

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LEONARDO GABRIEL XAVIER DA CUNHA DE PAULA

**SETOR DE SERVIÇOS: UMA ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO INTER-
REGIONAL PARA SÃO PAULO E O RESTANTE DO BRASIL**

Sorocaba
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE CIÊNCIAS EM GESTÃO E TECNOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LEONARDO GABRIEL XAVIER DA CUNHA DE PAULA

**SETOR DE SERVIÇOS: UMA ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO INTER-
REGIONAL PARA SÃO PAULO E O RESTANTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título/grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Silva Oliveria

Sorocaba
2022

LEONARDO GABRIEL XAVIER DA CUNHA DE PAULA

**SETOR DE SERVIÇOS: UMA ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO INTER-REGIONAL
PARA SÃO PAULO E O RESTANTE DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título/grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Universidade Federal de São Carlos.
Sorocaba, 21 de setembro de 2022.

Orientador(a)

Profa. Dra. Maria Aparecida Silva Oliveira

Examinador(a)

Prof. Dr. Alexandre Lopes Gomes

Examinador(a)

Me. Carlos Eduardo Espinel Campos

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, pela força dada durante todos os anos que passei na graduação. Aos meus pais, Fabiana e Marcelo, acima de qualquer pessoa. Sem eles eu jamais teria chegado a este momento, com todo amor, incentivo e apoio que recebi ao longo de toda a minha vida. Sou grato às minhas irmãs, Laura e Rebecca, por também terem me motivado e me animado nos momentos difíceis.

Aos meus amigos e colegas do curso que estiveram comigo durante toda a graduação, especialmente ao Cunningham, à Giullia e à Julia que, além do suporte em cada aula, me proporcionaram boas conversas e risadas. Agradeço aos meus professores de toda minha vida estudantil, que me ensinaram e foram prestativos em suas aulas, instigando ainda mais a minha curiosidade e me motivando a continuar.

Agradeço também aos meus amigos do ensino médio, que confiaram no meu potencial para finalizar este trabalho — às vezes mais do que eu mesmo confiava — além de muitas outras pessoas que estiveram e ainda estão comigo, dando amor, apoio, amizade e tudo que nutre a minha vontade de seguir em frente e alcançar as minhas conquistas.

RESUMO

DE PAULA, Leonardo. *Setor de serviços: uma análise de insumo-produto inter-regional para São Paulo e o Restante do Brasil*. 2022. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2022.

Este trabalho teve como objetivo mostrar quais as principais relações intersetoriais de compra e de venda do setor de serviços na economia regional de São Paulo e no restante do país, visando direcionar as políticas de desenvolvimento regional. Evidenciou-se os principais fatores que justificam o crescimento do setor no mundo e na economia nacional, além dos determinantes da evolução de sua produtividade. Ainda, o trabalho mostrou, pela base teórica da Economia Regional, os motivos para a concentração do setor de serviços no estado de São Paulo e a importância de isolar, na análise, a região do restante do país. Com isso, utilizou-se de uma matriz de insumo-produto inter-regional do ano de 2011, agregada em duas regiões (São Paulo e Restante do Brasil) e 31 setores. Foram calculados os multiplicadores de produção e os índices de ligação de Rasmussen-Hirschman para os setores de ambas as regiões. Também foi aplicado o método de extração hipotética para os segmentos do setor. Os resultados encontrados mostraram que o setor de serviços no estado de São Paulo tem maior capacidade de estimular a produção, além de ter mais segmentos relevantes para os encadeamentos econômicos do que o setor no Restante do Brasil. Além disso, mostrou-se que os principais impactados pela extração hipotética dos segmentos do setor de serviços foram os segmentos do próprio setor, especialmente Comércio e Transporte. Dessa maneira, pode-se concluir que, dentro do setor de serviços, os segmentos intensivos em conhecimento e indutores de inovação tecnológica no estado de São Paulo são os principais setores-chave para a economia regional e inter-regional.

