



Munich Personal RePEc Archive

## **Tourism and the Brazilian economy: a discussion about the input-output matrix**

Fernanda S. Camargo and Milene Takasago and Joaquim José Martins Guilhoto and Aquiles Rocha de Farias and Denise Imori and Maria de Lourdes Rollemberg Mollo and Joaquim Pinto de Andrade

University of Sao Paulo, University of Brasilia

2008

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/54038/>

MPRA Paper No. 54038, posted 2. March 2014 16:08 UTC

## **O TURISMO E A ECONOMIA BRASILEIRA: UMA DISCUSSÃO DA MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO**

**Fernanda Sartori de Camargo**  
*FIPE – Universidade de São Paulo*  
*Universidade Mackenzie*  
*e-mai: [sartori.f@gmail.com](mailto:sartori.f@gmail.com)*

**Milene Takasago**  
*Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília*  
*e-mail: [mtakasago@unb.br](mailto:mtakasago@unb.br)*

**Joaquim J.M. Guilhoto**  
*Departamento de Economia - FEA – Universidade de São Paulo*  
*REAL, Universidade de Illinois; e Pesquisador do CNPq*  
*e-mail: [guilhoto@usp.br](mailto:guilhoto@usp.br)*

**Aquiles Rocha de Farias**  
*Banco Central do Brasil*  
*e-mail: [aquiles.faria@bcb.gov.br](mailto:aquiles.faria@bcb.gov.br)*

**Denise Imori**  
*Instituto de Relações Internacionais – Universidade de São Paulo (IRI – USP)*  
*FIPE – Universidade de São Paulo*  
*e-mail: [denise.imori@gmail.com](mailto:denise.imori@gmail.com)*

**Maria de Lourdes Rollemberg Mollo**  
*Departamento de Economia e Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília*  
*Pesquisador do CNPq*  
*e-mail: [mlmollo@unb.br](mailto:mlmollo@unb.br)*

**Joaquim Pinto de Andrade**  
*Departamento de Economia e Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília*  
*Pesquisador do CNPq*  
*e-mail: [jandrade@unb.br](mailto:jandrade@unb.br)*

## **RESUMO**

A Organização Mundial de Turismo define turistas como aqueles que viajam e permanecem fora dos seus domicílios por período não superior a um ano de duração. Em termos econômicos o turismo é visto como a atividade que implica em gastos de quem está fora de casa por, no mínimo, vinte e quatro horas e, no máximo, um ano, envolvendo atividades economicamente diferentes nas áreas de transporte, alimentação, hospedagem e lazer. Implica, por isso, grande interface entre vários setores da economia, sendo importante entender bem a articulação entre eles, tanto no que se refere à sua complementaridade, quanto aos impactos econômicos que seu desenvolvimento provoca. A matriz de insumo-produto é uma excelente ferramenta de análise nesse sentido, permitindo visualizar as articulações entre o turismo e o restante da economia, bem como estimar os impactos do turismo como demandante e ofertante de insumos para a economia brasileira como um todo, assim como avaliar os efeitos do crescimento do setor sobre a renda e o emprego gerados. É o que faremos nesse trabalho, a partir da estimação da matriz de insumo-produto para o setor turismo no Brasil, para o ano de 2004.

## 1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Turismo define turistas como aqueles que viajam e permanecem fora dos seus domicílios por período não superior a um ano de duração. Outras definições afirmam que o turista deve ficar mais de vinte e quatro horas no lugar que visita, para ser assim considerado. Em termos econômicos e partindo dessas definições, o turismo é visto como a atividade que implica em gastos de quem está fora de casa por, no mínimo, vinte e quatro horas e, no máximo, um ano, envolvendo atividades economicamente diferentes nas áreas de transporte, alimentação, hospedagem e lazer. Implica, por isso, grande interface entre vários setores da economia, sendo importante entender bem a articulação entre eles, tanto no que se refere à sua complementaridade, quanto aos impactos econômicos que seu desenvolvimento provoca.

