



Munich Personal RePEc Archive

Input-output matrix for the Brazilian tourism economy: construction and analysis of intersectoral relationships

Casimiro Filho, Francisco and Guilhoto, Joaquim José
Martins

Universidade Estadual de Santa Cruz, Universidade de São Paulo

2003

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/37963/>
MPRA Paper No. 37963, posted 26 Apr 2012 11:16 UTC

MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO PARA A ECONOMIA TURÍSTICA BRASILEIRA: CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DAS RELAÇÕES INTERSETORIAIS

Francisco Casimiro Filho¹

Joaquim José Martins Guilhoto²

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar as contribuições do turismo à economia brasileira, considerando-se a sua estrutura produtiva de 1999. Para isso, procurou-se caracterizar as relações intersetoriais, destacando-se os setores que compõem o segmento do turismo. Para realização deste trabalho, foi necessário desagregar a matriz de insumo-produto construída para o país em setores que foram considerados turísticos e não-turísticos. Na análise foram utilizados os índices de ligações de Hirschmann-Rasmussem, o campo de influência e os índices puros de ligações. Os índices de ligações intersetoriais permitiram a identificação dos setores-chave, considerando-se o modelo de insumo-produto aqui construído e o nível de agregação utilizado. Dentre os setores classificados como setores-chave, utilizando-se o conceito mais abrangente, seis foram inicialmente considerados como componentes do segmento do turismo: transporte aéreo regular, transporte aéreo não-regular, agências e organizadores de viagens, atividades auxiliares dos transportes aéreos, estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário e restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação. Diante disso, ressalta-se a importância da implantação de políticas e programas para promover o desenvolvimento do segmento turístico do Brasil, tendo em vista que o turismo contribui para o crescimento da economia nacional.

Palavras-chave: insumo-produto, turismo, setores-chave

ABSTRACT: This study aimed to analyze the tourism contributions to the Brazilian economy, considering the productive framework of 1999. For that, it was aimed to characterize the inter-sectors relations focusing on sectors that form the tourism segment. In order to perform this study, it was needed to share the input-output matrix constituted to the country into sectors which were considered touristy and non-touristy. In the analysis, it was used, the linkage index of Hirschmann-Rasmussem, the field of influence, the pure linkage. The linkages inter-sector indexes allowed the identification of key-sectors, considering the input-output model here developed and the level of aggregation used. Among the sectors classified as key-sectors, using the most extensive concept, six (06) were initially considered as compounds of the tourism segment: regular air transport, non-regular air transport, travel agents and agencies, supporting activities of air transport, hotels and other types of temporary accommodation, restaurants and other food establishments. In face of this, it is pointed out the importance of implementing policies and programs to promote the development of the sector of tourism in Brazil, considering that tourism contributes to the growth of the national economy.

Key-words: input-output, tourism, key-sectors

¹ Prof. Assistente do Departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Mestrado em Cultura e Turismo da Universidade Estadual de Santa Cruz – Ilhéus-BA.

² Prof. Titular do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP e do Regional Economics Laboratory (REAL) da Universidade de Illinois (EUA).

1 INTRODUÇÃO

O turismo é um dos segmentos econômicos que mais têm crescido no mundo. Segundo a World Tourism Organization – WTO (2000), nos últimos anos ele vem apresentando crescimento médio de 7% ao ano, enquanto setores como agricultura e indústria vêm tendo crescimentos médios anuais de 2,3% e 3%, respectivamente (World Bank, 2001). Com base nesse fato, alguns países atribuem a esse segmento econômico parte da tarefa de equilibrar e até obter superávit em suas balanças de serviços apenas com receitas advindas do turismo. Outros países, principalmente aqueles em desenvolvimento, analisam o turismo como uma das alternativas capazes de induzir melhoria na qualidade de vida de suas populações, ou seja, como uma atividade propulsora de desenvolvimento, gerando renda e emprego, principalmente em regiões possuidoras de paisagens exóticas e com recursos financeiros escassos (Lopes, 1990). Uma das razões para isso é o baixo nível relativo de investimentos requeridos para sua implantação, em comparação com qualquer outra indústria.

Desse modo, pode-se dizer que o turismo constitui uma possibilidade concreta de minimização das disparidades regionais entre as regiões do país (Cruz, 2000). No entanto, apesar de reconhecer que o turismo exerce grande importância sobre a economia de determinado país, no Brasil existem poucos estudos que quantificam, com maior rigor, os impactos desse segmento sobre a economia, demonstrando, assim, a necessidade de estudos sobre o turismo brasileiro, à luz de uma análise econômica.

Assim, torna-se necessário identificar e quantificar a contribuição dos setores que compõem o segmento do turismo relativamente aos demais setores da economia brasileira, sob a ótica de um modelo de insumo-produto para o ano de 1999, buscando verificar as relações intersetoriais estabelecidas, e, a partir daí, colaborar com os órgãos responsáveis pela elaboração e implementação de políticas econômicas que visam promover o crescimento nacional e/ou regional, bem assim com o próprio turismo, no direcionamento de seus investimentos.

Além dessa parte introdutória, neste trabalho serão apresentados os procedimentos utilizados na construção do modelo de insumo-produto para o segmento do turismo no Brasil, bem como os conceitos e cálculos dos métodos de análise das relações intersetoriais na economia brasileira. Em seguida, são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir do modelo anteriormente referido. Por último, são colocadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Para construir o modelo de insumo-produto da economia turística no Brasil, utilizou-se o método com informação censitária limitada, uma vez que as informações relacionadas com o segmento do turismo no Brasil são bastante escassas. Dessa forma, partiu-se do modelo de insumo-produto geral da economia brasileira, elaborado por Guilhoto et al. (2001) para o ano de 1999, a partir das informações obtidas das Contas Nacionais.

2.1 A construção do modelo de insumo-produto do turismo no Brasil

O modelo de insumo-produto geral para economia brasileira, apresenta as informações numa abordagem do tipo enfoque produto por setor a preços básicos¹⁶, permitindo que cada produto seja produzido por mais de um setor e que cada setor produza mais de um produto, ou seja, existe uma matriz de produção e outra de uso dos insumos. A dimensão da matriz de produção é de 42 setores por 80 produtos e a matriz de uso, de 80 produtos por 42 setores.

A elaboração do modelo de insumo-produto para o turismo dar-se-á por meio da agregação de alguns setores (os que, segundo a literatura, têm pouca relação com o turismo) e da desagregação de outros setores (os que podem ser considerados de maior projeção turística).

Segundo Paci (1996), os termos setor turismo e produto turístico não existem no sentido econômico, pois o turismo é um conjunto de atividades econômicas (bens e serviços) que satisfazem as necessidades dos turistas, ou seja, o turismo compreende as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e estadas em lugares diferentes de sua residência por um tempo superior a 24 horas e inferior a um ano com fins de ócio, negócios e outros motivos (visitas a parentes e amigos, tratamento de saúde etc.). Excluem-se os trabalhadores das fronteiras, as viagens para estudos e para procurar emprego, os diplomatas e o pessoal das forças armadas quando em serviço.

Esse conjunto de atividades econômicas que compõem o segmento do turismo ainda não se encontra bem definido na literatura, ou seja, não existe consenso entre os autores ao definir quais atividades compõem esse segmento. Para Lage & Milone (1991), o conjunto de atividades econômicas que compõem o segmento do turismo são: transporte de passageiros (rodoviário, aéreo, marítimo, táxi), hospedagem (hotéis, pousadas, "flats"), alimentação (restaurantes, bares, lanchonetes), serviços culturais e de recreação (teatros, casas de espetáculos etc.). Já para Lundberg et al. (1995), os setores econômicos do turismo são: hotéis, restaurantes, transporte aéreo, aluguel de

¹⁶ Preço básico é o preço de mercado dos bens e serviços menos os impostos indiretos líquidos e as margens de transporte e comercialização, ou seja, é o preço dos bens na porta da fábrica.

carros e agências de viagens. Vale salientar que os referidos autores, apesar de não apresentarem algumas atividades que foram citadas por outros autores, por exemplo Espanha (1996), não afirmaram que elas não poderiam ser incluídas no segmento do turismo.

Neste trabalho, a definição das atividades que foram utilizadas para compor o segmento do turismo foi feita, levando-se em consideração a definição dos autores anteriormente citados. Assim, as atividades econômicas que constituem o segmento do turismo foram reunidas em 12 setores do modelo de insumo-produto para o turismo no Brasil, a saber: Transporte rodoviário de passageiros, regular; Transporte rodoviário de passageiros, não-regular¹⁷; Transporte regular próprio para exploração de pontos turísticos; Transporte aéreo, regular; Transporte aéreo, não-regular¹⁸; Atividades de agências de viagens e organizadores de viagens; Atividades auxiliares do transporte terrestre¹⁹; Atividades auxiliares do transporte aéreo²⁰; Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário; Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação; Atividades recreativas, culturais e desportivas; e Aluguel de automóveis e outros meios de transporte.

2.1.2 A abertura das matrizes de produção e uso dos insumos

De acordo com o descrito no subitem anterior, nas tabelas de insumo-produto não é possível ter um setor de turismo, tendo em vista a heterogeneidade de atividades econômicas que compõem o segmento do turismo, em que se deveriam integrar bens e serviços totalmente distintos e incomparáveis, o qual violaria muitos princípios da contabilidade setorial (Briassoulis, 1991; Espanha, 1996). Assim, deve-se proceder algumas alterações na estrutura da matriz de insumo-produto do Brasil, buscando colocar em evidência as atividades de maior projeção turística, ou seja, transportes, serviços prestados às famílias e serviços prestados às empresas.

Na desagregação dos setores e dos produtos, procurou-se seguir a Classificação Internacional Uniforme das Atividades Turísticas (CIUAT) da WTO, bem como a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já a agregação dos setores foi feita levando-se em consideração o grau de homogeneidade das atividades de cada um.

¹⁷ Inclui transporte escolar, de turismo e de pessoal de empresas.

¹⁸ Inclui táxi aéreo, serviço de helicópteros e vôos fretados.

¹⁹ Inclui exploração de terminais rodoferroviários, parques de estacionamento e garagem, socorro e reboque, carga e descarga, agenciamento de cargas e guarda-volumes.

²⁰ Inclui a exploração de aeroportos, campos de aterrissagem, de instalações de navegação, traslado terrestre de passageiros, guarda-volumes e limpeza de aeronaves.

Na desagregação dos setores (desagregação das linhas) da matriz de produção, utilizou-se como informações básicas a participação relativa da receita bruta total de cada “subsetor” na receita bruta total do setor, obtidas em IBGE (1997), conforme apresentado a seguir.

O valor total da produção do setor de transportes foi distribuído entre os subsectores de acordo com a participação de cada um no valor total da produção do setor, ou seja: Transporte rodoviário de passageiros, regular (0,217); Transporte rodoviário de passageiros, não-regular (0,016); Transporte regular próprio para exploração de pontos turísticos (0,000); Transporte rodoviário de cargas (0,343); Outros transportes terrestres (0,055); Transporte aquaviário (0,033); Transporte aéreo, regular (0,178); Transporte aéreo, não-regular(0,010); Agências de viagens e organizadores de viagens (0,049); Atividades auxiliares do transporte terrestre (0,016); Atividades auxiliares do transporte aquaviário (0,024); Atividades auxiliares do transporte aéreo (0,013); e Outras atividades auxiliares do transporte (0,045).

