**ÁREA 10– Economia Regional e Urbana**

**Título: O Setor de Turismo na Região Nordeste: Medidas e Impactos a partir da Matriz Insumo- Produto Inter-regional.**

Poema Isis Andrade de Souza (Faculdade Marista do Recife)

Joaquim José Martins Guilhoto (FEA – USP)

Raul da Mota Silveira Neto (PIMES-UFPE)

**Minicurrículos:**

* Poema Isis Andrade de Souza: Professora Adjunta da Faculdade Marista do Recife. Doutora em Economia pelo Programa de Pós-Graduação - PIMES da UFPE.

Endereço postal: Rua Governador Lopo Garro, nº 57, Engenho do Meio, Recife – PE, CEP: 50730-290.

Endereço eletrônico: poema.isis@gmail.com – Fone: (81)997015354.

* Joaquim José Martins Guilhoto: Doutor em Economia pela *University of Illinois at Urbana-Champaign (EUA)*. Professor Titular e Vice-Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Pesquisador do CNPq.
* Raul da Mota Silveira Neto – Doutor em Economia pela USP. Professor do Depto. de Economia e do PIMES-UFPE e Pesquisador do CNPq.

**Título: O Setor de Turismo na Região Nordeste: Medidas e Impactos a partir da Matriz Insumo- Produto Inter-regional.**

**RESUMO**

O setor de turismo tem chamado atenção no cenário internacional devido ao elevado crescimento das atividades turísticas no mundo. Nesse contexto, o Nordeste do Brasil possui grandes vantagens comparativas, pois é uma região com dotação de fatores propícios ao aproveitamento econômico dessas atividades, como, por exemplo, o litoral extenso formado por belas praias. Assim, neste estudo foram analisadas as participações das atividades turísticas na economia do Nordeste e suas relações intersetoriais, a partir de uma matriz insumo-produto inter-regional, referente ao ano de 2009, de forma inédita. Também foram investigados os impactos do aumento da demanda do turismo no Nordeste sobre a desigualdade de renda na região e no Brasil. Os resultados encontrados mostram uma participação do setor de turismo equivalente a 2,77% do PIB do Nordeste, enquanto que no Brasil essa participação foi de 2,27%. Assim, o setor de turismo foi mais importante para a economia nordestina, se comparado às demais regiões do país. Verificou-se, também, que o Nordeste tem um peso maior no setor de turismo do país, do que sua participação média na economia brasileira, em termos de emprego e renda. De fato, há evidências de uma especialização da economia nordestina no setor de turismo no país.

**Palavras-chave**: turismo, matriz insumo-produto, Nordeste do Brasil.

**Jel:** C25, D12.

**ABSTRACT**

The tourism sector has emerged on the international scene due to the high growth of tourist activities in the world. In this context, the Northeast of Brazil has comparative advantages, because it has an extensive coastline with beautiful beaches. Therefore, in this study the participation of tourist activities in the Northeast economy and its relationships among sectors were analyzed from an inter-regional Input-Output Matrix, for the year 2009, in a pioneering way. In addition, this study investigated the impacts of increased tourism demand in the Northeast on income inequality in that region and in the country. The results show a share of the tourism sector equivalent to 2.77% of GDP in the Northeast, while in Brazil this share was 2.27%. Thus, the tourism sector was more important for the Northeastern economy, compared to other regions of the country. It was found also that the Northeast has a higher weight in the tourism sector of the country, than your average share of the Brazilian economy in terms of employment and income. Indeed, there is evidence of the Northeastern economy specialization in the tourism sector in the country.

**Key words**: tourism, input-output matrix, Northeast of Brazil.

**Jel:** C25, D12.

# Título: O Setor de Turismo na Região Nordeste: Medidas e Impactos a partir da Matriz Insumo- Produto Inter-regional.

# 1. Introdução

O desempenho do setor de turismo brasileiro ainda pode ser considerado aquém de suas possibilidades. No período mais recente, entre 2000 e 2012, o país apresentou uma taxa de crescimento médio anual de turistas estrangeiros bastante tímida de apenas 1% (Ministério do Turismo do Brasil, 2012). Porém, de acordos com os dados do estudo Estatísticas Básicas do Turismo (Ministério do Turismo do Brasil, 2010), o Brasil, ao longo dos anos, nunca alcançou nem 1% do total do fluxo de turistas estrangeiros no mundo. Associado a esse fato, uma análise dos dados brasileiros também disponíveis no documento de Estatísticas Básicas do Turismo (Ministério do Turismo do Brasil, 2010), para o período de 1999-2009, revelou que o país apresenta um processo de perda de competitividade na atração de turistas internacionais, em relação a outras localidades da América do Sul.

Assim, as estatísticas apontam uma participação ainda "tímida" do país no turismo internacional. Os dados da OMT revelaram uma participação brasileira de 0,55% no total de visitantes estrangeiros no mundo em 2009, que correspondeu a um número total de 4.802.217 de visitantes internacionais. Esse fluxo de turista representou 23,42% do total de estrangeiros que desembarcaram na América do Sul. Vale salientar, desta forma, que há uma sub-representação brasileira no turismo internacional sul-americano, pois o Brasil é o maior país em extensão territorial e a maior economia da região. Portanto, quando se compara o peso do PIB brasileiro no PIB da América do Sul, para o ano de 2009, o país atingiu uma participação de 56%, segundo os dados da CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e Caribe, 2011).

Ao comparar o desempenho brasileiro na recepção de turistas estrangeiros com a performance do México, país latino-americano que tem extensão territorial, número de habitantes e PIB menores do que o do Brasil, o turismo receptivo internacional mexicano alcançou 4,5 vezes o número brasileiro, com um valor aproximado de 21,5 milhões de turistas, em 2009 (Ministério do Turismo do Brasil, 2010). Assim, embora o México tenha uma vantagem no turismo internacional devido à proximidade geográfica com os Estados Unidos, por exemplo, as informações anteriormente apresentadas deixam nítido o baixo aproveitamento das potencialidades brasileiras no turismo internacional.

Em relação ao turismo doméstico no Brasil, os dados disponíveis nas Estatísticas Básicas do Turismo (Ministério do Turismo do Brasil, 2011) mostram um desempenho mais favorável do setor de turismo brasileiro. No período 2000-2010, por exemplo, o crescimento de desembarques nacionais de passageiros em aeroportos teve uma taxa média de crescimento 9,4% ao ano. Esse indicador de desempenho das atividades atreladas ao turismo foi muito superior à média do crescimento econômico anual brasileiro nesse período, o que sugere grandes oportunidades de desenvolvimento do setor turístico com o fortalecimento do mercado interno.