Palavras-chave: Setor de serviços. Relações intersetoriais. São Paulo. Restante do Brasil

JEL: C67, D57, L8, R15

ABSTRACT

This study aimed to show which are the main intersectoral relations of purchase and sale of the services sector in the regional economy of São Paulo and in the rest of the country, setting a target to the regional development policies. The main factors that justify the growth of the sector to the world and national economy were highlighted, in addition to the evolution determinants of its productivity. Furthermore, the study showed, by the theoretical basis of Regional Economy, the reasons for the service sector's concentration in São Paulo and the importance of isolating the region from the rest of the country. Thus, an inter-regional input-output matrix of 2011 was used, aggregated into two regions (São Paulo and Rest of Brazil) and 31 sectors. Production multipliers and Rasmussen-Hirschman linkage indices were calculated for the sectors of both regions. The hypothetical extraction method was also applied to the segments of the sector. The results showed that the service sector in the state of São Paulo has a greater capacity to production stimulation, in addition to having more relevant segments for economic linkages than the sector in the Rest of Brazil. Moreover, it was shown that the main impacted by the hypothetical extraction of the service sector segments were the segments of the sector itself, especially Trade and Transport. Thus, it can be concluded that, within the service sector, the knowledge-intensive and technological innovation-inducing segments in the state of São Paulo are the main key sectors for the regional and interregional economy.

Keywords: Service sector. Intersectoral relations. São Paulo. Rest of Brazil

JEL: C67, D57, L8, R15

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. O CRESCIMENTO E A EVOLUÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS	11
2.1. A expansão do setor de serviços no emprego e no valor agregado	11
2.2. Produtividade e evolução qualitativa do setor de serviços	14
3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL	15
4. REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1. Abordagem sobre a produtividade.....	17
4.2. Abordagem espacial do setor de serviços.....	18
4.3. Sob o modelo de insumo-produto.....	19
5. METODOLOGIA	20
5.1. Multiplicador de produção	21
5.2. Índices de ligação para frente e para trás.....	22
5.3. Método da extração hipotética.....	24
5.4. Base de dados	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o setor de serviços tem ganhado forte destaque nas economias mundiais. No Brasil, seu crescimento foi reforçado com o processo de urbanização da década de 1970 e seguiu em constante expansão na economia nacional, principalmente no que tange ao número de pessoas empregadas, atingindo mais de 60% das ocupações em 2011 (SILVA *et al.*, 2016). Sendo um setor fortemente intensivo em mão-de-obra, sua concentração sempre seguiu os padrões da densidade demográfica do país, distribuindo-se principalmente ao longo do Centro-Sul, com destaque em São Paulo, cuja participação é fator determinante para o setor no valor agregado da economia.

Além disso, o setor de serviços não apenas apresentou um claro crescimento quantitativo, como também uma evolução qualitativa. Após a recessão de 1980 até a primeira década do século XXI, a reestruturação do setor de serviços proporcionou uma notável melhoria na produtividade de algumas atividades de serviços, como pontuam Melo *et al.* (1998) e Silva *et al.* (2006). Isso ocorreu pois, neste período, alguns subsetores surgiram ou evoluíram para um padrão mais inovativo e intensivo em conhecimento, o que demandava mão-de-obra qualificada. Ainda, houve um aumento da participação destes ramos no processo produtivo dos demais setores da economia, característica que, segundo Silva *et al.* (2016), surgiu em 1970. Tais mudanças abriram espaço para que o setor obtivesse maior importância na economia nacional, ao mesmo tempo que intensificaram a concentração espacial das atividades e empresas de serviços, devido à elevada disponibilidade de demandantes e recursos na região metropolitana de São Paulo e de outras cidades no interior do estado, efeito chamado por Cuadrado-Roura (2013) de *metropolização do setor terciário*.

