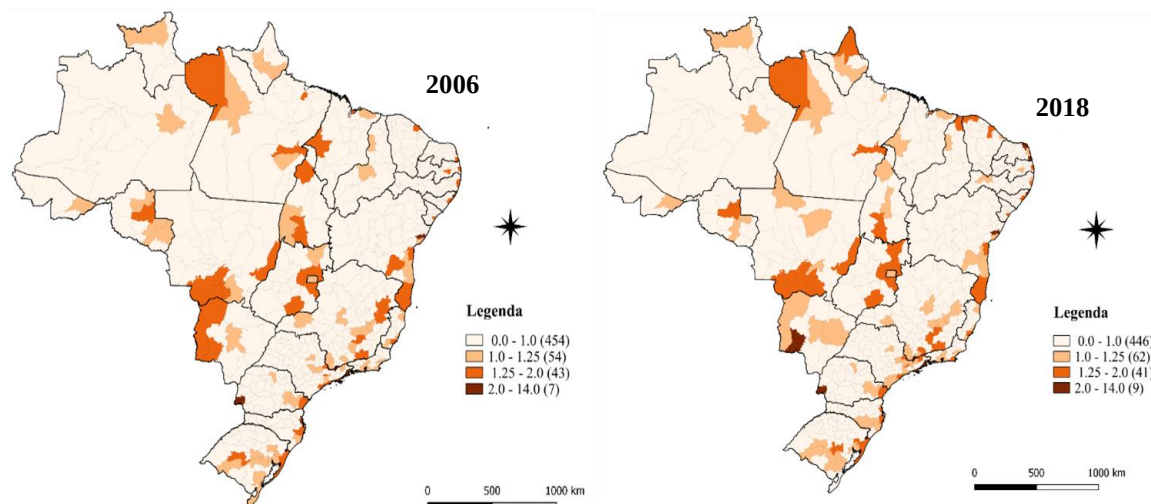


Figura 3- Quociente Locacional (QL) do setor turístico nas microrregiões brasileiras em 2006 e 2018

Fonte: Elaboração própria.

A maioria das microrregiões com maior especialização estão localizadas nas regiões mais ricas e desenvolvidas do país, Sul e Sudeste, e na faixa litorânea do Nordeste, onde as principais atividades turísticas estão vinculadas ao segmento turístico de sol e praia.

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis que irão captar os efeitos das externalidades de especialização, urbanização e diversificação. No período analisado a média de empregos turísticos formais (EMP_TUR_100h) e o número de estabelecimentos turísticos (EST_TUR_100h) por 100.000 mil habitantes nas microrregiões brasileiras foi de 703 e 112, respectivamente. Verifica-se forte heterogeneidade em virtude do alto valor do seu desvio padrão nessas duas variáveis. Além disso, observa-se que em média, a estrutura de oferta e mão de obra turística se mostrou incipiente e não especializada ($QL < 1$). Pode-se inferir que o emprego no setor turístico brasileiro é muito concentrado. Estes resultados estão de acordo com o que foi observado nos trabalhos de Ribeiro *et al.* (2017) e Santos *et al.* (2018).

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis

Componente	Sigla	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Variável dependente	EMP_TUR_100h	703	1.451	0	44.562
Especialização	QL	0,68	0,70	0	13,81
	EST_TUR_100h	112	215	0	5.561
Urbanização	IHH	2,78	0,76	1,05	4,79
	EDU	0,14	0,06	0,01	0,62
Estrutura Produtiva	AGRO	0,08	0,08	0	0,58
	IND	0,18	0,12	0	0,67
	COM	0,19	0,07	0,01	0,54

Fonte: Elaboração Própria.

Nas Tabelas 5 e 6 são apresentadas as estimativas do modelo dinâmico para as variáveis *proxy* das externalidades de especialização, urbanização e estrutura produtiva. A Tabela 5 contém os resultados do modelo em log enquanto a Tabela 6 contém os resultados do modelo utilizando a transformação do seno hiperbólico inverso (ihs). O modelo completo com as *dummies* de tempo e as variáveis de controle utilizadas, encontram-se no Apêndice (Tabelas 7 e 8).