Recentemente, alguns estudos corroboram com a ideia de que o turismo no Brasil pode desempenhar uma função relevante na geração de emprego e renda, redução da desigualdade e da pobreza no país. Um dos trabalhos pioneiros com este enfoque foi o de Casimiro Filho (2002), que analisou a contribuição do turismo na economia brasileira a partir da construção de uma matriz insumo-produto, o qual verificou uma participação do setor equivalente a 7,54% do PIB nacional em 1999, correspondendo a um total de 7 milhões de empregos diretos relacionados ao turismo.

O trabalho de Takasago et. al. (2010) também elaborou uma matriz insumo - produto para o setor turístico no Brasil, referente ao ano de 2006. Todavia, este estudo teve uma vantagem sobre o de Casimiro Filho (2002) porque, além de ser mais atual, considerou os percentuais da mão de obra voltadas exclusivamente para o atendimento dos turistas, a partir de um levantamento do IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas). Assim, por exemplo, do total dos alojamentos, 73% eram voltados para o turismo, já no que se refere ao setor de alimentação, esse percentual foi de 11,92%. Esses ajustes permitiram uma estimativa mais precisa sobre a importância econômica do setor turístico na economia brasileira, que, em 2006, atingiu 5% do PIB nacional.

No contexto do turismo brasileiro, o Nordeste se destaca por possuir o litoral mais extenso do país, composto por belas praias, e um clima quente, além dos diversos aspectos culturais inerentes à região, considerados atrativos turísticos com grandes potencialidades de aproveitamento econômico. Essa potencialidade turística do Nordeste pode ser aproveitada de forma a tornar-se um mecanismo voltado para a redução da desigualdade de renda e pobreza no Brasil, uma vez que o turismo tem potencialidades de crescimento e representa um setor onde a geração de emprego e de renda estão inteiramente baseados nas vantagens ou dotações locais de recursos, e a região nordestina brasileira concentra a maior proporção de pobres, alcançando aproximadamente 54% da pobreza no país em 2013 (IPEADATA, 2014), além de elevada desigualdade de renda.

É fato que o número de estudos sobre a mensuração dos impactos econômicos do setor turístico no Brasil ainda é limitado, o que torna indispensável o desenvolvimento de novas pesquisas voltadas para o setor, que poderão ser instrumentos adequados na formulação de políticas públicas para o fortalecimento das atividades turísticas no país. Nesse sentido, o Nordeste apresenta limitações ainda maiores de dados referentes aos impactos socioeconômicos do turismo em relação ao que ocorre no Brasil. Desta forma, o presente trabalho pretende diminuir essa lacuna do número reduzido de estudos realizados sobre o setor de turismo na economia brasileira e, especialmente, no Nordeste.

Assim, com o objetivo de mensurar a contribuição econômica do turismo na região Nordeste, em termos de emprego e renda e a contribuição das atividades turísticas na redução da desigualdade de renda do trabalho, pretende-se utilizar uma Matriz Insumo-Produto (MIP) inter-regional para o Brasil referente ao ano de 2009. A MIP inter-regional inclui informações intersetoriais da matriz insumo-produto, além de informações das Contas Econômicas Integradas, da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) e da POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares), que engloba aspectos de geração de renda entre os setores na economia. Neste trabalho, a MIP inter-regional irá incorporar também informações sobre a distribuição da renda do trabalho e o consumo do turismo por faixa de renda estabelecida, com o intuito de verificar os impactos das atividades turísticas nas remunerações dos trabalhadores no setor.

Além desta introdução, a estrutura deste artigo está composta em mais 5 seções. A seção 2 traz uma revisão de literatura sobre a relação entre o setor de turismo e o desenvolvimento econômico. A seção 3 apresenta a metodologia referente ao modelo insumo-produto. A seção 4 traz a análise da primeira parte dos resultados, que se refere ao dimensionamento da economia do turismo no Brasil, com destaque para a região Nordeste, e seus efeitos multiplicadores na geração de emprego e renda. A seção 5 apresenta a participação de cada atividade turística na economia do Nordeste. Por fim, a seção 6 traz as considerações finais deste estudo.

**2. O Setor de Turismo e o Desenvolvimento Econômico: Revisão de Literatura**

A exploração do turismo traz diversos benefícios econômicos traduzidos, especialmente, em termos de geração de renda, emprego e acumulação de divisas, como resultado, principalmente, da exploração da dotação de recursos locais (recursos naturais, aspectos históricos e culturais). Outro benefício das atividades turísticas, que tem sido bastante enfatizado em anos mais recentes, é a relevância do turismo na redução da pobreza nos países em desenvolvimento. Destaca-se, neste sentido, que o mais importante impacto pró-pobre do turismo é resultante da maior criação de oportunidades de emprego para os grupos mais “vulneráveis” da sociedade através produção de bens e serviços turísticos (ASHLEY et al, 2000, *apud* CROES e VANEGAS, 2008).

Blake et al. (2008) destacam os canais pelos quais o setor turístico pode influenciar o nível de pobreza e distribuição de renda em uma região, são eles: preços dos bens e serviços, rendimentos e receitas do governo. Então, através do modelo de equilíbrio geral, que inclui esses canais de transmissão, é possível quantificar os efeitos do turismo sobre a pobreza e desigualdade de renda. O trabalho de Blake foi realizado para o Brasil e, a partir dele, foi encontrado que o setor de turismo beneficia a população de baixa renda e apresenta forte potencial na redução da desigualdade de renda no país.

Alguns trabalhos realizados com o intuito de mensurar o impacto do turismo na economia utilizaram o modelo insumo-produto, porque a partir dessa metodologia é possível calcular o impacto do setor turístico e suas relações intersetoriais, como por exemplo, na produção total e no nível de empregos.

Frechtling e Horvath (1999) fizeram um estudo através da matriz insumo-produto para estimar o impacto do turismo na economia de Washington D.C, nos EUA. Os resultados encontrados mostraram que o multiplicador da atividade sobre o nível de emprego é elevado, cerca de 3/4 a mais do que o coeficiente observado para as atividades industriais.