A matriz de insumo-produto é uma excelente ferramenta de análise nesse sentido, permitindo visualizar tais articulações entre o turismo e o restante da economia, bem como estimar os impactos do turismo como demandante e ofertante de insumos para a economia brasileira como um todo, assim como avaliar os efeitos do crescimento do setor sobre a renda e o emprego gerados.

É o que faremos nesse trabalho, a partir da estimação da matriz de insumo-produto do turismo no Brasil, para o ano de 2004.

Uma das grandes dificuldades para estimar indicadores do turismo encontra-se no fato de que os serviços que definem o turismo são consumidos tanto por turistas quanto pela população residente nas localidades. Assim, uma preocupação importante desse trabalho de avaliação foi de excluir a parte dos serviços relativa aos residentes.

Para tanto, usamos dados relativos a uma pesquisa do IPEA (2006), que calculou a parte do emprego formal nas diferentes atividades que atendem turistas e residentes, separando a parcela correspondente a atendimento a turistas. A pesquisa Emprego no Turismo do IPEA (2006) colheu dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), de trabalho formal nos diferentes setores e encontrou os seguintes percentuais da mão-de-obra empregada no atendimento a turistas: Alojamento – 73,06 %; Alimentação – 11,92%; Transporte – 53,32%; Auxiliares de Transporte –

19,71%; Agências de Viagem – 85,70%; Aluguel de Transporte – 35,71%; Cultura e Lazer – 6,69%. No total do emprego nos diferentes setores, 26,19 % se refere a prestação de serviço a turistas e não a residentes. Esses foram os percentuais usados aqui para calcular os sub-setores constituintes do turismo no Brasil, com exceção do setor de transportes.

No caso dos transportes, não usamos o coeficiente encontrado porque, em primeiro lugar, ele é um item que pode ser bastante desagregado nos dados do IBGE, de forma a excluir setores como o de transporte de carga, que não se referem a atendimento a turistas. Em segundo lugar, após a desagregação e exclusão dos sub-setores que só atendem a residentes, obtivemos uma participação do setor de transporte em geral, de 55%, já muito próximo do percentual de 53,32% encontrado pelo IPEA.

A figura 1 mostra o resultado dessas estimativas na composição do turismo, destacando a participação dos diferentes sub-setores no total.



**Figura 1. Participação da atividades na composição do PIB**

Observa-se, em primeiro lugar, que a maior participação é a do transporte rodoviário, seguida do transporte aéreo, dos alojamentos e dos auxiliares de transportes. A parcela do turismo destinada ao lazer propriamente dito, que define preferencialmente a atividade, segundo a Organização Mundial de Turismo, é bastante menor, respondendo por apenas 2 % do total. Isso mostra a elevada complementaridade das atividades que constituem o turismo, do ponto de vista econômico. Os atrativos de cultura e lazer, grandes objetos do turismo e responsáveis por ele, têm participação pequena nos rendimentos gerados pelo mesmo, que se espalham por diferentes setores e atividades cuja participação econômica no turismo passa a ser muito maior.

Além dessa breve introdução serão apresentados os conceitos e cálculos dos métodos de análise das relações intersetoriais na economia brasileira para esse trabalho. Em seguida, são apresentados e discutidos os resultados e as considerações finais obtidos a partir do modelo anteriormente referido.

## 2. METODOLOGIA: O Modelo Insumo-Produto

O modelo de insumo-produto tem como objetivo fundamental analisar a interdependência entre os setores de uma economia. Esse sistema de interdependência é formalmente demonstrado em uma tabela conhecida como tabela de Insumo-Produto, que preserva as identidades macroeconômicas. Tal estrutura consiste em um sistema de equações lineares, em que cada uma representa a distribuição da produção de um setor entre os demais, sob a forma de insumos, e a demanda final, composta pelo consumo das famílias, governo, formação de capital e exportações.