Tabela 5- Resultados da Estimação (em log) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018

Variáveis	MQO (pooled)	Efeito Fixo	Diff GMM (one-step)	Diff GMM (Two- step)	System GMM (one-step)	System GMM (Two- step)
Ln Emp_Tur_100h t-1	0,894*** (0,004)	0,376*** (0,011)	0,343*** (0,095)	0,314*** (0,102)	0,628*** (0,068)	0,619*** (0,070)
Ln Est_Tur_100H t-1	0,210*** (0,010) -0,147*** (0,010)	0,239*** (0,010) -0,042*** (0,010)	0,151 (0,109) 0,126 (0,101)	0,124 (0,121) 0,189 (0,123)	0,455*** (0,114) 0,134** (0,058)	0,401*** (0,086) -0,089* (0,050)
Ln QL t-1	0,812*** (0,005) -0,746*** (0,006)	0,839*** (0,006) -0,308*** (0,010)	0,949*** (0,053) -0,326*** (0,089)	0,895*** (0,069) -0,282*** (0,089)	0,599*** (0,095) -0,446*** (0,097)	0,626*** (0,089) -0,456*** (0,091)
EDU t-1	0,007 (0,054) 0,067 (0,054)	0,022 (0,052) -0,021 (0,053)	0,489 (0,507) 0,477 (0,376)	0,417 (0,538) 0,326 (0,352)	0,5193* (0,3013) -0,1757 (0,2442)	0,4497* (0,2480) -0,1869 (0,1603)
Ln IHH	0,065*** (0,018)	0,171*** (0,021)	0,153* (0,086)	0,148* (0,087)	0,075 (0,067)	0,132** (0,055)
AGRO	-0,151*** (0,028)	-0,229** (0,069)	-0,247 (0,153)	-0,175 (0,149)	-0,396** (0,174)	-0,531*** (0,175)
IND	-0,051** (0,019)	0,056 (0,048)	0,028 (0,127)	0,104 (0,133)	-0,189 (0,1171)	-0,264*** (0,0991)
COM	-0,258*** (0,033)	-1,435*** (0,075)	-1,861*** (0,408)	-2,072*** (0,506)	-0,914*** (0,227)	-0,970*** (0,226)
Constante	10,435*** (1,185)	5,001*** (1,036)	- -	- -	7,2580*** (2,3101)	7,3885*** (1,4247)
Nº de Observações	6618	6618	6061	6061	6618	6618
Nº de Instrumentos	-	-	55	55	121	121
AR (1) (p-value)	-	-	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AR (2) (p-value)	-	-	[0,071]	[0,055]	[0,605]	[0,488]
AR (3) (p-value)	-	-	[0,011]	[0,054]	[0,226]	[0,120]
AR (4) (p-value)	-	-	[0,448]	[0,469]	[0,646]	[0,455]
AR (5) (p-value)	-	-	[0,453]	[0,149]	[0,553]	[0,809]
Teste de Hansen	-	-	[0,346]	[0,346]	[0,249]	[0,249]

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: (1) *** Estatisticamente significativo a 1%; ** Estatisticamente significativo a 5%; e * Estatisticamente significativo a 10%. (2) Os erros padrões estão entre parêntese e os *p-valores* entre colchetes. (3) Os testes AR (1), ..., AR (5) são o teste Arellano-Bond para autocorrelação entre os resíduos de ordem 1 ao 5. (4) Todas as estimativas foram feitas usando o STATA por meio da utilização do xtabond2.

Conforme discutido anteriormente, teoricamente a aplicação do *System GMM* gera estimativas mais eficientes. Com a finalidade de validar o proposto pela teoria, foi realizada uma comparação entre os resultados obtidos por meio da aplicação dessa abordagem em comparação com as de outros estimadores (MQO; Efeitos Fixos; Diff GMM).

Tabela 6- Resultados da Estimação do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico, utilizando o Seno Hiperbólico Inverso 2006-2018