O Instituto Nacional de Estatística e Geografia do México (INEGI, 2014) divulgou informações recentes sobre a participação do setor de turismo na economia mexicana, em 2012, comparando-o com o peso do setor turístico em alguns países importantes no turismo mundial. Assim, foi observado que as atividades turísticas atingiram uma participação de 8,4% no PIB da economia mexicana, valor superior ao observado no principal país receptor de turistas estrangeiros no mundo, a França, em que o setor atingiu 7,3% do PIB nacional, porém, menor do que o valor observado na Espanha que atingiu 10,9% do PIB do espanhol.

Com o intuito de mensurar a importância econômica do setor turístico no Brasil, Casimiro Filho (2002) estimou os impactos do turismo na economia brasileira no ano de 1999, através do modelo insumo-produto, e constatou que o setor representava 7,54% do PIB nacional e 12,2% do total de empregos do país.

Takasago et al. (2010) produziram as informações mais recentes para a participação do setor turístico na economia brasileira, e fizeram alguns ajustes nas participações alguns segmentos que não são exclusivos do setor de turismo, a partir de um estudo realizado pelo IPEA. Assim, percebeu-se que a atividade de transporte municipal de passageiros foi a mais importante no setor turístico, em 2006, com um peso de 22,6% no total do valor adicionado, seguida da atividade de hospedagem com 13,7%. Ainda, no mesmo estudo, Takasago et al. (2010) mostraram que a participação do turismo no PIB nacional, quando se consideram apenas os serviços turísticos chegou a 2,3%. Porém, quando são incluídos, tanto os insumos usados pelo turismo, quanto os outros serviços da economia que são demandados por conta das atividades turísticas, essa contribuição alcança 5,0%.

Outro estudo recente elaborado por Haddad et al. (2013) analisaram os efeitos do turismo doméstico no Brasil, a partir de um modelo de equilíbrio geral computável, considerando as diferentes estruturas de consumo do turismo inter-regional doméstico brasileiro, e diferentes fontes de financiamento do consumo do turismo, que poderia ser através da redução da poupança ou do consumo de outros bens e serviços. O resultado final apontou os efeitos positivos do turismo na redução da desigualdade inter-regional de renda no Brasil, com os maiores ganhos líquidos para a região Nordeste.

**3. Metodologia e Base de dados**

3.1. O modelo básico de Matriz Insumo-Produto

A matriz insumo-produto mostra que a produção total é utilizada, em parte, como insumos direcionados aos diversos setores e, também, destinada para atender a demanda final (consumo das famílias, investimentos, gastos do governo e exportações). O valor de produção total gerado também pode ser compreendido como resultante da utilização de insumos nacionais e produtos importados, pagamento de impostos e geração do valor adicionado (inclui todas as remunerações dos fatores) na produção dos bens e serviços na economia. Assim, para todo valor produzido por setor tem-se um nível de mão de obra empregada. O QUADRO 1 exemplifica uma matriz insumo-produto.

**QUADRO 1 – Matriz Insumo-Produto com 2 setores**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Setor 1 | Setor 2 | Consumo  Famílias | Governo | Investimento | Exportações | Total |
| Setor 1 | Z11 | Z12 | C1 | G1 | I1 | E1 | X1 |
| Setor 2 | Z21 | Z22 | C2 | G2 | I2 | E2 | X2 |
| Importação | M1 | M2 | Mc | Mg | Mi |  | M |
| Impostos | T1 | T2 | Tc | Tg | Ti | Te | T |
| Valor adicionado | W1 | W2 |  |  |  |  | W |
| Total | X1 | X2 | C | G | I | E |  |

Fonte: Guilhoto et al.(2010).

Em que:

Z*ij* é o fluxo monetário entre os setores *i* e *j*;

C*i* é o consumo das famílias dos produtos do setor *i*;

G*i* é o gasto do governo junto ao setor *i*;

I*i*é a demanda por bens de investimento produzidos no setor *i*;

E*i* é o total exportado pelo setor *i*;

X*i* é o total de produção do setor *i*;

T*i* é o total de impostos indiretos líquidos pagos por *i*;

M*i* é a importação realizada pelo setor *i*;

W*i* é o valor adicionado gerado pelo setor *i*.

A partir do Quadro 1 apresentado, as identidades contábeis que compõem a produção total pela ótica das despesas e pela ótica de seus custos podem ser igualadas, conforme pode ser observado abaixo:

X1 + X2 + C + G + I + E = X1 + X2 + M + T + W (1)

Na reorganização da equação 1, chega-se à seguinte identidade:

C + G + I + (E – M) = T + W (2)

A partir das equações apresentadas, pode-se representar o valor de produção total da economia com “n” setores da seguinte forma:

 (3)

Sendo:

zij é a produção do setor i que é utilizada como insumo intermediário pelo setor j;

ci é a produção do setor i que é consumida domesticamente pelas famílias;

gi é a produção do setor i que é consumida domesticamente pelo governo;

Ii é a produção do setor i que é destinada ao investimento;

ei é a produção do setor i que é exportada;

xi é a produção domestica total do setor i.

O modelo de Leontief assume uma relação constante entre os insumos utilizados em cada setor e a produção total do setor, que foi denominado de coeficiente técnico de produção ( aij,) com a seguinte notação:

 (4)

Desta forma, as relações econômicas passaram a ser expressas transformando o consumo zij numa relação entre os coeficientes técnicos e os valores de produção de cada setor, além, de agregar todos os componentes da demanda final na variável  da seguinte maneira:

 (5)

Em que:

*aij*é o coeficiente técnico que indica a quantidade de insumo do setor *i* necessária para a produção de uma unidade de produto final do setor *j* e *yi*é a demanda final por produtos do setor *i*, isto é, c*i* + g*i* + I*i* + e*i*.

A equação 5 pode ser expressa na forma matricial, passando a ser representada por:

 (6)

Sendo *A* uma matriz de coeficientes diretos de insumos de ordem (n x n), x e y são vetores colunas de ordem (n x 1).

Com o intuito de obter a relação entre o nível de produção para satisfazer a demanda final, foi desenvolvida a seguinte equação:

 (7)

A matriz  é denominada matriz de coeficientes diretos e indiretos, ou a matriz de Leontief, que passa a ser representada por B. Assumindo-se, , cada elemento da matriz B é denominado  e deve ser interpretado como sendo a produção total do setor *i* que é necessária para produzir uma unidade de demanda final do setor *j*.