Para o setor de Serviços prestados às famílias, o procedimento foi o seguinte: inicialmente, esse setor foi dividido em dois novos setores: Alojamento e alimentação (0,3127); e Outros serviços (0,6829), levando-se em consideração a participação dos novos setores no setor de Serviços prestados às famílias. Em seguida, procedeu-se a uma outra desagregação em cada um dos dois novos setores. O setor de Alojamento e alimentação foi desagregado em Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário (0,2215); e em Restaurantes e outros estabelecimento de serviços de alimentação (0,7785). O setor de Outros serviços foi desagregado em dois novos setores: Serviços recreativos, culturais e desportivos (0,217); e Outros serviços prestados às famílias (0,783). Esses procedimentos foram adotados em virtude da maneira como os dados para desagregação estavam disponíveis.

Já o setor Serviços prestados às empresas foi desagregado, de forma semelhante à do setor de Transporte, em dois novos setores: Aluguel de automóveis e outros meios de transportes (0,01); e Outros serviços prestados às empresas (0,99).

Para realizar as desagregações descritas, observou-se a matriz de produção geral da economia brasileira, procurando identificar quais os produtos produzidos em cada um dos setores que foram desagregados, bem como a participação destes na produção total do setor. Uma vez encontradas as referidas participações na produção dos setores, escolheu-se o produto com maior participação na produção do setor para desagregá-lo, considerando que cada um dos produtos desagregados era produzido somente por um setor. Os outros produtos produzidos pelos setores não foram desagregados, apenas distribuídos nos “subsectores”, levando-se em consideração sua

participação na produção.

Verificou-se também que os produtos de maior projeção turística eram produzidos por outros setores e não somente pelos setores turísticos. Assim, deveria ser feita uma distribuição desses produtos para os correspondentes produtos desagregados, a qual foi feita levando-se em consideração a participação na produção total do setor.

Na desagregação da matriz de uso partiu-se da tabela de uso geral da economia brasileira elaborada por Guilhoto et al. (2001). Inicialmente, separaram-se os setores que foram desagregados na matriz de produção, ou seja, Transportes, Serviços prestados às famílias e Serviços prestados às empresas. Vale aqui ressaltar que os procedimentos adotados para a desagregação da matriz de uso foram adotados em virtude da inexistência de informações.

Analisando as matrizes de uso que foram construídas para a economia brasileira, verificou-se que a matriz de uso para o ano de 1980 era a que mais se aproximava da desagregação pretendida no presente trabalho. Assim, optou-se por utilizar a participação do uso dos produtos utilizados como insumos no processo produtivo de cada setor, em 1980, para fazer a desagregação dos mesmos na matriz de uso para o ano de 1999. Isso foi possível, visto que se assumiu que não houve grandes modificações na estrutura dos transportes no Brasil, considerando do ano de 1980 até o ano de 1999. Em seguida, procedeu-se a uma compatibilização das classificações de atividades e produtos em 1980 e 1999, de acordo com IBGE (1997a).

Os procedimentos utilizados na distribuição dos produtos dentro de cada um dos setores desagregados, bem como os utilizados na desagregação dos produtos, são descritos a seguir.

Setor de Transporte

A desagregação do setor de Transportes na matriz de uso dos insumos de 1980 é a que se segue: Transporte rodoviário, Transporte ferroviário, Transporte marítimo e Transporte aéreo.

Em cada um dos vetores anteriormente referidos foi feita uma desagregação do produto transportes, a fim de compatibilizá-lo com a matriz de uso de 1980 (nesta “abertura” do setor, considerou-se a participação dos produtos no produto total, informação obtida na matriz de produção). De posse dos vetores-coluna dos setores dos transportes da matriz de uso de 1980, calculou-se um coeficiente de distribuição da produção do setor para cada produto:

$$Coef_{ij} = \frac{x_{ij}}{VP_j} \quad (j = \text{rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo})$$

em que x_{ij} é o produto i usado como insumo no processo produtivo do setor j e VP_j , o valor da produção do setor j .

Em seguida, distribuiu-se o valor da produção total do setor j (obtido anteriormente na matriz de produção) no ano de 1999, levando em consideração os coeficientes de distribuição calculados anteriormente, isto é, o valor da produção total do setor j , em 1999, foi multiplicado por cada um dos coeficientes de distribuição dos produtos.

$$Coef_{ij} \times VP_{j99}$$

Uma vez distribuídos os valores dos produtos entre os setores (Transporte rodoviário, Transporte ferroviário, Transporte marítimo e Transporte aéreo), somou-se nas linhas (estes valores deveriam ser iguais aos dos produtos usados como insumo pelo setor de transporte em 1999). Dos valores encontrados nessas somas, subtraíram-se os valores dos produtos usados como insumo pelo setor de Transportes.

Essa diferença de cada um dos produtos foi, em seguida, distribuída entre os setores Transporte rodoviário, Transporte ferroviário, Transporte marítimo e Transporte aéreo, considerando-se, agora, a participação da produção dos mesmos na produção total do setor de Transportes em 1999 (0,5926; 0,1005; 0,0568; e 0,2501, respectivamente). Se a diferença fosse positiva, então deveria diminuir o produto usado como insumo pelo setor o equivalente à participação do setor na produção; se negativa, deveria acrescentar o produto a cada setor o equivalente à sua participação na produção.

A abertura dos setores e produtos explicitados anteriormente ainda não foi suficiente para que os objetivos do trabalho fossem totalmente atingidos. Assim, os setores foram desagregados, levando-se em consideração a sua participação na produção, conforme pode-se observar no Quadro 01:

Como era esperado, além do setor de Transportes, outros setores da economia também utilizavam o produto Margem de transporte no seu processo produtivo. Assim, os novos produtos Margem de transporte deveriam ser distribuídos nos demais setores econômicos. No entanto, no caso do Brasil não foi encontrada nenhuma informação relacionada com a utilização do produto Margem de transportes pelos demais setores produtivos que pudesse ser utilizada nessa desagregação. Assim, dada a inexistência dessas informações, partiu-se para a utilização de informações de modelos de insumo-produto construídos para outros países.

Após uma revisão de literatura e análise da Tabela Intersetorial da Economia Turística – TIOT-92 para a Espanha, constatou-se que, em termos de participação, a estrutura do setor de Transportes da Espanha era semelhante à do Brasil. Dessa forma, o produto Margem de transporte foi distribuído nos diversos setores econômicos, considerando-se a mesma participação da TIOT-92.

Setores	Desagregação dos setores	Participação na produção (%)
Transporte rodoviário		1,00
	Transporte rodoviário de passageiros, regular	0,3662
	Transporte rodoviário de passageiros, não-regular	0,0267
	Transporte regular próprio para exploração de pontos turísticos	0,0003
	Transporte rodoviário de cargas	0,5793
	Atividades auxiliares do transporte terrestre	0,0275
Transporte ferroviário		1,00
	Outros transportes terrestres	0,5515
	Outras atividades auxiliares do transporte	0,4485
Transporte hidroviário		1,00
	Transporte aquaviário	0,5812
	Atividades auxiliares do transporte aquaviário	0,4188
Transporte aéreo		1,00
	Transporte aéreo, regular	0,7112
	Transporte aéreo, não-regular	0,0398
	Agências e organizadores de viagens	0,1962
	Atividades auxiliares do transporte aéreo	0,0528

Quadro 01. Desagregação dos setores na matriz de uso, de acordo com a participação na produção.

No entanto, os produtos ainda não estavam desagregados de forma conveniente com a matriz de produção considerada neste trabalho, tendo a necessidade de desagregar novamente os seguintes produtos: Transporte rodoviário de passageiros, Transporte aéreo e Serviços anexos aos transportes. A “abertura” e distribuição dos valores desses produtos para os setores da economia foram feitas considerando a participação de cada um dentro do produto relacionado, de acordo com o observado na matriz de produção. A desagregação desses produtos, bem como a participação dos “novos” produtos, é apresentada a seguir no Quadro 02:

Produtos	“Novos produtos”	Part. (%)
Transporte rodoviário de passageiros		1,00
	Margem de transporte rodoviário de passageiros, regular	0,931
	Margem de transp. rodoviário de passageiros, não-regular	0,068
	Margem de transporte regular para exploração de pontos turísticos	0,001
Transporte aéreo		1,00
	Transporte aéreo, regular	0,947
	Transporte aéreo, não-regular	0,053
Serviços anexos aos transportes		1,00
	Margem de atividades auxiliares do transporte terrestre	0,165
	Margem das atividades auxiliares do transporte aquaviário	0,242
	Margem de atividades auxiliares do transporte aéreo	0,134
	Margem de outras atividades auxiliares do transporte	0,458

Quadro 02. Desagregação dos produtos e participação dos “novos” produtos.

Serviços prestados às famílias

Tomando por base a matriz de uso dos insumos para o ano de 1980 construída para a economia brasileira pelo IBGE (IBGE, 1989), calculou-se a participação de cada insumo no valor da produção dos seguintes setores: Alojamento e alimentação e Outros serviços.

Em seguida, distribuíram-se os valores dos insumos em 1999, da seguinte maneira: em cada um dos vetores anteriormente referidos foi feita uma desagregação do produto Serviços prestados às famílias, a fim de compatibilizá-la com a matriz de uso de 1980 (nessa “abertura” do setor, considerou-se a participação dos produtos no produto total, informação obtida na matriz de produção). De posse do vetor-coluna do setor de Serviços prestados às famílias da matriz de uso de 1980, calculou-se um coeficiente de distribuição da produção do setor para cada produto:

$$Coef_{ij} = \frac{x_{ij}}{VP_j} \quad (j = \text{Alojamento e alimentação e Outros serviços})$$

em que x_{ij} é o produto i usado como insumo no processo produtivo do setor j e VP_j , o valor da produção do setor j .

Em seguida, distribuiu-se o valor da produção total do setor j (obtido anteriormente na matriz de produção), no ano de 1999, levando em consideração os coeficientes de distribuição calculados anteriormente, isto é, o valor da produção total do setor j , no ano de 1999, foi multiplicado por cada um dos coeficientes de distribuição dos produtos, ou seja:

$$Coef_{ij} \times VP_{j99}$$

Uma vez distribuídos os valores dos produtos entre os setores (Alojamento e alimentação e Outros serviços), os quais foram somados nas linhas (estes valores deveriam ser iguais aos dos produtos usados como insumos pelo setor de Serviços prestados às famílias em 1999). Dos valores encontrados nessa soma, subtraíram-se os valores dos produtos usados como insumos pelo setor de Serviços prestados às famílias. Essa diferença deveria ser nula, no entanto, na maioria dos casos, isso não foi verdadeiro, encontrando-se valores positivos e negativos. Ainda, a diferença de cada um dos produtos foi em seguida distribuída entre os setores Alojamento e alimentação e Outros serviços, considerando-se agora a participação da produção dos mesmos na produção total do setor de Serviços prestados às famílias em 1999 (0,3423 e 0,6577, respectivamente). Se essa diferença fosse positiva, então deveria ser diminuído o produto usado como insumo pelo setor o equivalente à participação do setor na produção; se fosse negativa, deveria ser acrescentado o produto a cada setor o equivalente à participação deste na produção.