Variáveis	MQO (pooled)	Efeito Fixo	Diff GMM (one- step)	Diff GMM (Two-step)	System GMM (one-step)	System GMM (Two-step)
ihs EMP_TUR_100h t-1	0,805*** (0,007)	0,364*** (0,011)	0,225*** (0,077)	0,217*** (0,078)	0,421*** (0,065)	0,407*** (0,066)
ihs EST_TUR_100H t-1	0,517*** (0,014) -0,388*** (0,014)	0,577*** (0,015) -0,144*** (0,016)	0,726*** (0,152) -0,030 (0,079)	0,634*** (0,124) -0,006 (0,087)	0,572*** (0,125) -0,1283 (0,102)	0,547*** (0,105) -0,1153 (0,090)
ihs QL t-1	1,583*** (0,026) -1,370*** (0,027)	1,653*** (0,027) -0,648*** (0,033)	1,804*** (0,320) -0,295** (0,149)	1,695*** (0,101) -0,249* (0,136)	1,284*** (0,266) -0,505*** (0,156)	1,341*** (0,239) -0,522*** (0,140)
EDU t-1	-0,093 (0,092) 0,215** (0,092)	-0,143 (0,091) 0,109 (0,092)	-0,386 (0,840) 0,378 (0,461)	-0,635 (0,614) 0,572 (0,375)	-0,263 (0,652) 0,269 (0,384)	-0,140 (0,654) 0,223 (0,387)
Ihs IHH	0,034*** (0,007)	0,061*** (0,015)	0,028 (0,031)	0,028 (0,031)	0,323*** (0,123)	0,289*** (0,099)
AGRO	0,026 (0,032)	-0,159 (0,111)	-0,357 (0,219)	-0,203 (0,213)	-0,633* (0,323)	-0,602* (0,321)
IND	0,131*** (0,025)	0,095 (0,078)	-0,069 (0,168)	0,077 (0,168)	-0,006 (0,241)	0,005 (0,222)
COM	-0,073* (0,041)	-0,969*** (0,124)	-1,56*** (0,407)	-1,504*** (0,300)	-0,805*** (0,233)	-0,927*** (0,213)
Constante	4,623** (2,024)	3,139* (1,822)	- -	- -	4,085 (3,052)	6,009*** (1,854)
Nº de Observações	6694	6694	6136	6136	6694	6694
Nº de Instrumentos	-	-	65	65	121	121
AR (1)	-	-	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AR (2)	-	-	[0,227]	[0,194]	[0,541]	[0,561]
AR (3)	-	-	[0,334]	[0,239]	[0,151]	[0,137]
AR (4)	-	-	[0,506]	[0,501]	[0,327]	[0,323]
AR (5)	-	-	[0,818]	[0,722]	[0,772]	[0,837]
Teste de Hansen	-	-	[0,204]	[0,201]	[0,326]	[0,326]

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: (1) *** Estatisticamente significativo a 1%; ** Estatisticamente significativo a 5%; e * Estatisticamente significativo a 10%. (2) Os erros padrões estão entre parêntese e os *p-valores* entre colchetes. (3) Os testes AR (1), ..., AR (5) são o teste Arellano-Bond para autocorrelação entre os resíduos de ordem 1 ao 5. (4) Todas as estimativas foram feitas usando o STATA por meio da utilização do xtabond2.

Ao analisar os coeficientes da variável dependente defasada do emprego turístico por 100.000 habitantes (Ln Emp_Tur_100h t-1), (Tabela 5), observa-se que os resultados gerados pelos modelos de Efeitos Fixos e MQO correspondem respectivamente, ao menor

e maior valor (0,376 e 0,894) das estimativas. Com relação aos resultados obtidos por meio do estimador *Difference GMM* em *one-step* e a *two-steps*, observa-se forte viés para baixo, inferior ao observado no modelo de Efeitos Fixos. Paralelamente, os coeficientes obtidos por meio da abordagem *System GMM* ficam dentro do intervalo formado pelos dois primeiros estimadores destacados na Tabela 5. Tais resultados são uma evidência que a utilização da abordagem *System GMM* é a mais apropriada.

Os modelos foram estimados utilizando o estimador em um estágio (*one-step*) e dois estágios (*two-steps*) que fornece estimativas mais eficientes para grandes amostras.

Os modelos estimados pela abordagem *System GMM* foram submetidos ao Teste de Hansen e ao Teste de Arellano-Bond. A hipótese nula do Teste de Hansen é que os instrumentos utilizados não estão correlacionados com os resíduos. Em todas as especificações (em log e ihs) essa hipótese não foi rejeitada, o que implica dizer que os instrumentos gerados podem ser considerados válidos. Com relação ao teste de Arellano-Bond para autocorrelação entre os resíduos (AR), como esperado, verificou-se em todos os modelos estimados, a presença de autocorrelação de primeira ordem e nenhuma evidência de autocorrelação a partir da segunda ordem. Portanto, os resultados obtidos por meios dos testes sugerem uma especificação adequada do modelo *System GMM*.

É importante ressaltar que nos modelos em log (Tabela 5) e ihs (Tabela 6), observa-se que não houve mudanças significativas entre a estimação em *one-step* e a *two-steps*.