Essas movimentações no setor de serviços reforçam a necessidade de entender como as suas relações econômicas interagem entre si e entre os demais setores da economia, não apenas em nível intrarregional, para o estado de São Paulo, como também em nível inter-regional, para o Restante do Brasil. Com o constante crescimento de sua participação na economia brasileira, questiona-se, portanto, o quão relevante são as relações intersetoriais do setor de serviços para os encadeamentos econômicos nos níveis regionais supracitados.

Alguns trabalhos foram realizados sobre o setor de serviços, especialmente sobre sua estrutura e produtividade. Melo *et al.* (1998), Silva *et al.* (2006), Silva *et al.* (2016) analisaram a composição estrutural das atividades de serviços e seus subsetores, mostrando a evolução dos salários, do emprego e de sua produtividade. Melo *et al.* (1998) e Silva *et al.* (2006) reforçaram a importância do crescimento dos subsetores intensivos em conhecimento e de como alguns

deles, já entre 1980 e início dos anos 2000, apresentavam resultados semelhantes ao setor da indústria. Por outro lado, Silva *et al.* (2016) reforçam que a forma como vem evoluindo o setor pode gerar problemas a longo prazo devido à “doença dos custos”, já que os salários do setor têm crescido mais que sua produtividade nos últimos anos.

Outros trabalhos deram destaque à concentração espacial do setor, dentre eles o de Cardoso e Almeida (2013) e Perobelli *et al.* (2016). Os dois analisaram a concentração espacial no Brasil e a distribuição das atividades de serviços no território. Cardoso e Almeida (2013) observaram que a concentração do setor se intensificou na região Centro-Sul, apresentando semelhanças com a concentração das atividades industriais. Já Perobelli *et al.* (2016) mostraram que a concentração dos subsetores de serviços, ao nível municipal, é presente principalmente nas grandes cidades, em especial subsetores que demandam mão-de-obra qualificada. Ainda, foram elaborados trabalhos que analisaram as relações intersetoriais do setor de serviços, como o de Souza *et al.* (2011), em que foram utilizadas matrizes de insumo-produto para o Brasil, Reino Unido e Estados Unidos, constatando que o crescimento do setor é motivado pelo aumento da demanda final. Além disso, dentre os países analisados, o Brasil apresentou menor grau de integração com os demais setores.

Apesar de alguns trabalhos abordarem a concentração espacial do setor e outros apresentarem as suas relações intersetoriais, pouco se sabe sobre como as duas análises podem se complementar para a compreensão da dinâmica do setor. Segundo Cardoso e Almeida (2013), o efeito espacial no setor de serviços é ainda mais forte do que nos demais setores. Portanto, buscando analisar a relevância dos serviços, é de grande importância considerar as duas análises em conjunto, utilizando de uma metodologia que proporcione a observação das relações intersetoriais em um contexto que diferencia as informações geograficamente.

Tendo isto em vista, o objetivo deste trabalho é, por meio de uma matriz de insumo-produto inter-regional, mostrar os principais pontos de encadeamento gerados pelo setor de serviços na economia brasileira, considerando a sua concentração em São Paulo e, portanto, isolando o estado do Restante do Brasil. Assim, busca-se compreender a dinâmica regional e setorial das atividades de serviços de forma que possam direcionar as políticas de desenvolvimento regional para uma possível distribuição das atividades econômicas deste setor, considerando tais efeitos de encadeamento para uma melhor dinâmica da economia nacional e um possível maior desenvolvimento econômico.

Para tais fins, este trabalho está dividido em sete seções. Na segunda seção, serão apresentadas as características do setor de serviços ao longo dos anos, expondo sua evolução e

crescimento. Na seção seguinte serão observados os padrões de concentração espacial do setor no Brasil. Em seguida, será feita uma breve revisão de literatura dos trabalhos relacionados ao setor. A quinta seção apresentará a metodologia e a base de dados utilizadas para alcançar os objetivos do trabalho. Na sexta seção serão discutidos os resultados encontrados. E por fim, as considerações finais compõem a sétima seção.