Uma vez que o sistema de insumo-produto opera sob retornos constantes de escala, considera-se a existência de uma relação fixa entre a produção dos setores e seus insumos, conhecida como coeficiente técnico. Em consequência, o modelo supõe que os setores utilizem insumos em proporções fixas, de modo que suas funções de produção podem ser representadas por:

$$X_j = \min \left( \frac{z_{1j}}{a_{1j}}, \frac{z_{2j}}{a_{2j}}, \dots, \frac{z_{nj}}{a_{nj}} \right) \quad (1)$$

Em que:

$X_j$  é a produção total do setor  $j$ ;

$z_{ij}$  é o fluxo de insumos de  $i$  para  $j$ ;

$a_{ij}$  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  $j$ .

Sendo assim, um pressuposto que se faz fundamental no modelo é o de que os fluxos interindustriais de  $i$  para  $j$  dependem unicamente da produção total do setor  $j$  no período. Por outro lado, considerando-se a demanda final como exógena ao sistema, tem-se a dependência dos valores de produção de cada setor em relação a ela, como será visto a seguir.

## 2.1 Modelo básico

Em termos matriciais, o fluxo intersetorial em uma economia pode ser representado por:

$$AX + Y = X \quad (2)$$

Em que:

$A$  é a matriz de coeficientes diretos de insumo, de ordem  $(n \times n)$ .

$X$  e  $Y$  são vetores colunas de ordem  $(n \times 1)$ , com valores, respectivamente, da produção total e da demanda final de cada setor.

Tratando-se a demanda final como exógena ao sistema, tem-se:

$$X = BY \quad (3)$$

$$B = (I - A)^{-1} \quad (4)$$

Em que:

$B$  é a matriz de coeficientes diretos e indiretos ou matriz inversa de Leontief, de ordem  $(n \times n)$ , na qual o elemento  $b_{ij}$  deve ser interpretado como a produção total do setor  $i$  que é necessária para produzir uma unidade de demanda final do setor  $j$ .

## 2.2 Modelo com efeitos induzidos

Para se calcular o efeito induzido é necessário endogenizar o consumo e a renda das famílias no modelo de insumo-produto, desta forma, ao invés de utilizar a matriz  $A$  descrita acima, teríamos:

$$\bar{A} = \begin{bmatrix} A & H_c \\ H_r & 0 \end{bmatrix} \quad (5)$$

Onde  $\bar{A}$  é a nova matriz de coeficientes técnicos ((n+1)x(n+1)) contendo a renda (H<sub>r</sub>) e o consumo(H<sub>c</sub>) das famílias.

Da mesma forma, teríamos que os novos vetores de produção total  $\bar{X}$  ((n+1)x1), e de demanda final Y ((n+1)x1) seriam representados respectivamente por

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} X \\ X_{n+1} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\bar{Y} = \begin{bmatrix} Y^* \\ Y^*_{n+1} \end{bmatrix} \quad (7)$$

onde os novos componentes estão relacionados à endogenização do consumo e da renda das famílias.

Desta forma, o sistema de Leontief seria representado como:

$$\bar{X} = \bar{B}\bar{Y} \quad (8)$$

$$\bar{B} = (I - \bar{A})^{-1} \quad (9)$$

### 2.3 Coeficientes

Tem-se também que W é um vetor (nx1) em que os elementos w<sub>j</sub> são, respectivamente, os coeficientes de emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado, entre outros, que são obtidos dividindo-se, para cada setor, o valor utilizado destas variáveis na produção total pela produção total do setor correspondente, isto é:

$$w_j = \frac{e_j}{x_j} \quad (10)$$

Em que:

w<sub>j</sub> é o coeficiente de emprego do setor j;

e<sub>j</sub> é o pessoal ocupado do setor j;

### 2.4 Geradores

Utilizando-se a derivação elaborada acima para o gerador de emprego, todos os demais geradores da economia podem ser calculados:



$$E_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} w_i \quad (11)$$

Em que:

$E_j$  é o gerador de emprego que estima o quanto é gerado de maneira direta, indireta e induzida de emprego para cada unidade monetária produzida para a demanda final do  $j$ -ésimo setor.