A abertura, anteriormente referida, dos setores e produtos ainda não era suficiente para que os objetivos deste trabalho fossem atingidos. Assim, os setores foram novamente desagregados em: Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário (0,2215) e Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (0,7785). Já o setor de Outros serviços foi desagregado em: Atividades recreativas, culturais e desportivas (0,1011) e Outros serviços prestados às famílias (0,8989). As referidas desagregações foram feitas de acordo com a participação no valor da produção das atividades, obtidas na matriz de produção calculada anteriormente.

O produto Serviços de alojamento e alimentação foi desagregado em: Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário (0,2215) e Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (0,7785). O produto Outros serviços foi desagregado em: Atividades recreativas, culturais e desportivas (0,5245) e Outros serviços prestados às famílias (0,4755). A “abertura” e distribuição dos valores destes produtos nos setores da economia foram feitas considerando a participação na produção, conforme a matriz de produção.

Vale ressaltar que as hipóteses assumidas para o setor de Serviços prestados às famílias foram as mesmas assumidas na construção da TIOT-92.

Serviços prestados às empresas

Com relação ao produto Serviços prestados às empresas não foi encontrada em nenhuma outra matriz de uso dos insumos previamente construída, informação no nível de desagregação pretendida para o presente trabalho. Dessa forma, a “abertura” deste produto ocorreu de forma diferente da dos dois produtos descritos anteriormente.

Da matriz de produção, retirou-se a produção dos setores Aluguel de automóveis e outros meios de transporte e Outros serviços prestados às empresas, bem como a participação (0,015) e (0,985), respectivamente, desses dois setores na produção do setor de Serviços prestados às empresas. De posse dos vetores-coluna dos dois setores, fez-se a distribuição dos insumos em cada um deles, levando em consideração a sua participação na produção.

É importante ressaltar que todos os procedimentos utilizados até aqui decorreram do fato da inexistência de um conjunto de informações relacionado com a utilização de insumos pelos setores produtivos da economia brasileira, mais especificamente dos insumos e setores que compõem o segmento do turismo. Para que isso se torne possível, recomenda-se a realização de uma pesquisa aqui no Brasil, de modo que se possa conhecer com uma melhor exatidão o uso dos insumos na estrutura produtiva.

A desagregação de setores e produtos nas matrizes de uso e produção utilizadas na construção do modelo de insumo-produto para a economia turística no Brasil gerou algumas divergências nos valores das referidas matrizes. Para solucionar esse problema, lançou-se mão da técnica de balanceamento de matrizes conhecida na literatura como RAS³.

2.2 Obtenção da matriz de coeficientes técnicos para o segmento do turismo

Para se chegar ao modelo de insumo-produto da economia turística, no presente estudo, partiu-se das matrizes de produção e uso dos insumos que foram estimadas anteriormente. A tabela de produção nacional, da qual se origina a tabela $V_{(s \times p)}$, fornece informações sobre a origem setorial dos bens e serviços produzidos em determinado ano na economia. As linhas indicam em quais setores os produtos são produzidos, enquanto as colunas indicam a origem setorial dos produtos. Na tabela de uso nacional da qual provém a tabela de uso $U_{(p \times s)}$, mostram-se, nas linhas, os produtos oferecidos para cada setor e, nas colunas, os demandados em cada setor da economia.

De acordo com Miller & Blair (1985), para se obter a matriz de Leontief, é preciso, então, utilizar as matrizes V e U que estão disponíveis, conforme descrito nos parágrafos subseqüentes.

Com base na tabela U e no vetor $X_{(s \times 1)}$, este último representando a produção nacional por setor, pode-se calcular a matriz $G_{(p \times s)}$ da seguinte forma:

$$G = U (\hat{X})^{-1} \quad (1)$$

em que $G_{(p \times s)}$ é a matriz nacional dos coeficientes técnicos dos insumos domésticos por setor e $(\hat{X})^{-1}$, o vetor X diagonalizado e invertido.

Com base na tabela V e no vetor $Q'_{(1 \times p)}$, este último representando a produção nacional por produto, pode-se calcular $D_{(s \times p)}$, dada por

$$D = V(\hat{Q}')^{-1} \quad (2)$$

em que $D_{(s \times p)}$ é a matriz de coeficientes técnicos de produto e $(\hat{Q}')^{-1}$, o vetor Q diagonalizado e invertido. Finalmente, a matriz $A_{(s \times s)}$ dos coeficiente técnicos dos insumos diretos pode ser estimada por

$$A = DG \quad (3)$$

A expressão (3) traz implícita a hipótese adotada no presente estudo, que é a da tecnologia baseada na indústria sob o enfoque setor x setor. Tal enfoque é usado na maioria dos estudos que utilizam a análise de insumo-produto, por permitir que se diferencie a tecnologia empregada na produção dos diversos produtos.

³ Para uma descrição detalhada do método RAS ver, por exemplo, Miller e Blair (1985).

A partir da matriz A , pode-se obter a matriz dos coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos para o turismo, ou matriz inversa de Leontief para o turismo, $B_{(s \times s)}$, da seguinte maneira:

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

Essa matriz é também chamada de matriz dos impactos diretos e indiretos, por permitir verificar o impacto na produção, renda e emprego de uma variação na demanda final.

2.3 Conceitos e cálculos dos métodos de análise das relações intersetoriais na economia turística brasileira

2.3.1 Índices de ligações de Hirschman-Rasmussen

Com o objetivo de efetuar o cálculo dos índices de ligações tanto para frente como para trás de Hirschman-Rasmussen, deve-se tomar por base a expressão (4), definindo-se b_{ij} como um elemento dessa matriz, B^* como a média de todos os elementos da matriz B e B_{*j} e B_{i*} como, respectivamente, a soma de uma coluna e de uma linha da matriz B .

Seguindo Guilhoto et al. (1994), os cálculos dos índices de ligações de Hirschman-Rasmussen são determinados da seguinte forma:

- Índices de ligações para trás
- Índices de ligações para frente

$$U_j = \frac{\left[\frac{B_{*j}}{n} \right]}{B^*} \quad U_i = \frac{\left[\frac{B_{i*}}{n} \right]}{B^*} \quad (5)$$

Os índices de Hirschman-Rasmussen indicam o grau de encadeamento dos setores da economia, tanto para trás como para frente, ou seja, evidenciam o grau com que um setor demanda ou oferta insumos para os demais setores do sistema econômico.

2.3.2 O índice de dispersão

Os índices de ligações para frente e para trás refletem, respectivamente, as forças de oferta e demanda de dado setor, e o índice de dispersão pode ser considerado um indicador de distribuição dessas forças. Assim, conforme apresentado por Bulmer-Thomas (1982), este índice complementa os índices de ligações para frente e para trás de Hirschman-Rasmussen, à medida que possibilita interpretar como um impacto setorial distribui-se para outros setores.

As dispersões dos índices de ligações para trás e para frente são, segundo Bulmer-Thomas (1982), determinadas pelas seguintes expressões:

- Dispersão do índice de ligação para trás
- Dispersão do índice de ligação para frente

$$V_j = \frac{\sqrt{\frac{\sum_i^n (b_{ij} - \frac{B_{*j}}{n})^2}{n-1}}}{\frac{B_{*j}}{n}} \quad V_i = \frac{\sqrt{\frac{\sum_i^j (b_{ij} - \frac{B_{i*}}{n})^2}{n-1}}}{\frac{B_{i*}}{n}} \quad (6)$$

A ocorrência de um baixo valor para determinada dispersão do índice de ligação para trás significa que o impacto de uma variação da produção em determinado setor tende a estimular os demais setores de maneira uniforme. No caso de um alto índice de dispersão, isso significa que o impacto vai se concentrar em poucos setores. Para o caso da dispersão do índice de ligação para frente, um valor alto significa que a demanda por esse setor será concentrada em poucos setores, enquanto valor baixo significa que esse setor é demandado de maneira uniforme.

2.2.3 Campo de influência

Os índices de Hirschman-Rasmussen avaliam a importância de um setor em termos de seu impacto no sistema como um todo sem, contudo, identificar os principais elos dentro da economia, ou seja, sem identificar quais os coeficientes que, ao serem alterados, teriam maior impacto econômico como um todo. Essa deficiência dos índices de ligações pode ser suprida pela abordagem do campo de influência.

O conceito de campo de influência, segundo Sonis e Hewings (1989 e 1995), permite conhecer como as mudanças nos coeficientes técnicos se distribuem no sistema como um todo, ou seja, quais as relações entre os setores que teriam maior importância dentro do processo produtivo. Assim, o campo de influência pode ser compreendido como uma análise complementar à análise dos índices de ligação para frente e para trás de Hirschman-Rasmussen.

Segundo Guilhoto et al. (1994) e Sonis e Hewings (1995), o procedimento para obtenção do campo de influência requer: a matriz dos coeficientes técnicos de produção, $\mathbf{A} = |a_{ij}|$; uma matriz de variações incrementais nos coeficientes diretos de insumo ou matriz de erro, $\mathbf{E} = |\varepsilon_{ij}|$; e as correspondentes matrizes inversas de Leontief dadas por $\mathbf{B} = |b_{ij}|$ e $\mathbf{B}(\varepsilon) = |b_{ij}(\varepsilon)| = [\mathbf{I} - \mathbf{A} - \mathbf{E}]^{-1}$.

Segundo Sonis e Hewings (1989 e 1995), admitindo-se uma variação arbitrariamente pequena no coeficiente direto a_{ij} , isto é:

$$\varepsilon_{ij} = \begin{cases} \varepsilon & \text{para } i = i_1, j = j_1 \\ 0 & \text{para } i \neq i_1, j \neq j_1 \end{cases} \quad (7)$$

Então, $\mathbf{B} - \mathbf{B}(\varepsilon)$ corresponde ao impacto resultante da alteração nesse coeficiente direto. Para cada coeficiente tem-se uma matriz do campo de influência do coeficiente a_{ij} , dado pela expressão

$$F(\varepsilon_{ij}) = \frac{[B(\varepsilon_{ij}) - B]}{\varepsilon_{ij}} \quad (8)$$

em que $F(\varepsilon_{ij})$ é uma matriz do campo de influência do coeficiente a_{ij} , com dimensão $(n \times n)$.

O valor atribuído a cada matriz $F(\varepsilon_{ij})$ permite que se determinem quais os coeficientes que possuem o maior campo de influência. Para se chegar a esse valor faz-se o somatório do quadrado de todos os elementos da matriz $F(\varepsilon_{ij})$. Dessa forma, esse valor é definido por

$$S_{ij} = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n [f_{kl}(\varepsilon_{ij})]^2 \quad (9)$$

Os coeficientes diretos que possuírem os maiores valores de S_{ij} serão aqueles com maior campo de influência na economia como um todo, ou seja, aqueles que produzem maior impacto.