2. O CRESCIMENTO E A EVOLUÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS

O crescimento do setor de serviços é fruto das mudanças estruturais da economia. Como afirmam Perobelli *et al.* (2016), o novo padrão das economias desenvolvidas, marcado pelo crescimento das atividades de serviços, tem sido reforçado com a reformulação da economia global e da divisão do trabalho. Com essa fortificação, o emprego e a produtividade do setor de serviços são afetados pelas novas tendências de globalização, intensificando a crescente participação do setor nas atividades econômicas.

Como dito na seção anterior, tais transformações mudaram o setor de serviços em termos quantitativos e qualitativos, sendo válida a divisão desses termos para melhor visualização dos impactos que ocorreram e ainda ocorrem no emprego, valor agregado e produtividade.

2.1. A expansão do setor de serviços no emprego e no valor agregado

As mudanças estruturais que englobam o setor terciário podem ser evidenciadas pela sua participação no número de empregos e do Produto Interno Bruto (PIB). Cuadrado-Roura (2013) mostra que em um conjunto de países europeus, Estados Unidos, Canadá, Japão e Austrália, as atividades de serviços ficam em torno de 70% do total de emprego e do PIB, sendo menores em outras regiões, como nos países do Leste Europeu (*e.g.*, Polônia, Hungria, República Tcheca, Eslovênia e Eslováquia), Coreia e Finlândia, que ficam entre 52% e 62%. Essa tendência, entretanto, não é observada apenas nas economias centrais. Ainda segundo o autor, a economia de serviços representa 59% do PIB na América Latina, sendo maior no Caribe e em alguns países da América Central do que na América do Sul. Já na Ásia em desenvolvimento, a Índia lidera com um número próximo de 60% do PIB.

Esse crescimento tem sido observado desde muitos anos atrás. Segundo Cuadrado-Roura (2013), Fuchs escrevera em 1968 que já se observava a transição gradativa de uma economia industrial para uma economia de serviços em muitos países desenvolvidos do ocidente. Apenas entre 1970 e 2008, considerando os mesmos países mencionados anteriormente, houve um aumento aproximado de 20 pontos percentuais da participação do emprego do setor em quase todas as economias — nos Estados Unidos atingiu, em 2008, 75% do total de ocupações do país. A participação do setor de serviços no valor agregado seguiu a mesma tendência, apesar

de apresentar um crescimento menor quando visto pelos seus valores constantes, deixando evidente que o crescimento dos preços do setor foram bem expressivos, até mesmo superando os preços industriais e agrícolas.

Diversos fatores são responsáveis por esse claro crescimento do setor nos países desenvolvidos, como afirma Cuadrado-Roura (2013). Pelo lado da demanda, destacam-se o aumento do consumo pelas famílias e do consumo intermediário pelas atividades produtivas. O primeiro ocorreu devido às mudanças no padrão de consumo com o crescimento da renda familiar, além de mudanças sociais, culturais e demográficas (*e.g.*, envelhecimento da população europeia, novo estilo de vida com o processo de urbanização, maior atenção aos cuidados pessoais), elevando as despesas com serviços por parte das famílias. Já o consumo intermediário aumentou devido ao processo de terceirização presente nessas economias, com surgimento de inúmeras empresas especializadas na prestação de serviços que passaram a integrar o processo produtivo dos demais setores. Em 2008, o setor terciário já representava 38% do total de consumo intermediário em muitos países, além de corresponder, em média, a 14,1% da estrutura produtiva industrial da União Europeia (CUADRADO-ROURA, 2013).