## 2.5 Multiplicadores

De maneira semelhante, o multiplicador de emprego é obtido através da divisão dos geradores de emprego pelo coeficiente de emprego correspondente. Indicando o quanto é gerado de forma direta, indireta e induzida de emprego, importações, impostos para cada unidade diretamente gerada destes itens. O multiplicador de emprego do  $j$ -ésimo setor seria dado então por:

$$ME_j = \sum_{i=1}^n \frac{E_j}{w_j} \quad (12)$$

## 2.6 Índices de Hirschman-Rasmussen

A partir do modelo de Leontief, definido acima, consegue-se calcular os índices de ligação de Hirschman-Rasmussen, para trás – quanto o setor demanda dos demais – e para frente – quantidade demandada do setor em questão pelos outros setores da economia.

Desse modo, definindo-se  $B$  como a matriz inversa de Leontief,  $b_{ij}$  como sendo um elemento da matriz inversa de Leontief,  $B^*$  como sendo a média de todos os elementos de  $B$ ; e  $B_{*j}, B_{j*}$  como sendo respectivamente a soma de uma coluna e de uma linha típica de  $B$ , tem-se, então, que os índices seriam os seguintes:

Índices de ligações para trás (poder da dispersão):

$$U_j = [B_{*j} / n] / B^* \quad (13)$$

Índices de ligações para frente (sensibilidade da dispersão):

$$U_i = [B_{i*} / n] B^* \quad (14)$$

Valores maiores que um para os índices acima referem-se a setores acima da média, e, portanto, considerados chaves para o crescimento da economia. Na próxima seção serão apresentados os resultados e discussões.

### 3. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 3.1 Índices de Ligação

Os índices de ligações intersetoriais são indicadores econômicos elaborados para mensurar o nível de interação de um determinado setor com os outros da economia. Quanto maior seu valor, maior é sua importância dentro da cadeia produtiva. Altos índices de ligações intersetoriais indicam grande importância da indústria como ponto de ligação dentro do sistema produtivo, comprando ou vendendo insumos.

Os índices de ligações intersetoriais para trás estimam o nível de interação do setor com seus fornecedores de bens e serviços, enquanto os índices de ligações intersetoriais para frente estimam a demanda de outros setores pelos produtos do setor analisado, para serem utilizados para consumo intermediário.

O índice de ligação de Hirschman e Rasmussen (HR) mensura o grau de encadeamento de um determinado setor com o restante da economia. Deste modelo algébrico, é possível determinar quais são os setores que têm o maior poder de encadeamento dentro de uma economia. Aqueles que apresentam os índices mais expressivos – valores maiores do que 1 – são considerados setores chaves, tanto no que diz respeito às ligações para trás como para frente, uma vez que sua demanda ou fornecimento de insumos, respectivamente, é superior à média da economia.

O índice de puro de ligação (GHS) é semelhante ao índice de Hirschman e Rasmussen, entretanto existe a diferença de que leva em conta o valor da produção respectiva a cada setor. No índice GHS, os valores monetários das interações inter e intra-setoriais são considerados, como também é a relevância do setor do ponto de vista do volume absoluto de produção. Os setores indicados como os mais importantes dentro

da economia por este método são, em geral, aqueles que unem grande interação e expressiva produção.

Em linhas gerais, os índices de ligação de Hirschman e Rasmussen – HR avaliam, principalmente, os coeficientes técnicos de produção, preocupando-se com o quanto a tecnologia adotada por cada setor é dependente ou fornecedora de insumos. Os índices puros de ligação, por sua vez, avaliam importância dos volumes fornecidos ou demandados.

As Tabelas 1 e 2 apontam os valores dos índices de ligação de Hirschman - Rasmussen e dos índices puros de ligação, obtidos por meio da análise do sistema nacional. Os dados também foram ordenados de acordo com a matriz construída com 81 setores da economia brasileira, porém serão apresentados apenas os setores diretamente relacionados ao Turismo.

Tabela 1 – Índices de ligações para trás e para frente de Hirschman-Rasmussen e coeficiente de dispersão dos índices de ligações, Turismo, Brasil, 2004.