Com relação ao coeficiente defasado da variável emprego turístico ($EMP_TUR_100h_{t-1}$), o mesmo mostrou-se significativo e positivo nas estimativas em log (0,619) e em ihs (0,407). Ou seja, observa-se a existência de certo grau de persistência ou inércia temporal do emprego turístico nas microrregiões brasileiras. Isso significa que eventos passados exercem grande influência sobre o nível de emprego atual. Logo, pode-se presumir que os empregos gerados no setor turístico no período anterior influenciam o emprego turístico no período corrente.

Observando os efeitos da especialização, representado pelas variáveis número de estabelecimentos turísticos por 100.000 mil habitantes (EST_TUR_100H) e quociente locacional (QL), controlando-se para as demais variáveis, essas exercem um efeito positivo sobre o número de emprego turístico em ambos os modelos (log e ihs). No modelo estimado utilizando as variáveis em ihs, o efeito parcial positivo do QL sob o emprego turístico foi bem superior ao verificado no modelo em log. Pode-se inferir que mais empresas turísticas resulta em um maior quantitativo de empregos no setor. E o QL

positivo e estatisticamente significativo, sugere que durante o período analisado, as microrregiões especializadas em turismo apresentam um nível maior de empregos formais no setor. Portanto, percebe-se uma influência positiva da externalidade de especialização na dinâmica do emprego turístico. Em seu trabalho sobre o papel das externalidades na dinâmica espacial da inovação no estado de São Paulo, Montenegro *et al.* (2011) também identificaram um efeito positivo da especialização. Esses resultados corroboram com o que está sendo discutido na literatura.

Com relação aos efeitos da urbanização, representada pelo Inverso de Hirschman-Herfindahl (IHH) e o nível de escolaridade (EDU), com base na literatura, espera-se uma relação positiva com o emprego do setor turístico. Como esperado, no modelo em log (Tabela 5), IHH e EDU apresentaram efeitos parciais positivos em relação ao emprego no setor turístico. Quanto maior o nível de escolaridade da população, maiores são as possibilidades de o conhecimento gerado ser aplicado para fins econômicos (CARLINO; CHATTERJEE; HUNT, 2007).

Pode-se inferir que os efeitos provenientes da externalidade de urbanização contribuem para o aumento dos empregos formais no setor. Os resultados obtidos corroboram com o que foi observado nos trabalhos de Ribeiro *et al.* (2020) para o setor cultural brasileiro; em Ribeiro *et al.* (2017) que analisa o setor turístico nos municípios brasileiros e no trabalho de Lazzaretti e Campone (2008) para o setor de turismo da Itália. Todavia, no modelo *ihs* (Tabela 6), apenas o efeito positivo da variável IHH foi estatisticamente significativo.

Em relação ao efeito da diversificação da estrutura produtiva, que é representado pelas participações do emprego da agropecuária (AGRO), da indústria (IND) e do comércio (COM), observa-se nos modelos em log (Tabela 5) e *ihs* (Tabela 6) um efeito parcialmente negativo das variáveis AGRO e COM sobre o emprego no setor turístico. Já a participação do emprego do setor industrial (IND) foi estatisticamente significativa apenas no modelo em log estimado em *Two-steps*, exercendo influência negativa sobre o emprego do setor turístico. Ou seja, o aumento percentual de empregos formais em outros setores (AGRO, IND e COM) implicaria queda no emprego turístico. Tal fato pode estar atrelado aos baixos salários pagos pelo setor de turismo em relação a outros setores econômicos (OURIQUES, 2007) e a sazonalidade, ou seja, são gerados muitos empregos durante os períodos de alta temporada do turismo, passado esse período, é comum a redução de postos de trabalho, conseqüentemente, pode implicar na migração desses trabalhadores para outros setores econômicos.

Tais resultados sugerem que uma economia local diversificada não influencia positivamente o nível de emprego no setor turístico. Ao contrário do que foi observado por Ribeiro *et al.* (2017) que, ao analisarem a taxa de crescimento do setor turístico brasileiro a nível municipal, observaram que economias locais mais diversificadas estimulam, positivamente, o emprego e consequentemente o crescimento do setor turístico.

Com base nos resultados apresentados, pode-se inferir que no período analisado o mercado de trabalho formal do setor turístico é incipiente, ou seja, a oferta turística com um maior nível de especialização e mais estruturada é concentrada em poucas microrregiões. Além disso, observou-se que apenas as externalidades de especialização e urbanização estimulam o emprego no setor turístico.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente ensaio investigou os determinantes do emprego turístico formal nas microrregiões brasileiras no período 2006-2018. Verificou-se como as externalidades de especialização, urbanização e diversificação influenciam a dinâmica do emprego no setor turístico.