Pelo lado da oferta, destaca-se a baixa produtividade das atividades de serviços, resultado esperado de um setor intensivo em mão-de-obra e pouco intensivo em capital. Esse fator, junto às mudanças pelo lado da demanda, é o que justifica a expansão do serviço nas ocupações de diversas economias centrais. Ademais, segundo o autor, o crescimento dos serviços prestados pelo Estado, em seus diferentes níveis governamentais, também impulsionou a expansão das atividades terciárias. Após a Segunda Guerra Mundial, houve um considerável aumento da saúde e da educação pública, de serviços de assistência social e do exército nos países desenvolvidos, não demonstrando queda mesmo durante o processo de privatização dos anos 1980 e mantendo, na atualidade, aproximadamente 20% do total de serviços.

Apesar do setor de serviços ser quantitativamente relevante em economias desenvolvidas, como fora evidenciado, a sua participação não está necessariamente relacionada ao desenvolvimento destas. Toma-se como exemplo a evolução do setor no Brasil. Com a intensificação do processo de substituição de importações e do crescimento da base produtiva nacional no pós-guerra, tem-se início a expansão do setor de serviços no país, buscando prover a economia de melhores serviços financeiros, de distribuição, comércio e comunicação (CARDOSO e ALMEIDA, 2013).

Segundo Melo *et al.* (1998), desde o início de sua expansão até a década de 1970, o setor de serviços teve um aumento de sua importância relativa em 2,5%, marcado por fator

semelhante ao encontrado nas economias desenvolvidas: a crescente urbanização. Isto proporcionou um rápido fluxo de mão-de-obra não qualificada para as grandes cidades, sendo o setor de serviços responsável por grande parte de sua absorção. Após a recessão de 1980, a participação dos serviços na economia brasileira apresentou um crescimento ainda mais relevante, atingindo 54% do total de ocupações em 1995, principalmente nos subsetores de comércio e outros serviços (MELO *et al.*, 1998).

Tabela 1 - Número de pessoas ocupadas nos subsetores de serviços não financeiros em 2008 e 2018

Setores	2008	2018
Serviços prestados às famílias	1.905.460	2.887.656
Serviços de informação e comunicação	695.953	1.019.233
Serviços profissionais, administrativos e complementares	3.630.599	5.055.433
Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio	1.896.447	2.455.948
Atividades imobiliárias	120.352	241.142
Serviços de manutenção e reparação	332.436	417.177
Outras atividades de serviços	403.159	489.534
Total	8.984.406	12.566.123

Fonte: IBGE – Pesquisa Anual de Serviços. Elaboração própria.

A Tabela 1 mostra, de acordo com a Pesquisa Anual de Serviços (PAS), o número de ocupações de atividades de serviços do segmento empresarial não-financeiro em 2008 e 2018 para o Brasil. Esses dados permitem analisar o crescimento interno do setor, sem compará-lo ao Restante da economia. Fica claro, portanto, que o número de emprego dentro das empresas de serviços sustenta o perceptível crescimento do setor. Entre os dois anos, o total de pessoas ocupadas cresceu aproximadamente 40% dentro do setor, com destaque para os segmentos de serviços prestados às famílias (51,5%), serviços de informação e comunicação (46,5%) e serviços profissionais, administrativos e complementares (39,2%). O subsetor de atividades imobiliárias também merece ser mencionado pois, apesar de representar menos de 2% do total, ele mais que dobrou o número de empregos de 2008 para 2018.

Uma outra análise que essas informações permitem realizar é a distribuição dessas ocupações pelos subsetores apresentados. Apenas observando os números, nota-se que os principais subsetores são: i) serviços prestados às famílias; ii) serviços profissionais, administrativos e complementares; iii) transporte, serviços auxiliares ao transporte e correios. Estes representam, respectivamente, 40,2%, 23% e 19,5% do total de empregos no ano de 2018. Todavia, é importante ressaltar que subsetores como o de informação e comunicação e de atividades imobiliárias, apesar de representarem uma pequena parcela no total de ocupações do segmento empresarial, apresentaram aumentos na participação total de, respectivamente, 4,7%

e 43,3% de 2008 para 2018. Logo, isso mostra que atividades com maior produtividade do setor podem estar crescendo no país, melhorando a dinâmica do setor de serviços.