Setores	Índices de ligação de Hirschman-Rasmussen			
	Pra trás	Ordem	Pra frente	Ordem
Transporte ferroviário de passageiros - municipal	0.938	49	0.562	71
Transporte ferroviário de passageiros - intermunicipal	0.938	50	0.560	74
Transporte rodoviário de passageiros municipal	1.014	39	0.630	48
Transporte rodoviário de passageiros intermunicipal	0.860	62	0.579	61
Transporte rodoviário de passageiros interestadual	0.901	56	0.569	66
Transporte rodoviário de passageiros internacional	1.010	40	0.558	78
Outros transportes rodoviários regulares de passageiros	0.844	64	0.564	69
Seviços de táxi	0.810	67	0.558	79
Seviços de turismo e excursões	0.787	70	0.558	77
Outros transportes rodoviários não-regulares de passageiros	0.834	65	0.558	76
Transporte regular em bondes e teleféricos	0.597	81	0.557	80
Transporte aquaviário de passageiros	0.906	55	0.559	75
Transporte aéreo de passageiros	1.144	19	0.673	43
Ativ. Aux. Transp. Ferroviário de passageiros	0.780	73	0.571	64
Ativ. Aux. Transp. Rodoviário de passageiros	0.725	77	0.610	53
Ativ. Aux. Transp. Aquaviário de passageiros	0.785	71	0.564	70
Ativ. Aux. Transp. Aéreo de passageiros	0.731	76	0.592	56
Agências e organizadoras de viagens	0.931	51	0.589	58
Aluguel de automóveis/outrotransportes terrestre - Turístico	0.635	79	0.575	63
Alojamento - Turístico	0.943	48	0.568	68
Alimentação - Turístico	1.082	31	0.579	60
Atividades recreativas e culturais - Turístico	0.764	74	0.561	72

Fonte: resultados obtidos no estudo.

Tabela 2 – Índices puros de ligações normalizados para trás, para frente e total, Turismo, Brasil, 2004.

	Índice Puro Normalizado		
	Trás	Frente	Total
Transporte ferroviário de passageiros - municipal	0.051	0.013	0.032
Transporte ferroviário de passageiros - intermunicipal	0.033	0.007	0.020
Transporte rodoviário de passageiros municipal	1.017	0.226	0.622
Transporte rodoviário de passageiros intermunicipal	0.200	0.066	0.133
Transporte rodoviário de passageiros interestadual	0.121	0.035	0.078
Transporte rodoviário de passageiros internacional	0.003	0.001	0.002
Outros transportes rodoviários regulares de passageiros	0.057	0.022	0.039
Seviços de táxi	0.004	0.001	0.003
Seviços de turismo e excursões	0.014	0.003	0.008
Outros transportes rodoviários não-regulares de passageiros	0.011	0.002	0.007
Transporte regular em bondes e teleféricos	0.000	0.000	0.000
Transporte aquaviário de passageiros	0.006	0.005	0.006
Transporte aéreo de passageiros	0.538	0.390	0.464
Ativ. Aux. Transp. Ferroviário de passageiros	0.001	0.004	0.003
Ativ. Aux. Transp. Rodoviário de passageiros	0.014	0.056	0.035
Ativ. Aux. Transp. Aquaviário de passageiros	0.001	0.001	0.001
Ativ. Aux. Transp. Aéreo de passageiros	0.010	0.038	0.024
Agências e organizadoras de viagens	0.054	0.090	0.072
Aluguel de automóveis/outras transportes terrestre	0.019	0.013	0.016
Alojamento - Turístico	0.166	0.044	0.105
Alimentação - Turístico	0.329	0.059	0.194
Atividades recreativas e culturais - Turístico	0.024	0.004	0.014

Fonte: Resultados obtidos no estudo.

Analisando-se as tabelas anteriores, nota-se que, em relação ao setores ligados ao turismo no Brasil no que diz respeito aos índices de ligação de Hirschman e Rasmussen, merecem especial destaque na economia nacional os setores Transporte aéreo de passageiros, Alimentação e Transporte rodoviário de passageiros municipal – são esses os setores que apresentam os maiores índices HR para trás do sistema nacional. São, portanto, os setores cuja tecnologia de produção apresenta os coeficientes que têm maior necessidade em demandar insumos advindos dos outros setores.