Com base no que é discutido na literatura, esperava-se que essas externalidades contribuíssem positivamente com o crescimento do emprego no setor turístico. Em trabalhos similares para o Brasil, Ribeiro *et al.* (2017) observaram que tais externalidades afetaram positivamente a taxa de crescimento do emprego turístico nos municípios brasileiros entre 2006 e 2015. Ribeiro *et al.* (2020) verificaram que para o setor cultural as externalidades de urbanização e diversificação da estrutura produtiva impactam positivamente o emprego formal do setor cultural brasileiro, já a especialização apresentou um efeito misto.

Os resultados obtidos por meio da utilização de um modelo dinâmico de dados em painel mostram efeitos parciais positivos em termos de efeitos de especialização e de urbanização sobre a dinâmica do emprego turístico. Todavia, ao contrário do que se esperava, os efeitos de diversificação afetaram negativamente, ou seja, a diversificação da estrutura produtiva nas microrregiões brasileiras não contribuiria para estimular o emprego no setor turístico. Uma possível explicação para esse impacto negativo, pode estar atrelado ao fato de que, quanto mais diversificada é a economia local, maior serão as oportunidades de trabalho em outros setores. Como, em média, os salários do setor turístico são inferiores em comparação com outras atividades econômicas (OURIQUES, 2007), pode implicar em uma migração de trabalhadores para setores que ofereçam melhores condições de trabalho.

A principal limitação do presente ensaio é a utilização de dados formais, o que impossibilita resultados mais precisos sobre a real situação do setor turístico brasileiro. No entanto, ressalta-se que não existe outra fonte de dados disponível para o período analisado.

Em termos de contribuições futuras, pretende-se fazer um estudo mais aprofundado, incluído o componente espacial ao modelo para tentar captar com uma maior precisão os efeitos das externalidades na dinâmica do emprego turístico, pois segundo Ribeiro *et al.* (2017), há indícios de que o crescimento do emprego no setor

turístico das localidades vizinhas, resultem em uma redução no emprego local dentro do setor, ou seja, existiria um efeito competitivo.

REFERÊNCIAS

- ARELANO, M., BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. **Review of Economic Studies**, Vº 58, Nº 2, p. 97-277, 1991.
- AZEVEDO, M. I., BURSZTYN, I., SANCHO, A. P., MELO, G. Revisitando o significado em sustentabilidade no planejamento turístico. **Caderno Virtual de Turismo**. Vº 5, Nº 4, p. 1-7, 2005.
- BALTAGI, B.H. **Econometrics analysis of panel data**. 3 ed. Chichester, John Wiley & Sons, 2005.
- BARBOSA, F. F. O turismo como um fator de desenvolvimento local e/ou regional. **Caminhos da Geografia**. Vº 10, Nº 14, p. 107-114, 2005.
- BLUDELL, R., BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, Vº 87, Nº 1, p. 115-143, 1998.
- CAPONE, F., BOIX, R. Sources of growth and competitiveness of local tourist production systems: An application to Italy (1991–2001), **Annals of Regional Science**, 1(42), p. 209–224, 2008.
- CARLINO, G. A., CHATTERJEE, S., HUNT, R. M. Urban density and the rate of invention, **Journal of Urban Economics**, v. 61, n. 3, p. 389-419, 2007.
- FELMAN, M. P., AUDRETSCH, D. B. Innovation in cities: science – based diversity, specialization and localized competition. **European Economic Review**, vº 43, p. 409-429, 1999.
- FRIEDLINE, T., MASA, R. D., CHOWA, G. A. N. Transforming wealth: Using the inverse hyperbolic sine (HIS) and splines to predict youth’s math achievement. **Social Science Research**, Vº 49, p. 264-287, 2015.
- GLAESER, E. L., KALLAL, H. D., SCHEINKMAN, J. A., SHLEIFER, A. Growth in cities. **Journal of Political Economy**, v. 100, n. 6, p. 1126-1152, 1992.
- HADDAD, P. R. **Economia Regional, teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB/ETENE, 1989.
- HENDERSON, J. V. Efficiency of resource usage and city size. **Journal of Urban Economics**, v. 19, n. 1, p. 47-70, 1986.
- HOOVER, E. M. **Location theory and shoe and leather industries**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1937.
- JACOBS, J. **The Economies of cities**, New York: Vintage, 1969.
- JOHNSON, N. L., Systems of frequency curves generated by methods of translation. **Biometrika**, Vº 36, p. 149-176, 1949.