2.2.4 Índices puros de ligação

Os índices de ligações sugeridos por Hirschman-Rasmussen apresentam a desvantagem de não considerar os diferentes níveis de produção de cada setor da economia. Com o objetivo de suprir essa desvantagem, vem surgindo diferentes abordagens para o cálculo de índices de ligações intersetoriais de uma economia, dentre eles o do índice puro de ligação.

Segundo Guilhoto et al. (1994) e Guilhoto et al. (1996), esse índice de ligação permite isolar dado setor j do restante da economia, de forma a determinar o efeito das ligações totais do setor j na economia. Em outras palavras, o índice puro de ligações indica a diferença entre a produção total na economia e a produção na economia se o setor j não comprasse insumos do resto da economia nem vendesse sua produção para o restante desta.

Esses mesmo autores desenvolveram procedimentos que objetivaram aferir a relevância de dado setor para a economia, relativo ao valor da produção gerado por esse setor. Para isso, torna-se necessário decompor a matriz de coeficientes técnicos de produção (A), da seguinte forma:

$$A = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & \mathbf{0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & A_{rr} \end{bmatrix} = A_j + A_r \quad (10)$$

em que A_{jj} é a matriz de insumos diretos do setor j ; A_{rj} é a matriz de insumos diretos que o setor j adquire do resto da economia; A_{jr} é a matriz de insumos diretos que o resto da economia adquire do setor j ; A_{rr} é a matriz de insumos diretos do resto da economia; A_j refere-se ao setor j isolado do resto da economia; e A_r representa o restante da economia.

Seguindo a abordagem de Guilhoto et al. (1996), a partir da expressão (10) se pode chegar a em que os elementos da expressão (11) são assim definidos:

$$B = (I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} B_{jj} & B_{jr} \\ B_{rj} & B_{rr} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \Delta_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{pmatrix} \quad (11)$$

$\Delta_j = (I - A_{jj})^{-1}$ representa a interação do setor j com ele mesmo;

$\Delta_r = (I - A_{rr})^{-1}$ representa a interação do restante da economia com ele mesmo;

$\Delta_{jj} = (I - \Delta_j A_{jr} \Delta_r A_{rj})^{-1}$ representa quanto o setor j tem que produzir para o restante da economia para que ela atenda às suas necessidades; e

$\Delta_{rr} = (I - \Delta_r A_{rj} \Delta_j A_{jr})^{-1}$ representa quanto o restante da economia vai ter que produzir para o setor j para que ele atenda às suas necessidades.

Aplicando a decomposição feita anteriormente, expressão (11), na formulação de Leontief dada por $X = (I - A)^{-1}Y$, é possível derivar um conjunto de índices de ligações que podem ser usados para ordenar os setores em termos de sua importância na economia, bem como analisar como se verifica o processo de produção na economia. Assim, tem-se:

$$\begin{pmatrix} X_j \\ X_r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \Delta_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_j \\ Y_r \end{pmatrix} \quad (12)$$

Procedendo à multiplicação dos termos da expressão (12), tem-se

$$\begin{pmatrix} X_j \\ X_r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A_j Y_j + \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \\ \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j + \Delta_r Y_r \end{pmatrix} \quad (13)$$

A partir da expressão (13), definem-se os índices puros de ligações para trás e para frente.

Assim, o índice puro de ligações para trás pode ser definido como

$$PBL = \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j \quad (14)$$

em que PBL representa o impacto puro do valor da produção total do setor j sobre a economia, não se considerando a demanda de insumos que o setor gera internamente, ou seja, dentro do próprio setor, bem como as demandas da economia como um todo para o setor j e a demanda do setor j para a economia como um todo.

Quanto ao índice puro de ligações para frente, é definido como

$$PFL = \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \quad (15)$$

Já o PFL indica o impacto puro sobre o setor j provocado pela produção no resto da economia, ou seja, o restante da economia, para atender à sua demanda final, interage entre si, gerando uma demanda pelo setor j . O setor j vai ter que produzir para atender a essa demanda.

Outra vantagem desses índices puros em relação ao de Hirschman-Rasmussen é que, caso se deseje saber qual é o índice puro do total de ligações (PTL) de cada setor na economia, é possível somar o PBL com o PFL , dado que estes índices são expressos em valores correntes.

$$PTL = PBL + PFL \quad (16)$$

em que está representado o impacto puro da produção total no restante da economia no setor j .

Conforme especificado anteriormente, os índices puros de ligações são expressos em termos de valor da produção total. Assim, quando se pretende fazer uma análise comparativa, em diferentes períodos, desses índices e dos de ligações de Hirschman-Rasmussen, não é possível utilizar os índices puros de ligações. Para superar esse inconveniente, pode-se fazer uma normalização dos índices puros. Essa normalização é feita dividindo-se o valor da produção em cada setor pelo valor médio da economia.

O índice puro de ligação para trás normalizado é definido como

$$PBLN = \frac{PBL}{\frac{\sum_i^n PBL}{n}} \quad (17)$$

O índice puro de ligações para frente normalizado é

$$PFLN = \frac{PFL}{\frac{\sum_i^n PFL}{n}} \quad (18)$$

Já o índice puro total normalizado das ligações de cada setor será dado por:

$$PTLN = \frac{PTL}{\frac{\sum_i^n PTL}{n}} \quad (19)$$

De acordo com a eq. (19), pode-se perceber que, para obter o índice puro total de ligações normalizado (*PTLN*) de cada setor da economia, não mais é possível somar o *PBLN* com o *PFLN*, visto que estes índices não são expressos em valores correntes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise das relações intersetoriais na economia brasileira e o segmento do turismo

Uma forma simplificada das tabelas do modelo de insumo-produto construídas para o segmento do turismo no Brasil para o ano de 1999 são apresentadas no Anexo A1⁴. A partir de então foi possível estabelecer indicações sobre a participação dos diversos setores da economia no valor da produção e no valor adicionado, bem como analisar as relações intersetoriais na economia, conforme serão apresentadas e discutidas nesta sub-seção.

Com o objetivo de dimensionar a participação dos setores na economia brasileira, com ênfase na participação do segmento do turismo, serão usados o valor adicionado e o valor da produção. Para esta análise, ao invés de trabalhar com os 54 setores do modelo de insumo-produto

⁴ O modelo de insumo-produto para economia turística brasileira completo é encontrado em Casimiro Filho (2002).

para economia turística original, optou-se por fazer uma agregação destes em apenas seis macro-setores, a saber: Agropecuária, Indústria, Serviços industriais de utilidade pública, Construção civil, Serviços não-turísticos²³ e Serviços turísticos. Esse último foi desagregado nos seus doze setores originais, conforme mostrado na Tabela 1.

Tabela 1. Participação setorial no valor da produção e no valor adicionado, Brasil, 1999.

Macro-setores	Participação setorial no valor da produção (%)	Participação setorial no valor adicionado (%)
Agropecuária	7,47	7,89
Indústria	35,44	22,06
S.I.U.P.	2,81	2,73
Construção civil	8,37	9,06
Serviços não-turísticos	41,70	54,68
Serviços turísticos	4,22	3,59
Transporte rodoviário de passageiros, regular	19,72	21,78
Transporte rodoviário de passageiros, não-regular	1,44	1,59
Transporte regular para exploração de pontos turísticos	0,02	0,02
Transporte aéreo, regular	16,17	13,55
Transporte aéreo, não-regular	0,91	0,76
Agências e organizadores de viagens	4,46	3,74
Atividades auxiliares aos transp. terrestre	1,48	1,63
Atividades auxiliares aos transp. aéreos	1,20	1,01
Estab. hoteleiros e outros tipos de aloj. temporário	9,95	9,43
Restaurantes outros estab. de serv. de alimentação	34,98	33,14
Atividades, recreativas, culturais e desportivas	8,73	11,90
Aluguel de aut. outros meios de transporte	0,95	1,46

Fonte: Casimiro Filho (2002).

Ao analisar a Tabela 1 pode-se constatar que, dentre os macro-setores considerados, Serviços não-turísticos foi o que apresentou a maior participação tanto no valor adicionado como no valor da produção, onde os setores que mais contribuíram para esta participação foram Administração pública, Aluguel de imóveis e Comércio. A segunda maior participação no valor adicionado e no valor da produção ficou para o macro-setor Indústria.

Sabe-se que o valor adicionado é dado pela diferença entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário, ou seja, é o valor agregado pelos setores produtivos no decorrer do processamento da produção. Desse modo, pode-se inferir que os macro-setores acima referidos mostraram-se importantes impulsores da economia brasileira no período analisado.

²³ O macro-setor Serviços não-turísticos é composto pelos seguintes setores: Transporte rodoviário de cargas, Outros transportes terrestres, Transporte aquaviário, Ativ. auxiliares aos transportes aquaviários, Outras ativ. auxiliares ao transporte, Comércio, Comunicações, Instituições financeiras, Outros serviços prestados às famílias, Outros serviços prestados às empresas, Aluguel de imóveis, Administração pública e Serviços privados não-mercantis.

Ainda com base na Tabela 1 e considerando apenas o macro-setor Serviços turísticos, pode-se perceber que o setor Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação apresenta uma maior participação no valor adicionado e no valor da produção total, enquanto o que apresenta menor participação é o setor Transporte regular para exploração de pontos turísticos.

3.1.1 Os índices Hirschman-Rasmussen

Conforme apresentado anteriormente, a partir dos índices de ligações de Hirschman-Rasmussen, é possível identificar e analisar o grau de integração setorial de uma determinada economia, ou seja, a maneira como os setores econômicos se inter-relacionam tanto como demandantes de produtos de outros setores, como ofertantes de produtos a outros setores. No primeiro caso tem-se o índice de ligação para trás e, no segundo caso, o índice de ligações para frente. A análise dos índices de ligações para frente e para trás de Hirschman-Rasmussen é complementada pelos coeficientes de dispersão dos índices de ligações, à medida que estes possibilitam interpretar como um impacto setorial se distribui para os demais setores.

A Tabela 2 mostra os resultados dos índices de ligações de Hirschman-Rasmussen e os coeficientes de dispersão destes índices para os setores analisados, bem como a ordem de importância dos mesmos na economia.

Analisando os índices de ligações para trás, observa-se que os setores apresentaram índices bastante heterogêneos, sendo que 28 setores estão mais integrados, indicando, assim, que a economia brasileira no ano de 1999 se encontrava relativamente interligada. Esse cenário pode ser resultado de mudanças econômicas adotadas durante os quatro primeiros anos do plano real e que proporcionaram ao Brasil um certo grau de dinamismo não-verificado nos primeiros cinco anos da década de 1990, período em que, segundo Lima & Casimiro Filho (2000), a economia brasileira esteve pouco interligada. Essas mudanças modificaram os vínculos entre os fatores econômicos internos e externos e levaram ao incremento na entrada de investimentos diretos estrangeiros, ampliando, assim, o mercado interno brasileiro.

Tabela 2. Índices de ligações para trás e para frente de Rasmussen-Hirschman e coeficiente de dispersão dos índices de ligações, Brasil, 1999.