Uma vez que o índice de HR não leva em consideração a importância econômica do setor, avaliando apenas os coeficientes de produção (a tecnologia), é importante novamente ressaltar a relevância da análise dos índices puros (GHS). Nesses índices, além dos coeficientes, considera-se também a importância que o setor exerce sobre os outros em termos monetários. A análise dos índices puros de ligação para trás normalizados mostram que o setor de maior destaque no sistema produtivo nacional no que diz respeito ao turismo, segundo esse indicador, é o setor Transporte rodoviário de passageiros municipal.

Observando-se especificamente os setores do turismo brasileiro notamos que apresentam índices de ligação HR menores do que  $I$ , na sua grande maioria, tanto para frente, quanto para trás. Isso demonstra que tais setores apresentam uma importância menor do que a média da economia como demandante e ofertante de insumos para a estrutura produtiva da economia.

A análise dos índices puros de ligação não altera a observação quanto à relativamente pequena importância dos setores de turismo no encadeamento ao sistema produtivo brasileiro. Entretanto, cabe apontar que esse resultado era esperado, já que índices puros de ligação não captam a importância econômica dos setores com relativamente baixos volumes de produção, em relação aos demais considerados no trabalho.

### **3.2 Multiplicadores de Emprego**

Neste trabalho foi construído o sistema intersetorial desagregando de forma mais específica os setores relacionados ao turismo. Foi, portanto, feita uma pesquisa específica para conhecer tais setores e estimar por outras fontes de dados, o número de pessoas ocupadas no turismo e, assim, ser capaz de utilizar do sistema Insumo-Produto construído e gerar os dados para a análise dos empregos nesse ramo de atividade e responder qual a sua importância no Brasil. Esta seção começa com a avaliação dos resultados obtidos através do cálculo dos multiplicadores de emprego para os setores relacionados diretamente ao turismo no Brasil.

O cálculo dos coeficientes de geração de emprego direto, indireto e induzido relaciona a quantidade de empregos com os valores monetários expressos em reais correspondentes, neste trabalho, sempre ao ano de 2004 (empregos por milhões de reais de 2004). Por definição, os geradores de emprego são divididos em três tipos:

- gerador de emprego direto, determina quantos empregos são gerados em um determinado setor produtivo quando a produção do mesmo setor é aumentada;
- gerador de emprego indireto, determina quantos empregos são gerados em todos os outros setores quando a produção de um determinado setor é aumentada;

- gerador de emprego induzido, determina quantos empregos são gerados devido ao aumento do consumo das famílias, influenciado pelo aumento da renda da população, dado o aumento da quantidade de emprego direto, indireto e induzido.

A Tabela 3 adiciona o efeito gerador de emprego induzido aos dois outros efeitos (direto e indireto). Supondo o aumento da produção do setor Atividades recreativas e culturais - Turístico da ordem de um milhão de reais de 2004 haverá a geração de 54 postos de trabalho diretos, mas este setor necessita de poucos insumos para a sua produção, por isso o efeito indireto de geração empregos é insignificante (8 trabalhadores). Contudo, as 54 pessoas empregadas admitidas aumentam seus rendimentos, efetivando compras que aumentam a produção de outros setores gerando mais 54 novos postos de trabalho na economia. Isto é caracterizado pelo efeito gerador de emprego induzido pelo aumento da renda. O efeito total do advento de um milhão de reais de 2002 destinados a esse setor, gera, portanto, o aumento de 116 postos de trabalho e corresponde a 11<sup>o</sup> colocação na geração de empregos no país.