LAZZARETTI, L., CAPONE, F. Spatial spillovers and employment dynamics in local tourist systems in Italy (1991–2001). **European Planning Studies** 17(11): 1665–1683, 2009.

MARSHALL, A. **Principles of Economics**. London: Macmillan, 1920.

MONTENEGRO, R. L., GONÇALVES, E., ALMEIDA, E. Dinâmica espacial e temporal da inovação no estado de São Paulo: uma análise das externalidades de diversificação e especialização. **Estudos Econômicos**, v. 41, n. 4, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?frbrVersion=3&script=sci_arttext&pid=S0101-41612011000400004&lng=en&tlng=en, acesso em 04 de fevereiro de 2021.

OURIQUES, H. R. Turismo, meio ambiente e trabalho em Florianópolis – SC. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 7, nº 2, p. 73-82, 2007. Disponível em: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/203/160>, acesso em 13 de fevereiro de 2021.

PORTER, M. E. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**, New York: The Free Press, 1998.

RIBEIRO, L. C.S., LOPES, T. H. C. R., MONTENEGRO, R. L. G., ANDRADE, J. R. D. Employment dynamics in the Brazilian tourism sector (2006–2015). **Tourism Economics**, 24 (4), p. 418-433, 2017.

RIBEIRO, L. C. S., LOPES, T. H. C. R., FERREIRA NETO, A. B., SANTOS, F. R. Cultural employment growth in Brazilian municipalities. **Journal of Cultural Economics**. Doi: 10.1007/s10824-020-09378-0, 2020.

SARGAN, J. D. The estimation of economic relationships using instrumental variables. Vº 26, p. 393-415, 1958.

SHENG, L. Specialisation versus diversification: a simple model for tourist cities. **Tourism Management**, v. 32, n. 5, p. 1229–1231, 2011.

YANG, Y., FIK, T. Spatial effects in regional tourism growth. **Annals of Tourism Research**, vº 46, p. 144–162, 2014.

WEBER, A. **Theory of the location of industries**. University of Chicago Press, Chicago, 1929.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2002.

WORLD TRAVEL AND TOURISM COUNCIL (WTTC). **Global Economic impact & Trends 2020**, 2019. Disponível em: acesso em 11 de julho de 2020.

APÊNDICE

Tabela 7- Resultados (completo) da Estimação (em log) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018