Setores	Ligações para trás	Ordem	Dispersão para trás	Ordem	Ligações para frente	Ordem	Dispersão para frente	Ordem
1 Agropecuária	0,9056	40	5,1910	9	3,4300	2	1,9214	52
2 Extrativa mineral	0,8279	46	4,9099	12	1,3217	10	3,0444	49
3 Mineral não metálico	0,9982	30	4,6608	17	0,8776	19	5,2645	32
4 Siderurgia	1,3008	1	5,0626	11	1,7334	4	3,8629	43
5 Metalurgia	1,1885	8	4,2991	31	1,7056	5	2,9491	50
6 Máquinas e equipamentos	0,9074	39	4,4875	21	1,0020	15	3,9861	42
7 Material elétrico	1,1668	11	3,7324	50	0,6909	31	6,1079	25

8	Equipamentos eletrônicos	0,9154	38	4,5807	20	0,6051	40	6,9354	12
9	Automóveis, caminhões e ônibus	1,1066	17	3,6479	51	0,5616	47	7,0135	11
10	Peças e outros veículos	1,1243	13	3,9953	39	1,2525	12	3,5599	45
11	Madeira e mobiliário	1,0627	20	4,2025	34	0,6977	29	6,2672	22
12	Celulose, papel e gráfica	1,1092	15	4,6674	16	1,3610	9	3,7447	44
13	Indústria da borracha	1,0770	19	4,6330	18	1,1052	13	4,4010	38
14	Indústria química	1,0079	27	5,2134	8	5,1681	1	1,0343	54
15	Farmácia e veterinária	0,9991	29	4,1814	35	0,6162	37	6,6727	16
16	Artigos plásticos	1,0057	28	4,3854	25	0,9479	16	4,2996	40
17	Indústria têxtil	1,2400	6	4,8186	13	1,4459	8	4,3648	39
18	Artigos do vestuário	1,1699	10	3,8897	42	0,5399	51	7,2381	3
19	Fabricação de calçados	1,0879	18	4,0794	37	0,6148	38	7,1451	6
20	Indústria do café	1,2714	2	4,3367	27	0,6934	30	7,1035	8
21	Beneficiamento de produtos vegetais	1,1734	9	3,8807	43	0,7206	27	5,6041	28
22	Abate de animais	1,2566	4	3,9384	40	0,6906	32	6,1269	24
23	Indústria de laticínios	1,1612	12	4,2679	33	0,6598	34	7,0473	9
24	Fabricação de açúcar	1,2525	5	3,8949	41	0,7194	28	6,4118	20
25	Fabricação de óleos vegetais	1,2676	3	4,0939	36	0,8682	21	5,5819	29
26	Outros produtos alimentares	1,2019	7	3,5537	54	0,9197	18	4,5046	37
27	Indústrias diversas	0,9940	31	4,0084	38	0,6580	35	5,9965	26
28	S.I.U.P.	0,9019	41	6,1804	3	1,5554	6	3,5321	47
29	Construção civil	0,8821	44	4,6078	19	0,7241	26	5,5720	30
30	Comércio	0,9312	32	4,4839	22	2,5431	3	1,5148	53
31	Transporte rodoviário de passageiros, regular	0,9240	35	4,3214	29	0,7519	24	5,1759	33
32	Transporte rodoviário passageiros, não-regular	0,9240	34	4,3002	30	0,5467	49	7,1300	7
33	Transp. regular para exploração de pontos turísticos	0,9240	36	4,2986	32	0,5307	53	7,3459	2
34	Transporte rodoviário de cargas	0,9240	33	4,3576	26	1,1017	14	3,5333	46
35	Outros transportes terrestres	1,1071	16	3,6115	53	0,5834	44	6,6776	15
36	Transporte aquaviário	0,8951	42	4,4201	23	0,5758	45	6,8599	13
37	Transporte aéreo, regular	1,0582	23	3,8790	44	0,7837	23	5,1070	34
38	Transporte aéreo, não-regular	1,0586	22	3,7788	49	0,5447	50	7,1576	5
39	Agências e organizadores de viagens	1,0623	21	3,8084	48	0,7312	25	5,3454	31
40	Atividades auxiliares aos transportes terrestres	0,9214	37	4,3233	28	0,5860	43	6,6591	17
41	Atividades auxiliares aos transportes aquaviários	0,8901	43	4,4161	24	0,6116	39	6,4053	21
42	Atividades auxiliares aos transportes aéreos	1,0539	24	3,8086	47	0,5755	46	6,7886	14
43	Outras atividades auxiliares aos transportes	1,1111	14	3,6259	52	0,6843	33	5,7324	27
44	Comunicações	0,7436	52	5,3006	6	0,9478	17	4,1197	41
45	Instituições financeiras	0,7646	48	5,5420	4	1,3146	11	3,1735	48
46	Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamentos temporário	1,0316	25	3,8294	46	0,5553	48	7,0181	10
47	Restaurantes outros estabelecimentos de serviços de alimentação	1,0316	26	3,8319	45	0,5894	42	6,6081	18
48	Atividades recreativas, culturais e desportivas	0,8324	45	4,6680	15	0,5939	41	6,5570	19
49	Outros serviços prestados às famílias	0,8194	47	4,7873	14	0,6386	36	6,1465	23
50	Aluguel de automóveis e outros meios de transporte	0,7577	50	5,1487	10	0,5392	52	7,2323	4
51	Outros serviços prestados às empresas	0,7577	49	5,4441	5	1,5485	7	2,6001	51
52	Aluguel de imóveis	0,5656	54	6,8930	1	0,8356	22	4,6216	35
53	Administração pública	0,7559	51	5,2297	7	0,8698	20	4,5145	36
54	Serviços privados não-mercantis	0,5913	53	6,5804	2	0,5305	54	7,3485	1

Fonte: Casimiro Filho (2002).

Especificamente, em relação aos investimentos no segmento do turismo, segundo Saab & Daemon (2001), houve nos últimos anos a entrada de cadeias internacionais de hotéis no país que, em conjunto com outros agentes econômicos, pretendem realizar investimentos significativos na construção e implantação de novas unidades hoteleiras no Brasil. Recentemente, também, instalaram-se aqui no Brasil alguns parques temáticos de propriedade de empresas estrangeiras, alguns já em operação e outros encontram-se em construção (Embratur/FADE, 1999).

Dentre os setores mais integrados, destacam-se, como de maior capacidade de interação com os setores vendedores, os seguintes: Siderurgia (4), Indústria de café (20), Fabricação de óleos vegetais (25), Abate de animais (22) e Fabricação de açúcar. Esses concentraram a demanda por insumos para o processo produtivo brasileiro.

Com relação aos setores que compõem o segmento do turismo, pode-se perceber que, embora não se encontrem entre os cinco principais demandantes, encontram-se entre os setores mais integrados na economia. Os setores vinculados ao turismo que apresentam esta característica são: Transporte aéreo, regular (37), Transporte aéreo, não-regular (38), Agências e organizadores de viagens (39), Atividades auxiliares ao transporte aéreo (42), Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário (46) e Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (47).

No que diz respeito aos índices de ligações para frente, ainda com base na Tabela 2, pode-se observar que a quantidade de setores que ofertam seus produtos como insumos para os demais setores do processo produtivo é menor que os setores os quais demandam, sendo formados por 14 outros (setores com índice superior a média). Considerando os cinco maiores índices de ligações para frente, observa-se que a oferta dos insumos se processou pelos seguintes setores: Indústria química (14), Agropecuária (1), Comércio (30), Siderurgia (4) e Metalurgia (5).

Analisando os setores que compõem o segmento do turismo, percebe-se que todos os setores apresentam índice de ligação para frente inferior à média, isto é, menor que a unidade. Essa informação evidencia que os produtos do segmento do turismo são pouco usados por outros setores no processo produtivo (consumo intermediário baixo), sendo destinados à demanda final, principalmente ao consumo das famílias e à exportação (consumo dos turistas estrangeiros no Brasil).

Com relação aos coeficientes de dispersão dos índices de ligação para trás, (Tabela 2) observa-se que os maiores coeficientes referem-se aos seguintes setores: Outros produtos alimentares (26), Outros transportes terrestres (35), Outras atividades auxiliares aos transportes (43),

Peças e outros veículos (10) e Material elétrico (7). Desse modo, um impacto de uma variação de produção nesses setores estimularia os demais setores de maneira concentrada em poucos setores. Em relação ao segmento do turismo, observa-se que, na quase totalidade dos setores componentes, os coeficientes de variação dos índices são relativamente baixos, indicando que o segmento do turismo está bem articulado com os demais setores da economia brasileira. Assim, uma variação de produção nos setores que compõem tal segmento estimularia os demais, de maneira uniforme.

No que diz respeito aos coeficientes de dispersão dos índices de ligação para frente (Tabela 2), observa-se que os setores os quais compõem o segmento do turismo: Transporte regular para exploração de pontos turísticos (33), Aluguel de automóveis e outros meios de transporte (50), Transporte aéreo, regular (38), Transporte rodoviário, não-regular (32), apresentam valores relativamente altos de dispersão, significando que a demanda por estes setores ocorre de maneira concentrada. Esse resultado está ligado com a demanda final, conforme já foi explicado anteriormente. Já os setores que apresentaram baixos índices de dispersão foram: Indústria química (14), Comércio (30), Agropecuária (1), Outros serviços prestados às empresas (51) e Metalurgia (5), significando que a demanda por estes setores ocorre de maneira uniforme pelos demais setores da economia.

A partir dos índices de ligações para trás e para frente podem-se classificar os setores como setores-chave dentro de um sistema econômico. McGilvray (1977) utiliza-se de um conceito mais restrito para definir um setor-chave. Segundo esse autor, um setor para ser considerado como um setor-chave dentro de uma economia deve apresentar os índices de ligações, tanto para frente como para trás, maiores que 1. Há, entretanto, alguns autores que utilizam um conceito mais abrangente para classificar um setor como sendo um setor-chave. Considerando esse conceito menos restrito, diz-se que um setor pode ser considerado como sendo um setor-chave, se o mesmo apresentar um dos índices de ligação, para trás ou para frente, acima da média, isto é, maior do que 1.

Os setores que podem ser classificados como sendo setores-chave na economia brasileira, para o ano aqui analisado, podem ser vistos na Figura 1.

De acordo com a referida figura e levando em consideração o conceito mais restrito podem-se destacar sete setores-chave para o crescimento da economia brasileira: Siderurgia (4), Metalurgia (5), Peças e outros veículos (10), Celulose, papel e gráfica (12), Indústria da borracha (13), Indústria química (14) e Indústria têxtil (17). Conforme pode ser observado, todos esses setores pertencem à indústria de transformação. Esse resultado é o reflexo do processo de reestruturação pelo qual este setor vem passando desde o início da década de 1990, com resultados bastante positivos para alguns

de seus segmentos. O processo de reestruturação da indústria brasileira inclui um conjunto de reformas com o objetivo de dinamizar a economia brasileira, dentre as quais podem-se destacar: reformas destinadas à liberalização do comércio; reformas destinadas à estabilização de preços, privatização de empresas; desregulamentação dos mercados de bens e serviços e eliminação de distorções nos sistemas tributários e financeiros.