Tabela 3. Efeito gerador – Emprego por milhões de reais de 2004

Setores	Direto	Indireto	Induzido	Total	Ordem
Transporte ferroviário de passageiros - municipal	12	11	56	79	38
Transporte ferroviário de passageiros - intermunicipal	13	10	57	80	36
Transporte rodoviário de passageiros municipal	48	13	47	108	15
Transporte rodoviário de passageiros intermunicipal	36	8	47	91	32
Transporte rodoviário de passageiros interestadual	38	10	46	94	26
Transporte rodoviário de passageiros internacional	32	13	45	90	33
Outros transportes rodoviários regulares de passageiros	37	8	47	92	31
Seviços de táxi	41	7	48	96	20
Seviços de turismo e excursões	38	6	48	93	27
Outros transportes rodoviários não-regulares de passageiros	38	8	47	93	29
Transporte regular em bondes e teleféricos	21	1	53	76	40
Transporte aquaviário de passageiros	8	8	46	62	52
Transporte aéreo de passageiros	2	19	39	60	55
Ativ. Aux. Transp. Ferroviário de passageiros	8	7	55	70	42
Ativ. Aux. Transp. Rodoviário de passageiros	8	6	52	67	46
Ativ. Aux. Transp. Aquaviário de passageiros	8	7	54	68	44
Ativ. Aux. Transp. Aéreo de passageiros	8	6	55	69	43
Agências e organizadoras de viagens	38	12	49	99	18
Aluguel de automóveis/outras transportes terrestre	16	3	29	48	72
<b>Alojamento - Turístico</b>	<b>54</b>	<b>21</b>	<b>54</b>	<b>129</b>	<b>8</b>
<b>Alimentação - Turístico</b>	<b>59</b>	<b>31</b>	<b>47</b>	<b>137</b>	<b>5</b>
<b>Atividades recreativas e culturais - Turístico</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>116</b>	<b>11</b>

Fonte: Resultados obtidos no estudo.

No caso do multiplicador a análise se torna mais difícil, pois este parâmetro advém da razão entre os dois coeficientes citados. O denominador - o coeficiente de geração de emprego direto e indireto ou o total - é dividido pelo coeficiente de emprego.

A intensidade das relações setoriais é o principal ponto de análise. Imagine, por exemplo, que aumente a demanda por álcool. Em conseqüência, aumenta, no longo prazo, a produção de cana-de-açúcar. Ao mesmo tempo, pode-se aumentar a produção de máquinas próprias a essa cultura, de implementos agrícolas, construções e assim sucessivamente. O que se observa é o processo conhecido como multiplicador.

Este efeito multiplicativo, que se restringe somente à demanda de insumos intermediários, é chamado de multiplicador do tipo I. No entanto, os efeitos também se repetem do lado dos insumos primários de uma forma diferente: um aumento na demanda por mão-de-obra fará com que haja um aumento no poder aquisitivo das famílias, gerando desta forma um aumento na demanda destas por produtos finais. Isto fará com que haja um aumento, novamente, no nível de atividade dos setores produtores, que por sua vez vão aumentar a demanda pelos diversos tipos de insumos, inclusive mão-de-obra, que causará um novo aumento no poder aquisitivo, causando um aumento na demanda final das famílias, e assim sucessivamente até que o sistema chegue ao equilíbrio. Este aumento do emprego causado pelo aumento na demanda do consumo das famílias é chamado de efeito induzido (multiplicadores do tipo II).

Como citado anteriormente, a divisão dos geradores pelo respectivo coeficiente direto gera os multiplicadores, indicando o quanto é gerado, direta e indiretamente, de empregos, para cada unidade de emprego direto criado. Especificando: o multiplicador do tipo 1 é a razão entre o gerador de emprego direto e indireto pelo coeficiente de emprego; e o multiplicador do tipo 2 é a razão entre o gerador de emprego total pelo coeficiente de emprego.

Matematicamente, um valor baixo do multiplicador tipo 1 significa que: ou que o coeficiente de emprego é alto, ou o gerador de emprego direto e indireto é baixo, ou os dois fatos juntos. O inverso é verdadeiro.

A tabela 4 apresenta os valores dos multiplicadores de emprego do tipo I e tipo II para valores de reais de 2004.

Tabela 4. Multiplicadores de emprego tipo I e II, milhões de reais de 2004, Turismo, Brasil.