Variáveis	MQO (pooled)	Efeito Fixo	Diff GMM (one-step)	Diff GMM (Two- step)	System GMM (one-step)	System GMM (Two-step)
Ln Emp_Tur_100h t-1	0,894*** (0,004)	0,376*** (0,011)	0,343*** (0,095)	0,314*** (0,102)	0,628*** (0,068)	0,619*** (0,070)
Ln Est_Tur_100H t-1	0,210*** (0,010) -0,147*** (0,010)	0,239*** (0,010) -0,042*** (0,010)	0,151 (0,109) 0,126 (0,101)	0,124 (0,121) 0,189 (0,123)	0,455*** (0,114) 0,134** (0,058)	0,401*** (0,086) -0,089* (0,050)
Ln QL t-1	0,812*** (0,005) -0,746*** (0,006)	0,839*** (0,006) -0,308*** (0,010)	0,949*** (0,053) -0,326*** (0,089)	0,895*** (0,069) -0,282** (0,089)	0,599*** (0,095) -0,446*** (0,097)	0,626*** (0,089) -0,456*** (0,091)
Ln RENDA_TUR t-1	0,044*** (0,007) -0,015** (0,007)	0,023** (0,007) -0,015** (0,007)	0,034 (0,082) -0,054 (0,064)	0,084 (0,069) -0,096 (0,063)	0,221*** (0,061) -0,088*** (0,032)	0,211*** (0,054) -0,067** (0,028)
EDU t-1	0,007 (0,054) 0,067 (0,054)	0,022 (0,052) -0,021 (0,053)	0,489 (0,507) 0,477 (0,376)	0,417 (0,538) 0,326 (0,352)	0,5193* (0,3013) -0,1757 (0,2442)	0,4497* (0,2480) -0,1869 (0,1603)
Ln Salário Real	-1,713*** (0,199)	-0,307* (0,177)	-0,801 (0,605)	-0,599 (0,497)	-1,164*** (0,392)	-1,181*** (0,253)
Ln IHH	0,065*** (0,018)	0,171*** (0,021)	0,153* (0,086)	0,148* (0,087)	0,075 (0,067)	0,132** (0,055)
AGRO	-0,151*** (0,028)	-0,229** (0,069)	-0,247 (0,153)	-0,175 (0,149)	-0,396** (0,174)	-0,531*** (0,175)
IND	-0,051** (0,019)	0,056 (0,048)	0,028 (0,127)	0,104 (0,133)	-0,189 (0,1171)	-0,264*** (0,0991)
COM	-0,258*** (0,033)	-1,435*** (0,075)	-1,861*** (0,408)	-2,072*** (0,506)	-0,914*** (0,227)	-0,970*** (0,226)
D ₂₀₀₉	0,140*** (0,018)	0,052** (0,015)	0,083** (0,039)	0,070** (0,034)	0,0684** (0,0329)	0,0636*** (0,0203)
D ₂₀₁₀	0,241*** (0,278)	0,105*** (0,024)	0,157** (0,063)	0,138** (0,056)	0,1245** (0,0554)	0,1333*** (0,0347)
D ₂₀₁₁	0,236*** (0,278)	0,130*** (0,024)	0,180** (0,059)	0,158*** (0,054)	0,1018* (0,0586)	0,1081*** (0,0344)
D ₂₀₁₂	0,363*** (0,044)	0,179*** (0,038)	0,261** (0,096)	0,219** (0,086)	0,1811** (0,0868)	0,1736*** (0,0522)
D ₂₀₁₃	0,367*** (0,049)	0,172*** (0,042)	0,253** (0,105)	0,212** (0,096)	0,1510 (0,0977)	0,1668*** (0,0594)
D ₂₀₁₄	1,461*** (0,175)	0,386** (0,153)	0,768 (0,474)	0,603 (0,400)	0,0825** (0,3435)	0,8987*** (0,2159)
D ₂₀₁₅	1,593*** (0,192)	0,413** (0,168)	0,831 (0,519)	0,649 (0,439)	0,9615** (0,3776)	0,9832*** (0,2371)
D ₂₀₁₆	1,578*** (0,196)	0,381** (0,172)	0,799 (0,526)	0,615 (0,447)	0,9358** (0,3824)	0,9559*** (0,2399)
D ₂₀₁₇	1,684*** (0,203)	0,416** (0,178)	0,843 (0,542)	0,648 (0,462)	0,9967** (0,3972)	1,0145*** (0,2493)
D ₂₀₁₈	1,671*** (0,201)	0,423** (0,176)	0,837 (0,532)	0,649 (0,455)	0,9887** (0,3942)	1,0058*** (0,2472)

(Continuação)

Constante	10,435** (1,185)	5,001*** (1,036)	- -	- -	7,2580*** (2,3101)	7,3885*** (1,4247)
Nº de Observações	6618	6618	6061	6061	6618	6618
Nº de Instrumentos	-	-	55	55	121	121
AR (1) (<i>p-value</i>)	-	-	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AR (2) (<i>p-value</i>)	-	-	[0,071]	[0,055]	[0,605]	[0,488]
AR (3) (<i>p-value</i>)	-	-	[0,011]	[0,054]	[0,226]	[0,120]
AR (4) (<i>p-value</i>)	-	-	[0,448]	[0,469]	[0,646]	[0,455]
AR (5) (<i>p-value</i>)	-	-	[0,453]	[0,149]	[0,553]	[0,809]
Teste de Hansen	-	-	[0,346]	[0,346]	[0,249]	[0,249]

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: (1) *** Estatisticamente significativo a 1%; ** Estatisticamente significativo a 5%; e * Estatisticamente significativo a 10%. (2) Os erros padrões estão entre parêntese e os *p-valores* entre colchetes. (3) Os testes AR (1), ..., AR (5) são o teste Arellano-Bond para autocorrelação entre os resíduos de ordem 1 ao 5. (4) Todas as estimativas foram feitas usando o STATA por meio da utilização do xtabond2.

Tabela 8- Resultados (completo) da Estimação (em his) do Modelo Dinâmico de Emprego Turístico 2006-2018