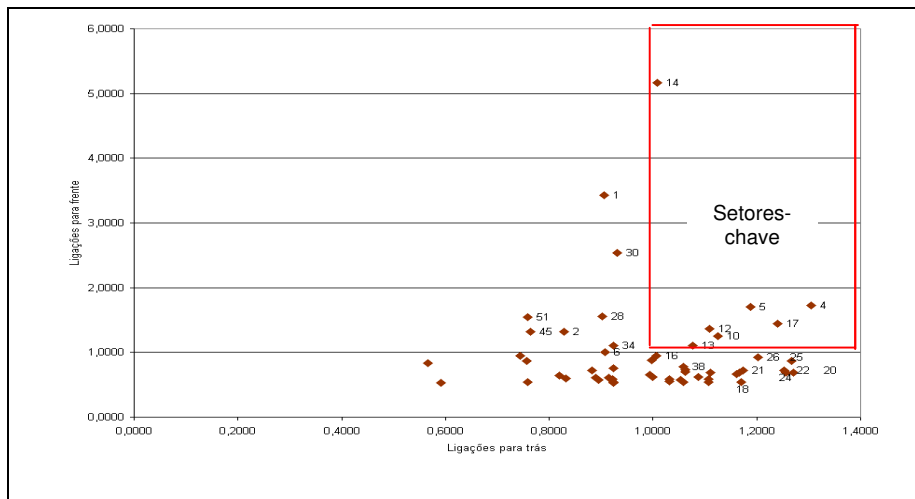


Figura 1 – Setores-chave, Brasil, 1999.

Aplicando o critério mais abrangente para classificar um setor como setor-chave, tem-se como resultado, além dos anteriormente citados, 29 setores-chave, (21 com ligações para trás e 8 com ligações para frente), sendo que desses, 6 são componentes do segmento do turismo: Transporte aéreo, regular (37), Transporte aéreo, não-regular (38), Agência e organizadores de viagens (39), Atividades auxiliares ao transporte aéreo (42) Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário (46), Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (47). Esse conjunto de reformas para dinamizar a economia brasileira citado no parágrafo anterior, bem como a desvalorização cambial, afetou a estrutura produtiva do segmento do turismo. Verifica-se que ocorreu um avanço tecnológico com reflexos sobre os custos e preços finais dos produtos e serviços ofertados no mercado. Isso fez com que aumentasse o consumo do turismo interno pelos brasileiros e estrangeiros (Brasil, 2002a).

A definição de setores-chave indica os setores mais dinâmicos e, portanto, importantes para o crescimento da economia. Por isso deveriam ser considerados prioritários, quando da implementação de investimentos. “Um crescimento dinâmico para o país só será possível com o

fortalecimento dos complexos produtivos para os quais o país revele maior aptidão” (Brasil, 2002b, p. 13).

3.1.2 Campo de influência

Com o objetivo de complementar a análise dos índices de Hirschman-Rasmussen e identificar como se distribuem as alterações dos coeficientes diretos de produção no sistema econômico como um todo, ou seja, identificar os elos da economia, foi calculado o campo de influência.

Assim, as relações intersetoriais mais importantes dentro do processo produtivo da economia brasileira para o ano de 1999 podem ser vistas na Figura 2.

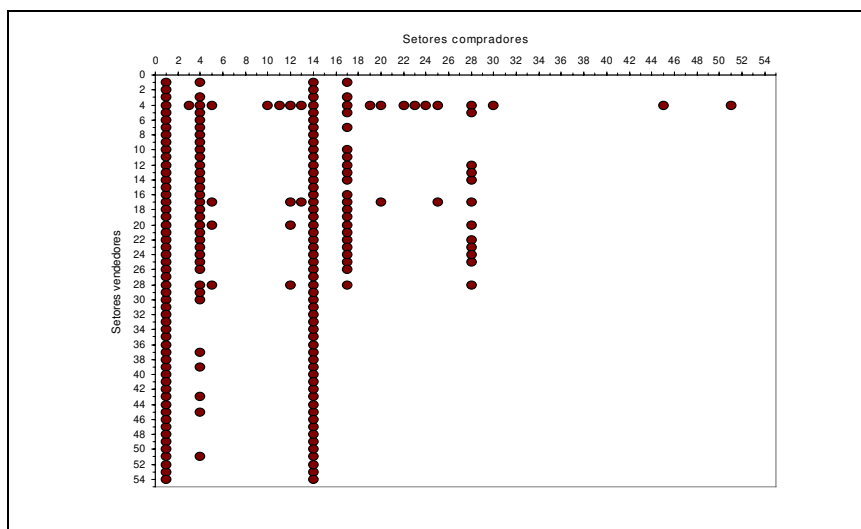


Figura 2 – Coeficientes setoriais com maior campo de influência, Brasil, 1999.

Vale ressaltar que foram considerados os 200 coeficientes com maior campo de influência, plotados nos 54 setores aqui estudados. Pode-se perceber que, se ocorresse pequenas alterações nos coeficientes diretos de produção, o setor Siderurgia (4) seria o grande propagador dessas alterações no sistema econômico, visto que o mesmo apresentou 19 coeficientes relativos à venda e 33 coeficientes envolvendo compras. O segundo maior propagador das alterações nos coeficientes diretos de produção no sistema econômico seria o setor Indústria têxtil (17) com 10 coeficientes envolvendo vendas e 22 envolvendo compras.

Considerando somente o lado das compras, ou seja, analisando a importância dos setores como compradores de insumos dos demais setores da economia, podem-se ressaltar: Agropecuária

(1) e Indústria química (14) comprando de todos os setores do sistema econômico. Este resultado confirma a opinião de alguns analistas econômicos de que a agricultura brasileira está alcançando um avanço tecnológico. Segundo Brasil (2002), em estudo sobre os seis anos do plano real, um indicador expressivo deste avanço é a evolução do consumo de fertilizantes de 11,2 milhões de toneladas em 1994 para 14,3 milhões em 1999. Seguindo esta mesma trajetória, o consumo de nutrientes e matéria-prima por parte deste setor, também tem apresentado crescimento constante.

3.1.3 Os índices puros de ligações

Nos cálculos e análises do índice de Hirschman-Rasmussen não se leva em consideração o valor da produção dos setores para medir a importância econômica destes, o que, segundo Guilhoto et al. (1996) é feito pelos índices puros. Assim, alguns comentários merecem ser feitos antes de se analisarem os índices puros de ligação, os quais apresentam a vantagem, em relação aos índices de Hirschman-Rasmussen, de classificar os setores-chave, considerando, não apenas as suas ligações com outros setores, como também o valor de sua produção total. Por essa razão podem-se eleger setores-chave diferentes dos que foram eleitos anteriormente, quando foi considerado o índice de ligação de Hirschman-Rasmussen.

Na Tabela 3 são apresentados os resultados referentes aos índices puros de ligações intersetoriais para trás, para frente e total, ambos normalizados conforme definido na seção, de modo a facilitar a análise. É apresentada, também, a ordem de importância dos 54 setores na economia de acordo com o índice puro. A análise desses índices tem como objetivo medir a importância de um dado setor para o resto da economia em termos de seu valor da produção.

Sabe-se que o índice puro de ligação para trás mostra o impacto puro do valor da produção total de um determinado setor sobre o restante da economia. Enquanto o índice puro de ligação para frente mostra o impacto puro da produção total do resto da economia nos setores.

Tabela 3. Índices puros de ligações normalizados para trás, para frente e total, Brasil, 1999.

Setores	Ligações para trás	Ordem	Ligações para frente	Ordem	Ligações totais	Ordem
1 Agropecuária	2,1370	8	6,2046	2	4,1620	3
2 Extrativa mineral	0,2577	37	1,5929	10	0,9224	20
3 Mineral não metálico	0,1485	40	1,7000	9	0,9209	21
4 Siderurgia	0,3791	36	2,0038	7	1,1879	14
5 Metalurgia	0,6910	21	2,8017	5	1,7418	8
6 Máquinas e equipamentos	1,0605	12	0,9695	16	1,0152	17
7 Material elétrico	0,9645	15	0,4867	26	0,7266	27
8 Equipamentos eletrônicos	0,5400	27	0,0849	42	0,3135	39
9 Automóveis, caminhões e ônibus	1,8958	10	0,0598	46	0,9817	18
10 Peças e outros veículos	0,8619	17	1,0516	14	0,9563	19
11 Madeira e mobiliário	0,7715	19	0,4552	28	0,6140	29

12	Celulose, papel e gráfica	0,4844	29	1,7671	8	1,1230	15
13	Indústria da borracha	0,0994	44	0,7643	20	0,4304	35
14	Indústria química	0,5421	26	8,9589	1	4,7323	1
15	Farmácia e veterinária	1,0433	13	0,2475	34	0,6471	28
16	Artigos plásticos	0,0954	45	0,8955	19	0,4937	33
17	Indústria têxtil	0,4331	33	1,1141	13	0,7722	24
18	Artigos do vestuário	1,0174	14	0,0192	51	0,5205	31
19	Fabricação de calçados	0,4379	32	0,0361	48	0,2379	42
20	Indústria do café	0,8541	18	0,0673	44	0,4624	34
21	Beneficiamento de produtos vegetais	2,1844	7	0,5648	25	1,3781	11
22	Abate de animais	2,4354	5	0,2655	33	1,3551	12
23	Indústria de laticínios	0,5956	25	0,1166	40	0,3571	38
24	Fabricação de açúcar	0,5183	28	0,2460	35	0,3827	36
25	Fabricação de óleos vegetais	0,8898	16	0,6225	23	0,7567	25
26	Outros produtos alimentares	2,6059	4	0,9443	18	1,7787	7
27	Indústrias diversas	0,3971	35	0,3671	30	0,3821	37
28	S.I.U.P.	0,4019	34	2,1340	6	1,2642	13
29	Construção civil	7,1990	1	0,7465	22	3,9867	4
30	Comércio	4,6027	3	4,5987	3	4,6007	2
31	Transporte rodoviário de passageiros, regular	0,5979	24	0,4566	27	0,5275	30
32	Transporte rodoviário passageiros, não-regular	0,0441	48	0,0337	49	0,0389	50
33	Transp. regular para exploração de pontos turísticos	0,0005	54	0,0004	53	0,0005	54
34	Transporte rodoviário de cargas	0,6070	23	1,1625	12	0,8835	22
35	Outros transportes terrestres	0,2085	38	0,1337	39	0,1712	43
36	Transporte aquaviário	0,0823	46	0,0700	43	0,0761	46
37	Transporte aéreo, regular	0,6789	22	0,3162	32	0,4983	32
38	Transporte aéreo, não-regular	0,0394	49	0,0189	52	0,0292	52
39	Agências e organizadores de viagens	0,0544	47	0,2330	36	0,1433	44
40	Atividades auxiliares aos transportes terrestres	0,0256	52	0,0609	45	0,0432	49
41	Atividades auxiliares aos transportes aquaviários	0,0341	50	0,0888	41	0,0613	47
42	Atividades auxiliares aos transportes aéreos	0,0278	51	0,0494	47	0,0385	51
43	Outras atividades auxiliares aos transportes	0,1046	43	0,1679	37	0,1361	45
44	Comunicações	0,4638	31	1,0466	15	0,7540	26
45	Instituições financeiras	1,9125	9	1,5035	11	1,7089	9
46	Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamentos temporário	0,4694	30	0,1457	38	0,3082	40
47	Restaurantes outros estabelecimentos de serviços de alimentação	1,8041	11	0,3439	31	1,0772	16
48	Atividades recreativas, culturais e desportivas	0,1074	42	0,3768	29	0,2415	41
49	Outros serviços prestados às famílias	2,3463	6	0,5754	24	1,4647	10
50	Aluguel de automóveis e outros meios de transporte	0,0130	53	0,0310	50	0,0220	53
51	Outros serviços prestados às empresas	0,1843	39	3,6024	4	1,8859	6
52	Aluguel de imóveis	0,7039	20	0,9456	17	0,8242	23
53	Administração pública	6,8350	2	0,7504	21	3,8058	5
54	Serviços privados não-mercantis	0,1109	41	0,0000	54	0,0557	48

Fonte: Casimiro Filho (2002).