Setores	Multiplicadores de Emprego	
	Tipo I	Tipo II
Transporte de cargas	1.72	4.06
Transporte ferroviário de passageiros - municipal	1.96	6.62
Transporte ferroviário de passageiros - intermunicipal	1.77	6.05
Transporte rodoviário de passageiros municipal	1.27	2.24
Transporte rodoviário de passageiros intermunicipal	1.24	2.57
Transporte rodoviário de passageiros interestadual	1.25	2.47
Transporte rodoviário de passageiros internacional	1.39	2.77
Outros transportes rodoviários regulares de passageiros	1.22	2.49
Seviços de táxi	1.17	2.32
Seviços de turismo e excursões	1.17	2.42
Outros transportes rodoviários não-regulares de passageiros	1.21	2.47
Transporte regular em bondes e teleféricos	1.05	3.53
Transporte aquaviário de passageiros	2.07	7.83
Transporte aéreo de passageiros	10.09	29.09
Ativ. Aux. Transp. Ferroviário de passageiros	1.85	8.68
Ativ. Aux. Transp. Rodoviário de passageiros	1.80	8.46
Ativ. Aux. Transp. Aquaviário de passageiros	1.88	8.79
Ativ. Aux. Transp. Aéreo de passageiros	1.76	8.47
Agências e organizadoras de viagens	1.32	2.59
Aluguel de automóveis e de outros meios de transporte terrestre - Turístico	1.17	2.93
Alojamento - Turístico	1.38	2.37
Alimentação - Turístico	1.52	2.32
Atividades recreativas e culturais - Turístico	1.15	2.16

Fonte: Resultados obtidos no estudo.

Este trabalho teve como objetivos a construção de um modelo de insumo-produto para a economia turística no Brasil, no ano de 2004 e, a partir desse modelo, mensurar e analisar as relações intersetoriais e a importância na geração de emprego no país.

Dos resultados apresentados acima chamamos atenção aos resultados da geração de emprego. Dado que um dos principais problemas da economia brasileira é a geração de empregos, investimentos no setor turístico teriam um efeito multiplicador induzido grande e, portanto, benefícios para todos os setores do sistema não apenas aos setores diretamente ligados com o complexo turístico no Brasil.



## Referências Bibliográficas

ANDRADE, J. et. al. A Economia do Turismo no Brasil, Brasília: SENAC, 2008, (no prelo).

ARBACHE, J. S. Pobreza e Mercados no Brasil, Pobreza e Mercados no Brasil – uma análise de iniciativa de políticas públicas, Brasília: CEPAL, 2003.

ARBACHE, J. TELES, V., CURY, S. E SILVA, N. Matriz de Contabilidade Social do Brasil para o Turismo – 2002, em Andrade et al. . A Economia do Turismo no Brasil, Brasília: SENAC, 2008 (no prelo).

BARROS, R. P. et al.. Evolução recente da pobreza e da desigualdade: marcos preliminares para a política social no Brasil, Cadernos Adenauer N. 1, Fundação Konrad Adenauer., 2000 a

BLAKE, A. , ARBACHE, J., SINCLAIR, T. E TELES, V. Tourism and Poverty in Brazil, Annals of Tourism Research, Vol. 35, No. 1, pp. 107–126, 2008

CET (2008). Monitoramento do PNT, pesquisa realizada para o Ministério do Turismo e não publicada. Brasília: UnB-Centro de Excelência em Turismo.

IPEA, Emprego no Turismo , [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)

MACHADO, A. F e RIBAS, R. P. (2008). Do Changes in the Labour Market Take Families Out of Poverty? Determinants of Exiting Poverty in Brazilian Metropolitan Regions, International Poverty Centre, Working Paper n. 44, February.

MEDEIROS, M. O estudo dos ricos no Brasil, Econômica, v. 7 n. 1, junho, 2005.

TAKASAGO, M. E MOLLO, M. L. R. . Economia do Turismo e Combate à Pobreza no Brasil: potencialidades e o papel do governo na redução de desigualdades, Turismo em Análise , 2008 (no prelo).