No cálculo do efeito total da demanda na economia, denominado efeito induzido, deve-se tornar o consumo e a renda das famílias fatores endógenos no modelo insumo-produto, uma vez que a participação das famílias no consumo final depende de sua renda, que é originária da remuneração do fator trabalho no processo produtivo, dependendo, assim, do que é produzido em cada setor. O setor família será incorporado na matriz X, atrelando-se uma nova linha e uma nova coluna. Desta forma deverá surgir a matriz  em substituição da matriz , da seguinte forma:

 (8)

A matriz  é a nova matriz de coeficientes técnicos , que engloba o vetor-linha dos coeficientes de renda das famílias (), considerando-se os *n-setores*; e vetor-coluna dos coeficientes de consumo dos *n-setores* iniciais (). Portanto, surgirão novos vetores de produção total  e de demanda final , que são representados da seguinte forma:

 (9)

 (10)

Desta forma, o modelo de Leontief passa a ser representado por:

 (11)

 (12)

A interpretação econômica da matriz de coeficientes técnicos da matriz *A* revela apenas as relações diretas entre os insumos e a produção de uma unidade monetária, não considerando os efeitos indiretos. Todavia, a matriz de Leontief considera todos os efeitos, diretos e indiretos, de variações da demanda final, e pode ser escrita como uma série convergente de potências, quando o “*n”* tende ao infinito, pois os coeficientes técnicos da matriz *A* estão entre 0 e 1.

 (13)

A prática mais comum é considerar os fluxos das matrizes insumo-produto em valores monetários, substituindo a utilização de unidades físicas de fluxo de produção entre os setores. Isso pode gerar uma limitação em termos de mudanças nos valores dos coeficientes, decorrentes de alterações nos preços relativos, que para efeitos de análise, são considerados constantes.

Outras hipóteses importantes utilizadas no modelo insumo-produto são (Casimiro Filho, 2002):

* Coeficientes técnicos fixos, que expressam retornos constantes de escala;
* Cada setor produz somente um tipo de produto por meio de um único processo de produção;
* Não existe substituição entre insumos;
* Não há restrições de recursos;
* A oferta é perfeitamente elástica.

## 3.2. A Matriz Insumo-Produto inter-regional

A matriz de insumo-produto inter-regional é uma abordagem mais completa em termos de relações econômicas entre regiões, pois leva em consideração os fluxos de comércio entre as localidades, não apenas no que refere ao atendimento da demanda final, mas também na aquisição de insumos pelos setores da economia.

Sendo assim, no modelo de insumo-produto inter-regional, há a decomposição do consumo intermediário, elementos da demanda final e os componentes dos valores agregados de origem da própria região e das demais regiões especificadas na matriz. Desta forma, são consideradas as estruturas setoriais de todas as regiões envolvidas no modelo, o que aumenta o poder de explicação dos resultados obtidos. Uma ilustração de uma matriz insumo-produto inter-regional, baseada em Guilhoto (2011), com duas regiões (R e S) pode ser observada no QUADRO 2, a seguir. Deve ser ressaltado que os componentes da demanda final são o consumo das famílias, investimentos, gastos do governo e as exportações.

**QUADRO 2 - Matriz Insumo-Produto Inter-regional**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Setores** | | **Demanda Final (DF)** | | | | **Produção Total**  **(X)** |
| **Região R** | **Região S** | **Região R** | | **Região S** | |
| **Região R** | Insumos intermediários  de R para R | Insumos intermediários  de R para S | DF  de R para R | | DF  de R para S | | R |
| **Região S** | Insumos intermediários  de S para R | Insumos intermediários  de S para S | DF  de S para R | | DF  de S para S | | S |
|  | Importações  Resto do Mundo (M) | Importações  Resto do Mundo (M) | Importações  Resto do Mundo (M) | | Importações  Resto do Mundo (M) | | M |
|  | Impostos Indiretos Líquidos (IIL) | Impostos Indiretos Líquidos (IIL) | Impostos Indiretos Líquidos (IIL) | | Impostos Indiretos Líquidos (IIL) | | IIL |
|  | Valor adicionado | Valor adicionado |  |  | |  | |
|  | Produção Total  Região R | Produção Total  Região S |  |  | |  | |

Fonte: Elaboração própria, baseada em Guilhoto (2011).

3. 3. Multiplicadores: influências do setor

Uma vez que os coeficientes da matriz inversa de Leontief foram obtidos, é possível calcular o impacto de cada setor j, direto e indireto, na geração de empregos, importações, impostos, salários e valor adicionado para cada unidade monetária produzida para a demanda final desse setor (Guilhoto, 2011). Para isso, primeiramente, é necessário calcular os respectivos coeficientes dessas variáveis de interesse a partir da divisão dos valores dessas vaiáveis utilizados na produção específica de cada setor e depois são calculados os geradores, conforme pode se observado a seguir:

 (14)

 (15)

Em que:

 é o coeficiente que representa quanto de cada variável em questão  (empregos, importações, impostos, salários, valor adicionado) contribui na produção total do setor *i* correspondente. O  é o *ij*-ésimo elemento da matriz inversa de Leontief empregos, importações, impostos, salários, valor adicionado) do setor j.

A divisão dos Geradores pelo respectivo coeficiente direto gera os multiplicadores, que indicam quanto é criado, direta e indiretamente, de emprego, importações, impostos, ou qualquer outra variável para cada unidade diretamente originada desses itens. Por exemplo, o multiplicador de empregos indica a quantidade de empregos criados, direta e indiretamente, para cada emprego direto criado. O multiplicador do *i-ésimo* setor seria dado então por:

 (16)

Já o multiplicador de produção, que indica o quanto se produz para cada unidade monetária gasta no consumo final é definido como:

 (17)

Sendo  o multiplicador de produção do *j-ésimo* setor e  é o *ij*-ésimo elemento da matriz inversa de Leontief.