Considerando o índice puro de ligação para trás normalizado, pode-se perceber que os cinco maiores demandantes foram os setores: Construção civil (29), Administração pública (53), Comércio (30), Outros produtos alimentares (26) e Abate de animais (22). Dessa forma, pode-se

inferir que, considerando o valor da produção, estes setores foram os que mais impactaram a economia no ano aqui analisado, já os setores que menos provocaram impacto na economia, ou seja, que apresentaram os menores índices puros de ligação para trás normalizados, no ano de 1999, foram: Transporte regular para exploração de pontos turísticos (33), Aluguel de automóveis e outros meios de transportes (51), Atividades auxiliares aos transportes terrestres (40), Atividades auxiliares aos transportes aéreos (42), e Atividades auxiliares aos transportes aquaviários (50).

Analisando os índices puros de ligação para frente normalizados, observa-se que os cinco maiores ofertantes de insumos, ou mais demandados na economia foram: Indústria química (14), Agropecuária (1), Comércio (30), Outros serviços prestados às empresas (51) e Metalurgia (5). Esses são os setores nos quais a produção total do resto da economia gera mais impacto puro, já os menos demandados, o que por consequência a produção total do resto da economia gera menos impacto puro foram: Transporte regular para exploração de pontos turísticos (33), Transporte aéreo, regular (38), Artigos de vestuário (18), Aluguel de automóveis e outros meios de transportes (50) e transportes de passageiros, não-regular (32).

Constatou-se, analisando a Tabela 3, que os setores os quais compõem o segmento do turismo apresentaram valores desses índices, de modo geral, baixos, com exceção do setor Restaurante e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (47). Esse resultado mostra que tanto o impacto puro do valor da produção total dos setores em destaque na economia, evidenciado pelo índice puro de ligação para trás, como o impacto puro da produção total do restante da economia sobre os setores do segmento do turismo, foram relativamente baixos.

Para eleger os setores-chave de uma economia, levando-se em consideração os índices puros de ligação normalizados, o critério a ser adotado é o que segue: serão considerados setores-chave aqueles cujos índices puros de ligações totais normalizados forem maior que a unidade. De acordo com esse critério, examinando a Tabela 3, tem-se os seguintes setores-chave: Indústria química (14), Comércio (30), Agropecuária (1), Construção civil (29), Administração pública (53), Outros serviços prestados às empresa (51), Outros produtos alimentares (26), Metalurgia (5), Instituições financeiras (45), Outros serviços prestados às famílias (49), Beneficiamentos de produtos vegetais (21), Abate de animais (22), Serviços industriais de utilidade pública (28), Siderurgia (4), Celulose, papel e gráfica (12), Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (47) e Máquinas e equipamentos (6).

Como pode ser observado, os setores-chave da economia brasileira no ano de 1999 apresentaram uma grande diversidade. Isso pode ser atribuído à heterogeneidade da estrutura

econômica do país e à forma positiva com que os diferentes segmentos vêm reagindo às mudanças econômicas introduzidas desde a implantação do real. O grande número de setores-chave reflete uma economia dinâmica, que está retomando gradativamente o crescimento, graças ao aporte de investimentos diretos estrangeiros, ao aumento das exportações – principalmente manufaturados, ao aperfeiçoamento dos mecanismos de controle de importações, à desvalorização cambial e à adoção de novas tecnologias.

Conforme já mencionado anteriormente, a abordagem dos índices puros de ligação aponta a importância dos setores econômicos, considerando, além das ligações intersetoriais, o seu volume de produção. Dessa forma, esses índices não conseguem captar a importância econômica dos setores com baixos volumes de produção, o que é possível, através dos índices de ligação de Hirschman-Rasmussen, daí o surgimento de divergências na eleição dos setores relevantes da economia. Assim, torna-se necessária uma comparação dos dois índices, para que se chegue a uma identificação correta dos setores-chave.

Comparando-se os índices puros de ligação normalizados e os índices de ligação de Hirschman-Rasmussen, observa-se um número maior de setores-chave quando são considerados os índices de ligação de Hirschman-Rasmussen (critério de escolha menos restrito). Pelo exposto, no entanto, até aqui observa-se que existe alguma similaridade nos resultados dos setores relevantes, quando se analisam os índices de Hirschman-Rasmussen e os índices puros de ligação. As principais divergências, entretanto, ocorreram nos setores que fazem parte do segmento do turismo, tendo em vista os baixos volumes de produção destes setores.

Cabe aqui ressaltar que os resultados encontrados estão associados ao nível de agregação adotado. Sendo assim, algumas divergências que foram encontradas na análise dos setores-chave poderiam ser sanadas, caso fosse adotado um outro nível de agregação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivos a construção de um modelo de insumo-produto para a economia turística no Brasil, no ano de 1999 e, a partir desse modelo, mensurar e analisar as relações intersetoriais e os setores-chave.

A mensuração e análise dos índices de ligações intersetoriais permitiram a identificação dos setores-chave, considerando o modelo de insumo-produto aqui construído e o nível de agregação utilizado. Dentre os setores que foram classificados como setores-chave, são seis os que foram inicialmente considerados como componentes do segmento do turismo: Transporte aéreo,

regular, Transporte aéreo, não regular, Agências e organizadores de viagens, Atividades auxiliares aos transportes aéreos, Estabelecimentos hoteleiros e outros tipos de alojamento temporário e Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação.

Obviamente, a presente pesquisa apresenta limitações e, portanto, seus resultados devem ser vistos como indicações do comportamento do segmento do turismo na economia brasileira. Estas limitações, porém, não invalidam o estudo; ao contrário, cria-se um conjunto de informações importantes para orientar o poder público na definição e adoção de políticas específicas para os setores que compõem o segmento do turismo e o setor privado no direcionamento de seus investimentos.

Como sugestão para trabalhos futuros que possam complementar e/ou aprofundar o presente estudo, pode-se destacar: a) construir e atualizar matrizes para a economia turística a preços constantes de um dado ano-base, permitindo, assim, a separação entre as mudanças ocorridas nos preços relativos e as provenientes de inovação tecnológica; b) construir um modelo de insumo-produto inter-regional para a economia turística e, com isso, mensurar a importância econômica do segmento do turismo nas macro-regiões brasileiras; c) desagregar os setores componentes da demanda final, principalmente o consumo das famílias, para que se possa separar o consumo turístico do consumo não-turístico.

Por último, sugere-se aos órgãos públicos e privados a formação de banco de dados que permita, com maior precisão, construir os modelos de insumo-produto para o segmento do turismo no Brasil e regiões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Comunicação de Governo. **6 anos do Real: crescimento e desenvolvimento social**. <http://www.planalto.gov.br> (06/03/2002)

BRASIL, H.S. **Análise econômica do turismo no Brasil**. <http://www.embratur.gov.br/economia> (21/01/2002a)

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo; Secretaria de Política Industrial. **Ações setoriais para o aumento da competitividade da indústria brasileira**. <http://www.midc.gov.br/publica/> (06/03/2002b)

BRIASSOULIS, H. Methodological issues: tourism input-output analysis. **Annals of Tourism Research**, v.18, n.3, p.485–495, 1991.

BULMER-THOMAS, V. **Input-output analysis in developing countries: source, methods and applications**. New York: Wiley, 1992. 297p.

CASIMIRO FILHO, F. Contribuições do turismo à economia brasileira. Piracicaba, 2002. 220p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

CRUZ, R. C. **Política de turismo e território**. São Paulo: Contexto, 2000. 167p.

- ESPAÑA. Ministerio de Comercio y Turismo. Instituto de Estudios Turísticos. **Tabla intersectorial de la economía turística**: TIOT-92. Madri: Instituto de Estudios Turísticos, 1996. 351p. (Série Informe sobre turismo, 6)
- GUILHOTO, J.J.M.; SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D. **Linkages and multipliers in a multiregional framework**: integration of alternative approaches. Urbana: University of Illinois/Regional Economics Applications Laboratory, 1996. (Discussion paper)
- GUILHOTO, J.J.M.; SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D.; MARTINS, E.B. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959-1980. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.24, n.2, p.287-314, ago. 1994.
- 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)
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de relações intersetoriais**: Brasil - 1980. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. 203p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estrutura produtiva da economia brasileira**: censo cadastro 1995. Rio de Janeiro: IBGE, 1997. 142p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de contas nacionais**: Brasil, 1990–1995. Rio de Janeiro: IBGE, 1997a. 298p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO; FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UFPE. **Estudo econômico-financeiro dos meios de hospedagens e parque temáticos no Brasil**. Brasília: EMBRATUR, 1998. 180p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO; FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UFPE. Estudo econômico-financeiro dos meios de hospedagens e parque temáticos no Brasil. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO. **Estudos do turismo brasileiro**. Brasília: EMBRATUR, 1999. cap. 4, p.181–220.
- LAGE, B.H.G; MILONE, P.C. **Economia do turismo**. Campinas: Papirus, 1991. 122p.
- LIMA, P.V.P.S.; CASIMIRO FILHO, F. Análise da estrutura produtiva da agropecuária brasileira no período de 1993 e 1995. (compact disc) In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 38., Rio de Janeiro, 2000. **Anais**. Brasília: SOBER, 2000.
- LOPES, J.C. O turismo e o desenvolvimento regional do Norte e Nordeste. **Informações FINEP**, n.120, p.15-17, jul. 1990.
- LUNDEBERG, D.E.; KRISHNAMOORTHY, M.; STAVENGA, M.H. **Tourism economics**. New York: John Wiley & Sons, 1995. 196p.
- McGILVRAY, J. Linkages, key sectors and development strategy In: Leontief, W. (Ed.). **Structure, system and economic policy**. Cambridge: University Press, 1977. p.49-56.
- MILLER, R.E.; BLAIR, P.D. **Input-output analysis**: foundations and extensions. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. 464p.
- PACI, E. El papel del turismo en el sistema económico. In: ESPAÑA. Ministerio de Comercio y Turismo. Instituto de Estudios Turísticos. **Tabla intersectorial de la economía turística**: TIOT-92. Madri: Instituto de Estudios Turísticos, 1996. p.154-211. (Série Informe sobre turismo, 6)
- SAAB, W.G.L. Considerações sobre o desenvolvimento do setor de turismo no Brasil. **BNDES**

Setorial, n.10, p. 285-312, set. 1999.

SAAB, W.G.L.; DAEMON, I.G.O segmento hoteleiro no Brasil. **BNDES Setorial**, n.13, p.127-156, mar. 2001.

SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D. Erro and sensitivity input-output analysis: a new approach. In: MILLER, R.E.; POLENSKE, K.R.; ROSE, A.Z. (Ed.). **Frontiers of input-output analysis**. New York: Oxford University Press, 1989. p. 232-244.

SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D. **Fieds of influence in input-output systems**. Urbana: University of Illinois / Regional Economics Applications Laboratory, 1995. 27p.

WORLD BANK. **Growth of output**. <http://www.worldbank.org/data> (02/04/2001)

WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Tourism highlights**. <http://www.world-tourism.org> (12/11/2000)

Tabela A1. Matriz de insumo-produto agregada nos setores para economia turística, Brasil, 1999 (valores correntes em 1.000 R\$).

SETORES	AGROPECUÁRIA	INDÚSTRIA	S.I.U.P.	CONSTRUÇÃO CIVIL	TRANSP. RODOV. DE PASSAG., REGULAR	TRANSP. RODOV. DE PASSAG., NÃO REGULAR	TRANSP. REG. EXPL. DE PONTOS TURÍSTICOS	TRANSP. AÉREO, REGULAR	TRANSP. AÉREO, NÃO REGULAR	AGÊNCIAS E ORG. DE VIAGENS	ATIVIDADES AUXILIARES TERRESTRE	ATIVIDADES AUXILIARES AÉREAS	ESTAB. HOTELEIROS E OUTROS TIPOS ALOJ. TEMPORÁRIO	RESTAURANTES E OUTROS DE SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AGROPECUÁRIA	18474783	55467338	13718	8412	32	2	0	46	3	13	2	3	414341	1456686
INDÚSTRIA	20608917	205700411	2289648	34674351	3174476	231766	2690	3119086	174645	860642	237897	231499	2025795	7122021
S.I.U.P.	455740	8227564	14164020	158569	38276	2795	32	37914	2123	10461	2868	2814	134860	474122
CONSTRUÇÃO CIVIL	5125	1079216	172467	5263316	73015	5331	62	59845	3351	16513	5472	4442	32275	113470
TRANSP. RODOV. DE PASSAG., REGULAR	518039	2378481	22266	392136	35822	2615	30	86987	2889	8962	10547	15082	657	8302
TRANSP. RODOV. PASSAG., NÃO-REGULAR	37822	173651	1626	28630	2615	191	2	6351	211	654	770	1101	48	606
TRANSP. REG. EXPL. DE PTOS. TURÍSTICOS	439	2016	19	332	30	2	0	74	2	8	9	13	1	7
TRANSP. AÉREO, REGULAR	16140	995541	61445	64945	5136	375	4	220501	408	354094	16281	23290	1649	1368
TRANSP. AÉREO, NÃO-REGULAR	904	55743	3440	3636	288	21	0	12346	23	19827	912	1304	92	77
AGÊNC. E ORG. DE VIAGENS	54449	354018	4852	7442	317676	23193	269	458949	25702	55	5548	7937	51777	194304
ATIV. AUX. TRANSP. TERRESTRE	16379	118772	1675	2594	95519	6974	81	77166	7728	18	1939	2774	754	125
ATIV. AUX. TRANSP. AÉREOS	13296	96413	1359	2105	77537	5661	66	62639	6273	15	1574	2252	612	102
ESTAB. HOTEL. E OUTR. TIPOS DE ALOJ. TEMPORÁRIO	2202	116724	16627	9214	5536	404	5	4539	254	1252	415	337	441	1549
REST. OUTR. ESTAB. DE SERV. DE ALIMENTAÇÃO	5961	281440	39386	22551	13167	961	11	10799	605	2980	987	801	1113	3913
ATIV. RECREATIVAS, CULT. E DESPORTIVAS	36030	202475	131305	47729	16200	1183	14	13282	744	3665	1214	986	9019	31709
<u>ALUGUEL AUTOM. OUTR. MEIOS DE TRANSPORTE</u>	8116	59500	6326	12619	2146	157	2	2939	165	811	161	218	224	787
SERVIÇOS NÃO-TURÍSTICOS	8319460	58250080	2572599	8061893	1748656	127668	1482	1988045	119874	420161	133530	162454	611649	2140899
Produção Nacional	48573801	333559382	19502777	48760476	5606128	409300	4751	6161508	344997	1700130	420126	457307	3285306	11550045
IMPORTADO	3786448	39769313	1304480	3991778	774900	56575	657	635131	35562	175250	58071	47139	202623	712355
IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS	2312842	24108670	1840996	6542942	578495	42236	490	293987	16461	81119	43353	21820	527631	1854975
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	54673091	397437365	22648253	59295196	6959522	508110	5898	7090626	397021	1956499	521551	526266	4015560	14117374
REMUNERAÇÕES	9 996 826	52 597 626	12 262 304	9 196 373	3033647	221484	2571	2486469	139223	686085	227343	184546	1836834	6457697
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	61 783 450	118 534 544	9 929 390	67 506 464	3740251	273073	3170	1363612	76352	376258	280297	101207	1033720	3634215
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	71780276	171132170	22191694	76702837	6773898	494558	5741	3850081	215575	1062343	507640	285753	2870554	10091913
OUTROS IMPOSTOS SOBRE A PRODUÇÃO	2 943	27 445 789	2 393 161	4 815 163	439266	32071	372	675657	37832	186432	32919	50147	170182	598305
OUTROS SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO	-981856	-505146	-86311	-182611	-186713	-13632	-158	-153035	-8569	-42227	-13992	-11358	0	0
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	70 801 363	198 072 813	24 498 544	81 335 389	7026452	512996	5955	4372703	244838	1206549	526566	324542	3040736	10690217
<u>VALOR DA PRODUÇÃO</u>	<u>125 474 454</u>	<u>595 510 178</u>	<u>47 146 797</u>	<u>140 630 585</u>	<u>13985974</u>	<u>1021106</u>	<u>11853</u>	<u>11463329</u>	<u>641859</u>	<u>3163048</u>	<u>1048117</u>	<u>850808</u>	<u>7056296</u>	<u>24807591</u>
<u>Pessoal Ocupado</u>	<u>13801692</u>	<u>7273978</u>	<u>222910</u>	<u>3706878</u>	<u>1006073</u>	<u>52690</u>	<u>488</u>	<u>72551</u>	<u>9370</u>	<u>94663</u>	<u>44438</u>	<u>96404</u>	<u>713620</u>	<u>2411477</u>

Fonte: Casimiro Filho (2002).

Tabela A1. Matriz de insumo-produto agregada nos setores para economia turística, Brasil, 1999 (valores correntes em 1.000 R\$).

SETORES	ATIVIDADES	ALUGUEL	SERVIÇOS	DUMMY	Consumo	Formação	Varição	Consumo de	Consumo das	Demanda	PRODUÇÃO	
	RECREATIVAS, CULTURAIS E DESPORTIVAS	AUTOMÓVEIS E OUTROS MEIOS DE TRANSPORTE	NÃO-TURÍSTICOS	FINANCEIRA	Intermediário	de capital	Exportação	de Estoque	Adm. Publica	Famílias	Final	TOTAL
	15	16	17									
AGROPECUÁRIA	61805	0	2464814	0	2526620	2067463	4333306	6519772	0	34191913	47112454	49639074
INDÚSTRIA	1066802	67804	63946194	0	345534644	25572656	69522707	4650341	0	150229829	249975534	595510178
S.I.U.P.	63737	4810	6743404	0	6811951	15423	31843	0	0	16575421	16622688	23434638
CONSTRUÇÃO CIVIL	21354	1961	6443916	0	6467231	127318543	1875	277	0	8761	127329456	133796687
TRANSP. RODOV. DE PASSAG., REGULAR	33309	915	1519517	0	1553741	129763	1243103	67479	0	7509072	8949416	10503157
TRANSP. RODOV. PASSAG., NÃO-REGULAR	2432	67	110939	0	113438	9474	90758	4927	0	548232	653391	766828
TRANSP. REG. EXPL. DE PTOS. TURÍSTICOS	28	1	1288	0	1317	110	1054	57	0	6364	7585	8901
TRANSP. AÉREO, REGULAR	3909	2652	1918969	0	1925529	28	289	59120	0	7717186	7776624	9702153
TRANSP. AÉREO, NÃO-REGULAR	219	148	107448	0	107815	2	16	3310	0	432103	435431	543246
AGÊNC. E ORG. DE VIAGENS	292	302	1051992	0	1052586	8	468365	8800	0	127119	604292	1656879
ATIV. AUX. TRANSP. TERRESTRE	101	106	332349	0	332556	3	162781	1713	0	218569	383065	715621
ATIV. AUX. TRANSP. AÉREOS	82	86	269784	0	269952	2	132137	1391	0	177423	310953	580905
ESTAB. HOTEL. E OUTR. TIPOS DE ALOJ. TEMPORÁRIO	368	449	1430445	0	1431261	650	1487645	176	0	3977065	5465535	6896797
REST. OUTR. ESTAB. DE SERV. DE ALIMENTAÇÃO	911	1064	3386324	0	3388298	2285	1373035	617	0	19658683	21034620	24422918
ATIV. RECREATIVAS, CULT. E DESPORTIVAS	1576	449	3611719	0	3613744	1371	2509	371	0	2075179	2079429	5693173
ALUGUEL AUTOM. OUTR. MEIOS DE TRANSPORTE	907	258	243098	0	244262	144	6840	39	0	325952	332975	577237
SERVIÇOS NÃO-TURÍSTICOS	599230	86091	88316811	41217504	214878086	6175817	15940787	1187044	181160162	281329594	485793403	700671490
Produção Nacional	1857061	167163	181899009	41217504	705476770	161293740	94799051	12505434	181160162	525108462	974866849	1680343619
IMPORTADO	254241	16810	14555373	0	66376707	14296577	0	1516916	0	30311066	46124559	112501266
IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS	237421	17462	13274676	0	51795575	6222671	7009811	617010	0	38518103	52367595	104163170
CONSUMO INTERMEDIÁRIO	2348724	201435	209729058	41217504	823649052	181812988	101808861	14639360	181160162	593937631	1073359002	1897008054
REMUNERAÇÕES	2089689	237897	258 438 954	0	360 095 569	0	0	0	0	0	0	360095569
EXCEDENTE OPERACIONAL BRUTO (EOB)	1634389	209128	217 333 627	-41217504	446 595 639	0	0	0	0	0	0	446595639
VALOR ADICIONADO CUSTO FATORES	3724078	447025	475772581	-41217504	806691208	0	0	0	0	0	0	806691208
OUTROS IMPOSTOS SOBRE A PRODUÇÃO	115926	22950	16 090 642	0	53 109 757	0	0	0	0	0	0	53109757
OUTROS SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO	0	0	-920791	0	-3106399	0	0	0	0	0	0	-3106399
VALOR ADICIONADO PREÇO BÁSICO	3840004	469974	490 942 432	-41217504	856 694 566	0	0	0	0	0	0	856694566
VALOR DA PRODUÇÃO	6188728	671409	700 671 490	0	1 680 343 618	0	0	0	0	0	0	1680343618
Pessoal Ocupado	493004	15352	28365015	0	58380602	0	0	0	0	0	0	58380602

Fonte: Casimiro Filho (2002).