Variáveis	MQO (pooled)	Efeito Fixo	Diff GMM (one- step)	Diff GMM (Two-step)	System GMM (one-step)	System GMM (Two-step)
ihs EMP_TUR_100h t-1	0,805*** (0,007)	0,364*** (0,011)	0,225*** (0,077)	0,217*** (0,078)	0,421*** (0,065)	0,407*** (0,066)
ihs EST_TUR_100H t-1	0,517*** (0,014) -0,388*** (0,014)	0,577*** (0,015) -0,144*** (0,016)	0,726*** (0,152) -0,030 (0,079)	0,634*** (0,124) -0,006 (0,087)	0,572*** (0,125) -0,1283 (0,102)	0,547*** (0,105) -0,1153 (0,090)
ihs QL t-1	1,583*** (0,026) -1,370*** (0,027)	1,653*** (0,027) -0,648*** (0,033)	1,804*** (0,320) -0,295** (0,149)	1,695*** (0,101) -0,249* (0,136)	1,284*** (0,266) -0,505*** (0,156)	1,341*** (0,239) -0,522*** (0,140)
EDU t-1	-0,093 (0,092) 0,215** (0,092)	-0,143 (0,091) 0,109 (0,092)	-0,386 (0,840) 0,378 (0,461)	-0,635 (0,614) 0,572 (0,375)	-0,263 (0,652) 0,269 (0,384)	-0,140 (0,654) 0,223 (0,387)
Ihs IHH	0,034*** (0,007)	0,061*** (0,015)	0,028 (0,031)	0,028 (0,031)	0,323*** (0,123)	0,289*** (0,099)
AGRO	0,026 (0,032)	-0,159 (0,111)	-0,357 (0,219)	-0,203 (0,213)	-0,633* (0,323)	-0,602* (0,321)
IND	0,131*** (0,025)	0,095 (0,078)	-0,069 (0,168)	0,077 (0,168)	-0,006 (0,241)	0,005 (0,222)
COM	-0,073* (0,041)	-0,969*** (0,124)	-1,56*** (0,407)	-1,504*** (0,300)	-0,805*** (0,233)	-0,927*** (0,213)
D ₂₀₀₉	0,061** (0,030)	0,031 (0,027)	0,019 (0,036)	0,036 (0,027)	0,041 (0,037)	0,041* (0,023)
D ₂₀₁₀	0,091* (0,047)	0,046 (0,042)	0,022 (0,063)	0,074 (0,047)	0,058 (0,063)	0,089* (0,038)
D ₂₀₁₁	0,090* (0,048)	0,048 (0,043)	0,020 (0,066)	0,064 (0,046)	0,049 (0,065)	0,076** (0,038)
D ₂₀₁₂	0,139* (0,075)	0,078 (0,067)	0,048 (0,098)	0,117* (0,070)	0,087 (0,098)	0,125** (0,058)
D ₂₀₁₃	0,116 (0,083)	0,045 (0,075)	0,015 (0,110)	0,108 (0,077)	0,062 (0,112)	0,120* (0,066)
D ₂₀₁₄	0,621** (0,298)	0,302 (0,268)	0,195 (0,424)	0,540* (0,321)	0,447 (0,399)	0,679*** (0,242)
D ₂₀₁₅	0,674** (0,328)	0,320 (0,295)	0,206 (0,464)	0,585* (0,350)	0,483 (0,437)	0,748*** (0,265)
D ₂₀₁₆	0,655* (0,328)	0,292 (0,301)	0,186 (0,468)	0,563 (0,352)	0,462 (0,446)	0,720*** (0,269)
D ₂₀₁₇	0,719** (0,346)	0,319 (0,311)	0,210 (0,479)	0,599* (0,362)	0,505 (0,460)	0,770*** (0,279)
D ₂₀₁₈	0,721** (0,343)	0,327 (0,308)	0,222 (0,469)	0,599* (0,355)	0,515 (0,455)	0,771*** (0,277)
Constante	4,623** (2,024)	3,139* (1,822)	- -	- -	4,085 (3,052)	6,009*** (1,854)
Nº de Observações	6694	6694	6136	6136	6694	6694
Nº de Instrumentos	-	-	65	65	121	121

(continuação)

AR (1)	-	-	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AR (2)	-	-	[0,227]	[0,194]	[0,541]	[0,561]
AR (3)	-	-	[0,334]	[0,239]	[0,151]	[0,137]
AR (4)	-	-	[0,506]	[0,501]	[0,327]	[0,323]
AR (5)	-	-	[0,818]	[0,722]	[0,772]	[0,837]
Teste de Hansen	-	-	[0,204]	[0,201]	[0,326]	[0,326]

Fonte: Elaboração Própria.

Nota: (1) *** Estatisticamente significativo a 1%; ** Estatisticamente significativo a 5%; e * Estatisticamente significativo a 10%. (2) Os erros padrões estão entre parêntese e os *p-valores* entre colchetes. (3) Os testes AR (1), ..., AR (5) são o teste Arellano-Bond para autocorrelação entre os resíduos de ordem 1 ao 5. (4) Todas as estimativas foram feitas usando o STATA por meio da utilização do xtabond2.