## 3.4. Os Índices de ligação Hirschman - Rasmussen

A partir da matriz inversa de Leontief, , é possível mensurar o encadeamento de cada setor específico com o restante da economia, através dos efeitos para trás e para frente, conhecidos como os índices de ligação Hirschman - Rasmussen, originários dos trabalhos Rasmussen (1956) e Hirschman (1958). Os índices de ligação para trás quantificam quanto um setor específico demanda de outros setores. Já os índices de ligação para frente revelam o quanto o setor em análise é demandado por outros setores da economia. O cálculo desses índices também são encontradas em Guilhoto et al. (2010), tais índices podem ser representados da seguinte forma:

Índice de ligação para trás:  (18)

Índice de ligação para frente:  (19)

Sendo:

 é a média de todos os elementos de B;

 é a soma de uma coluna j de B;

 é a soma de uma linha i de B;

 é o número de setores da economia.

O Índice de ligação para frente foi reformulado de tal forma que considerasse os coeficientes obtidos a partir do cada valor da produção de cada setor específico destinado aos demais setores da economia sobre o valor total da produção, dando origem à matriz de Ghosh. Assim, os coeficientes da matriz de Gosh foram calculados nas “linhas” da matriz de insumo-produto, em substituição dos coeficientes dos índices para trás que são calculados em relação às colunas (MILLER e BLAIR, 2009). Portanto, definiu-se a matriz de Ghosh para o modelo de oferta de Leontief, e os índices de ligação para frente passaram a ser definidos da seguinte forma:

 (19)

Índice de ligação para frente:  (20)

Portanto, neste estudo, os Índices de ligação para frente serão calculados a partir da matriz de Ghosh, pois através dessa matriz pode-se obter a relação de cada setor como fornecedor de insumos na economia.

Os setores que apresentam valores elevados dos índices de Hirschman - Rasmussen são considerados setores-chave na economia porque têm forte relação com os demais setores existentes. Se o índice de ligação para trás for maior do que 1, significa que o setor em análise tem uma forte dependência com os demais setores na economia na demanda por insumos. Já se o índice de ligação para frente for maior do que 1, significa que o setor é importante no fornecimento de insumos na economia.

## 3.6. A base de dados da MIP inter-regional para o Turismo no Nordeste

As matrizes que compõem o sistema de insumo-produto são divulgadas pelo IBGE na forma de duas tabelas: Tabela Recursos e Tabela Usos de Bens e Serviços. Essas duas tabelas são a base para a construção da matriz de coeficientes técnicos e da matriz inversa de Leontief (MILLER; BLAIR, 1985, *apud* Guilhoto at al, 2010).

Todavia, para a execução deste trabalho, pretende-se adotar a Matriz Insumo-Produto, com quatro regiões (Nordeste, Sudeste, Sul e Resto do Brasil), para o ano de 2009.

**QUADRO 3 – Regiões de estudo**

|  |  |
| --- | --- |
| **REGIÕES** | **SIGLA** |
| Nordeste | NE |
| Sudeste | SE |
| Sul | S |
| Resto do Brasil (Norte e Centro-Oeste) | RBR |

A MIP inter-regional de 2009 foi estimada por Guilhoto (2013) e também as informações das seguintes bases de dados do IBGE, Pesquisas de Orçamentos Familiares 2008/2009 (POF) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009 (PNAD). A matriz insumo-produto inter-regional estimada por Guilhoto (2013) e foi elaborada a partir do Sistema de Contas Nacionais (SCN).

A classificação das atividades que compõem o setor de turismo é definida no âmbito internacional pela Organização Mundial do Turismo, de acordo com a Classificação Internacional Uniforme das Atividades Turísticas (*Clasificación Internacional Uniforme de Actividades Turísticas* – CIUAT) compatível com a terceira revisão da International Standard Industrial Classification – ISIC, elaborada pelas Nações Unidas. A partir da compatibilização existente entre a CIUT e a CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) do Brasil, o IBGE definiu a classificação das Atividades Características do Turismo (ACTs) em consonância com a classificação da OMT. Assim, as ACTs adotadas na composição do turismo no Brasil tem equivalência internacional, através dos códigos da CNAE 1.0, conforme mostra o QUADRO 4, a seguir.

**QUADRO 4 – Classificação das Atividades Características do Turismo**



Fonte: IBGE (2007)

Neste trabalho, o grupo de atividades consideradas como do setor de turismo teve uma composição mais simplificada, se comparado com o adotado pelo IBGE. Primeiro, formam desconsideras as atividades de agência de viagens, além disso, foram agregados os segmentos de serviços culturais e serviços desportivos em um único setor. Portanto, o setor de turismo definido neste estudo contém 9 atividades, ao invés de 11 atividades, como adotado pelo IBGE. Essa restrição aconteceu porque a matriz insumo-produto inter-regional de Guilhoto (2013) não contemplava o setor de turismo da mesma forma como foi definido pelo IBGE. A ausência do setor de agências de turismo não ocasionará em subestimativas muito elevadas, visto que, por exemplo, de acordo com o estudo de Takasago (2010), esse segmento representou 3,4% do PIB do turismo no Brasil, em 2006. As atividades turísticas deste estudo, portanto, são as seguintes:

1. Transporte rodoviário de passageiros

2. Transporte Aéreo de passageiros

3. Transporte Ferroviário de passageiros

4. Transporte Aquaviário de passageiros

5. Atividades Auxiliares de Transporte - Passageiros

6. Aluguel de automóveis

7. Alojamento

8. Alimentação – Turística (Atividades de alimentação voltadas para o atendimento dos turistas)

9. Atividades recreativas

A estrutura da MIP inter-regional contém 66 setores que incluem os originais das Tabelas de Recursos e Usos do IBGE e os 9 setores que caracterizam as atividades turísticas. As famílias serão divididas em 6 estratos de rendas, apresentadas, a seguir, no QUADRO 5:

**QUADRO 5 – ESTRATOS DE RENDA**

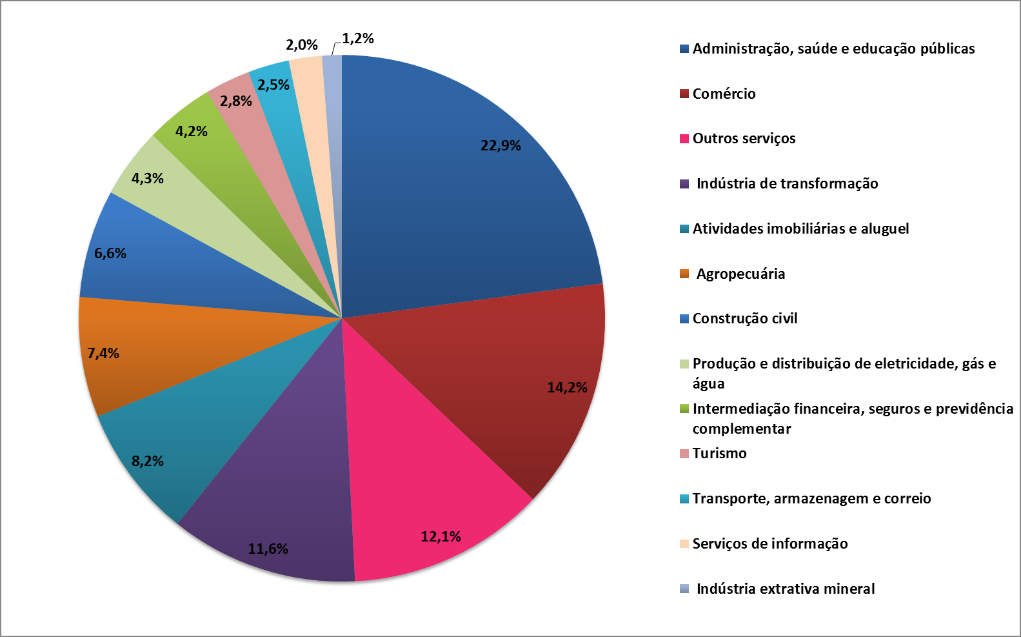
|  |  |
| --- | --- |
| **Estrato de Renda** | **Salário Mínimo**  **(SM)** |
| Até R$830 | 0 a 2 |
| R$830 - R$1245 | 2 a 3 |
| R$1245-R$2490 | 3 a 6 |
| R$2490-R$4150 | 6 a 10 |
| R$4150-R$6225 | 10 a 15 |
| R$6225 ou mais | Mais de 15 |

Para a compatibilização das diferentes bases de dados utilizadas na elaboração da MIP deste trabalho serão utilizados os códigos da CNAE 2.1 (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) considerando 5 dígitos, sendo o último um código verificador.

**4. Análise de Resultados I: Dimensionamento do setor de Turismo na Economia Nordestina**

Embora a matriz utilizada na maior parte das análises contenha 66 setores por região, nesta seção foi realizada uma síntese da economia do Nordeste a partir de uma estrutura de 13 setores. A importância de se fazer uma síntese dos principais setores da economia nordestina é porque essa agregação facilita a compreensão dos principais setores do Nordeste, e assim, verificar a importância do setor turístico em relação às demais atividades econômicas na região.

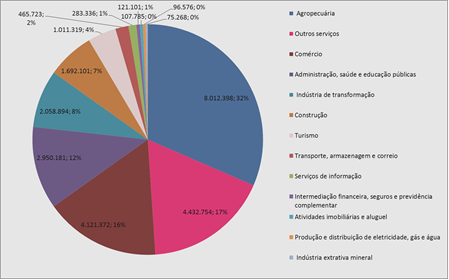
No que diz respeito à composição do PIB nordestino (a preços básicos), o principal setor econômico foi o setor composto pelas atividades de educação, saúde e educação públicas, seguido do setor referente às atividades de comércio e do setor denominado de outros serviços. Entre os 13 setores estabelecidos, o setor de turismo ocupou a décima posição na participação no PIB do Nordeste e atingiu 2,8% do PIB da região, conforme mostra a Figura 1, a seguir.

****

**FIGURA 1– Participação de cada setor no PIB do Nordeste (%)**

Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

Em relação à distribuição das ocupações no Nordeste entre os seus diversos setores econômicos, observou-se que a mão de obra está fortemente concentrada no setor agropecuário, com um peso de 32%, seguido das atividades no segmento de outros serviços, com 17%, e do comércio, com 16%. Nessa abordagem, o setor turístico ganha importância no total de trabalhadores empregados no Nordeste e atingiu uma participação de 4%, ocupando a sétima posição, significando que a renda gerada pelo trabalho no turismo na região é relativamente baixa. A FIGURA 2, que contém os números totais de ocupações em cada setor e sua participação percentual.



**FIGURA 2 -Total de empregos por setor no Nordeste.**

Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

Com o objetivo de verificar as potencialidades de cada setor na economia do Nordeste na geração de valor de produção e empregos, esta seção traz informações sobre os multiplicadores dessas variáveis para a economia, e tem a função de captar os efeitos diretos e indiretos de cada variação de uma unidade do valor produção e de emprego em cada atividade. A TABELA 1, a seguir, contém esses dados.

**TABELA 1 – Multiplicadores de Produção (MP) e Multiplicares de Emprego (ME) no Nordeste.**

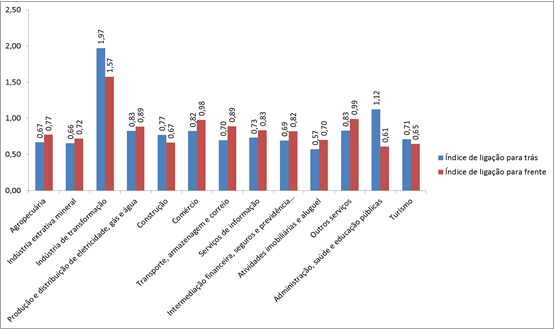


Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

As principais conclusões em relação aos multiplicadores de produção na economia nordestina é que os setores mais importantes são os da indústria de transformação, seguida da administração pública e de outros serviços. No caso específico do turismo, o setor ocupou a 8ª posição, com um multiplicador de produção igual a 1,31, que indica que para cada R$1 milhão produzido pelo setor são gerados R$1,31 milhão na economia. De fato, não se esperava um valor muito elevado para o multiplicador de produção do turismo por se tratar de um setor de serviços intensivo em mão de obra com baixas relações intersetoriais.

Na análise dos multiplicares de emprego, percebe-se que a indústria de transformação apresentou o maior valor, indicando que para cada trabalhador ocupado nesse segmento são geradas 7,23 ocupações. Já o setor de turismo teve um multiplicador de emprego equivalente a 1,19. Ou seja, esse dado reflete um baixo impacto indireto das atividades turísticas sobre os demais setores da economia geradores de emprego. Esses valores baixos são característicos do setor de turismo, em geral, como mostram os trabalhos de Casimiro Filho (2002) e Takasago (2006), por exemplo.

Por fim, os últimos indicadores que serão apresentados nesta abordagem sobre a economia do Nordeste referem-se aos índices ligação Hirschman – Rasmussen, que medem o quanto um setor demanda de outros setores, o índice para trás, e quanto um setor é importante no fornecimento de insumo aos demais, índices para frente. A FIGURA 3, a seguir, contém os índices ligação Hirschman – Rasmussen.



**FIGURA 3 – Índices Hirschman-Rasmussen para os setores do Nordeste.** Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

Os principais setores demandantes no Nordeste, a partir da Figura 3, foram a indústria de transformação e a administração pública, enquanto os maiores setores ofertantes da economia nordestina também foram a indústria de transformação e o setor de comércio. Ainda sob a perspectiva dos índices de ligação, notou-se que o turismo tem índices baixos dos dois tipos, porém apresenta maior relevância como um setor demandante, com um índice de ligação para trás equivalente a 0,71, enquanto seu índice de ligação para frente foi igual a 0,65. Ambos os índices tiveram valores menores do que 1, significando que o setor de turismo apresentou relações intersetoriais menores do que a média observada dos demais setores na economia.

Na estimativa da importância do PIB (a preços básicos) do turismo na economia brasileira, a partir da MIP inter-regional de 2009, foi verificado que o setor gerou 63,352 bilhões de reais na economia brasileira, correspondente a 2,27% do PIB nacional. A maior contribuição regional para o PIB do turismo no Brasil foi gerada pelo Sudeste, que atingiu 57% do total. O Nordeste ficou em segundo lugar, com um peso de 17%, enquanto que o peso da região Sul no setor correspondeu a 14% e o Resto do Brasil (Norte e Centro-Oeste) teve um peso de 12%.

**5. Análise de Resultados II: A participação das atividades turísticas na economia do Nordeste**

Para entender a dimensão econômica do turismo no Nordeste de uma forma mais minuciosa é importante fazer uma análise da participação de cada atividade turística na composição total do setor. Desta forma, o valor adicionado total do turismo no Nordeste foi segmentando entre suas atividades. Assim, foi verificado que as atividades turísticas de maior valor agregado foram as de alojamento, com um peso de 33,5%, seguido do segmento de alimentação, com 31,5% e, em terceiro, os serviços de transporte rodoviário de passageiros que atingiu 19,2% do valor total. Essas informações estão disponíveis na TABELA 2 adiante.

**TABELA 2 – Participação (%) de cada atividade no Valor Adicionado do turismo do Nordeste - 2009**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nordeste** | | **Brasil** | |
| **Valor**  **(R$ milhões)** | **Part. (%)** | **Valor**  **(R$ milhões)** | **Part.**  **(%)** |
| **Transporte rodoviário de passageiros** | 2.033,35 | **19,2** | 11.373,92 | **18,2** |
| **Transporte Aéreo de passageiros** | 685,48 | **6,5** | 6.572,53 | **10,5** |
| **Transporte Ferroviário de passageiros** | 208,64 | **2,0** | 1.389,42 | **2,2** |
| **Transporte Aquaviário de passageiros** | 159,63 | **1,5** | 472,31 | **0,8** |
| **Atividades Auxiliares de Transporte – Passageiros** | 269,22 | **2,5** | 2570,50 | **4,1** |
| **Aluguel de automóveis e de outros meios de transporte terrestre** | 226,97 | **2,1** | 881,20 | **1,4** |
| **Alojamento** | 3.544,67 | **33,5** | 14.349,20 | **23,0** |
| **Alimentação** | 3.328,51 | **31,5** | 23.864,99 | **38,2** |
| **Atividades recreativas e culturais** | 121,12 | **1,1** | 970,60 | **1,6** |
| **Valor total do turismo** | **10.577,60** | **100,0** | **62.444,67** | **100** |

Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

Na análise da participação do valor adicionado do setor turístico no valor total da produção gerada pelo setor, observou-se uma participação equivalente a 49,1% no Nordeste. Ainda, destaca-se que o valor adicionado do turismo teve um maior percentual voltado para a remuneração do fator trabalho, 55,2%, indicando uma relação trabalho-intensiva nas atividades turísticas, enquanto que o excedente operacional bruto mais o rendimento misto bruto corresponderam a 44,8% desse valor, como pode ser visto na TABELA 3.

**TABELA 3 – Participação do valor adicionado na produção total das atividades turísticas no Nordeste**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atividade turística | Valor Adicionado (V.A.)/ produção total  (%) | Remunerações do trabalho/ V.A.  (%). | EOB + Rendimento Misto/V.A.  (%). |
| Transporte rodoviário de passageiros | 46,4 | 71,6 | 28,4 |
| Transporte Aéreo de passageiros | 54,1 | 33,8 | 66,2 |
| Transporte Ferroviário de passageiros | 68,9 | 93,2 | 6,8 |
| Transporte Aquaviário de passageiros | 51,2 | 44,5 | 55,5 |
| Atividades Auxiliares de Transporte – Passageiros | 62,9 | 32,9 | 67,1 |
| Aluguel de automóveis terrestre | 51,9 | 16,0 | 84,0 |
| Alojamento | 86,4 | 26,5 | 73,5 |
| Alimentação | 33,0 | 54,8 | 45,2 |
| Atividades recreativas e culturais | 63,9 | 48,7 | 51,3 |
| **Setor de turismo** | **49,1** | **55,2** | **44,8** |

Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

A partir da TABELA 3, percebeu-se que apesar da maior parte das atividades que compõem o setor de turismo utilizar intensivamente o fator trabalho, a participação das remunerações da mão de obra no valor adicionado ficou acima do peso do excedente operacional bruto apenas nas atividades transporte rodoviário de passageiros, transporte ferroviário de passageiros e no segmento de alimentação. Esse comportamento pode ser reforçado devido às baixas remunerações das atividades turísticas no Nordeste, que segue o mesmo padrão das demais atividades na região em relação à média nacional. Já os segmentos que apresentaram as maiores participações do excedente operacional bruto no total do valor adicional geral foram aqueles com maior intensidade de capital, como o segmento de aluguel de automóveis e o transporte aéreo de passageiros.

A Tabelas 4 apresenta um resumo dos principais indicadores da economia do turismo no PIB (a preços básicos) do Brasil segmentado pelas macrorregiões brasileiras.

**TABELA 4 – PIB das atividades turísticas (em R$ milhões) e suas participações (%) nas economias do Nordeste e do Brasil.**



Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

A distribuição dos empregos do turismo entre as diversas atividades turísticas pode ser observada na TABELA 5, a seguir.

**TABELA 5 – Participação (%) de cada atividade turística no emprego do setor de Turismo.**



Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

De acordo com a TABELA 5, a maior parte das ocupações geradas pelo setor de turismo foi gerada no setor de alimentação, em todas as regiões do país. No Nordeste, este segmento alcançou um percentual equivalente a 65,7% do total de empregos no turismo. Em segundo lugar, a atividade turística que gerou o maior número de ocupações foi a de transporte rodoviário de passageiros, na maioria das regiões. A única exceção foi encontrada no Resto do Brasil, região formada pelo Norte e Centro-Oeste. Isso pode ser explicado pela maior presença de transporte aquaviário no Norte do país. Na região Nordeste, o transporte rodoviário de passageiros ocupou o segundo lugar na geração de empregos no turismo, sendo responsável por 17,6% da mão de obra total no segmento.

Uma síntese do número total de ocupações nas atividades do segmento turístico está disponível na TABELA 5, apresentada logo em seguida, e também informa a participação das ocupações turísticas no total das ocupações de cada região definida neste estudo e a distribuição regional desses empregos gerados pelo setor no país em comparação com a totalidade de empregos da economia. Destacam-se os setores de alimentação, transporte rodoviário e alojamento como os mais importantes na geração de emprego no turismo.

**TABELA 5 – Síntese sobre as ocupações nas atividades turísticas por região.**



Fonte: Elaboração própria. Dados da MIP 2009.

**6. Considerações Finais**

Constatou-se que o setor de turismo correspondeu a 2,27% do PIB nacional, enquanto que na região Nordeste essa participação atingiu o valor de 2,77% do PIB regional, evidenciando a maior importância relativa do turismo na economia nordestina, embora esse valor ainda seja considerado pequeno. Assim, o Nordeste brasileiro ganhou uma maior posição relativa no total do PIB do turismo brasileiro, atingindo uma participação de 17%, enquanto o peso da economia do Nordeste no país correspondeu a 14%, em 2009. Em relação ao percentual das ocupações no setor de turismo sobre o total de ocupações da economia do Nordeste, esse valor atingiu 3,9%, acima da participação do turismo no PIB regional, entretanto, o turismo no Nordeste mostrou-se relativamente menos intensivo em mão de obra do que a média nacional, que atingiu 4,2% das ocupações no país.

Na composição da participação de cada atividade na geração de emprego e renda no setor de turismo no Nordeste e no Brasil, destacaram-se as atividades de alojamento, transporte rodoviário de passageiros e alimentação. Ainda, verificou-se um multiplicador de produção do setor de turismo igual a 1,31, que indica que para cada R$1 milhão produzido nas atividades turísticas são gerados R$1,31 milhão na economia. Já o setor de turismo teve um multiplicador de emprego equivalente a 1,19, refletindo uma baixa relação inter-setorial com segmentos intensivos em mão de obra.

A partir das informações levantadas sobre o setor de turismo no Nordeste buscou-se contribuir com a redução da lacuna referente ao número reduzidos de estudos voltados para o setor no Brasil e, especificamente, no Nordeste. Assim, os resultados apontam uma vantagem comparativa do turismo na economia nordestina, pois há uma dotação de fatores, fortemente baseada nos recursos naturais, que torna o turismo um setor com grandes potencialidades de desenvolvimento.

**Referências**

ASHLEY, C.; GOOGWIN, H. “Turismo pro-pobre” – *¿Qué ha ido bien y qué ha ido mal?.* Opinión, Overseas Development Institute, junho, 2007.

BLAKE, A., ARBACHE, J. S.; SINCLAIR, M. T. e TELES, V. *Tourism and Poverty Relief*, Annals of Tourism Research, 35(1):107-126, 2008.

BRASIL/ IBGE/MTUR. Economia do turismo – Análise das atividades características do setor 2003. Disponível em:

<http://200.189.169.141/site/arquivos/dados\_fatos/Conta%20Satelite/economia\_turismo\_\_\_dados\_de\_2003.pdf > Acesso: 07 jan. 2009

BRASIL/ MTUR/ FIPE. Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil- 2007. Disponível em:

<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/export/sites/default/dadosefatos/demanda\_turistica/domestica/downloads\_domestica/Relatxrio\_Executivo\_Tur\_Dom\_2007.pdf>. Acesso: 10 mar. 2012

BRASIL/ MTUR/EMBRATUR. Anuários estatísticos, 2001 a 2012. Disponível em: <www.turismo.gov.br>.

CASIMIRO FILHO, F., Contribuições do turismo à economia brasileira. Tese de doutorado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2002.

CEPAL. Comissão Econômica para América Latina e Caribe. Dados e publicações estatísticas. 2011.

CROES, R., e VANEGAS, M. *Cointegration and Causality between Tourism and Poverty Reduction*, Journal of Travel Research 2008, 47, jan, 2008. Disponível na internet:

<http://jtr.sagepub.com/cgi/content/abstract/47/1/94 > Acesso em 20 mar. 2009

FRECHTLING, D. C. e HORVATH, E. *Estimating the Multiplier Effects of Tourism Expenditures on a Local Economy through a Regional Input-Output Model.* Journal of Travel Research 37(May):324-332. 1999.

GUILHOTO, J. J. M. *Input – Output Analysis: Theory and Foundations*, 2011.Disponível em:

<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/32566/>

GUILHOTO, J. J. M., et al. *Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados: Metodologia e Resultados*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. ISBN: 978.85.7791.110.3, 2010.

GUILHOTO, J. J. M. Estimação da Matriz insumo-produto inter-regional brasileira para 2009. Mimeo. 2013.

HADDAD, E. A; PORSSE, A.; RABAHY, W. *Domestic tourism and regional inequality in Brazil,* 2013. Disponível em:

<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/32942/> Acesso em 15. jun. 2013.

HIRSCHMAN, A. O. The strategy of economic development. New Haven: Yale University Press, 1958.

INEGI/ México. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2014.*

MILLER, R.E., BLAIR, P.D. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions.* Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2009.

TAKASAGO, M.; GUILHOTO, J. J. M.; MOLLO, M. L.R.; ANDRADE, J. P.. O potencial criador de emprego e renda do turismo no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE), v.40, n.3, dez, 2010.