2.2. Produtividade e evolução qualitativa do setor de serviços

Como fora visto anteriormente, o crescimento do setor de serviços foi acompanhado, principalmente nas últimas três décadas, de uma evolução qualitativa no que tange a sua produtividade. Pela visão industrialista, segundo Cardoso e Almeida (2013), o setor não apresenta a dinâmica necessária para que lidere o processo de desenvolvimento, devido às suas características de heterogeneidade e baixa produtividade. Contudo, Kon (2013) afirma que, pela interpretação das ideias de Coase e Schumpeter, a modernização das atividades de serviços tornam o setor um indutor do processo de desenvolvimento econômico¹. Seu papel é “mais do que atuar na complementação das atividades manufatureiras, mas antes de tudo é um pré-requisito para o desenvolvimento, ao intensificar a capacidade de inovação, produção, circulação, distribuição e regulação das atividades produtivas no contexto econômico” (KON, 2013, p. 28).

Todavia, esta percepção ainda é muito recente. A abordagem sobre a produtividade do setor nas décadas de 1970 e 1980, como aponta Cuadrado-Roura (2013), era de baixo crescimento da produtividade em relação aos outros setores, enquanto seus preços eram maiores, confirmando a teoria da doença dos custos para o setor de serviços. O novo papel do setor de serviços, afirmado por Kon, é fruto de transformações na estrutura do setor, principalmente após a inserção de novas tecnologias e do aumento das atividades intensivas em conhecimento, que levantaram questões sobre a confiabilidade da teoria da doença dos custos para algumas atividades de serviços nas últimas décadas.

Apesar da inserção de novas tecnologias, apenas alguns subsetores mostraram ganhos de produtividade. Segundo Cuadrado-Roura (2013), as inovações tecnológicas e o capital aumentaram a qualidade do serviço em muitos deles (*e.g.*, hotelaria, saúde, educação), mas não necessariamente alteraram suas respectivas produtividades. O crescimento da produtividade, como explica Cuadrado-Roura, ocorre em segmentos cuja tecnologia e capital são essenciais para uma maior eficiência da atividade, tomando-se como exemplo os serviços financeiros, comunicação, transporte, tecnologia da informação e serviços empresariais. Em outras palavras, a produtividade do setor de serviços, que é intensivo em mão-de-obra, cresce porque a sua heterogeneidade permite que algumas atividades apresentem ganhos com a inovação.

¹ Em seu estudo, Kon (2013) divide o setor terciário para melhor aplicar as interpretações de Coase e Schumpeter. Para esta afirmação, consideram-se as atividades de serviços cuja mão-de-obra é altamente qualificada, com investimento em pesquisa e inovação elevados.

No Brasil, a importância desses segmentos cresceu a partir de 1990. Melo *et al.* (1998) mostraram que, até meados da década de 1990, a produtividade aparente — ou seja, a razão entre a participação do subsetor no valor agregado e a sua participação na ocupação total da economia —, dos subsetores de comunicação e instituições financeiras já era superior à produtividade aparente da indústria. Outros segmentos, como de serviços empresariais intensivos em conhecimento (KIBS) e de tecnologia da informação, também demonstraram evolução neste período e no início dos anos 2000. Segundo Silva *et al.* (2006), em 2001, a introdução de inovação pelo subsetor de informação já se equiparava ao nível da indústria.

Como Kon (2016) explica, o processo de desenvolvimento por inovação nos últimos anos é marcado pela aglomeração de atividades, sejam elas manufatureiras ou de serviços, dentro de um ecossistema de inovação caracterizado pela competitividade e cooperação. As atividades de serviços, como menciona a autora, é crucial para as etapas de criação, produção e distribuição dos produtos, sejam eles tangíveis ou intangíveis. Ou seja, o setor de serviços entra no processo produtivo não apenas como um auxiliar, mas também como parte da inovação na economia. Por esse motivo, o crescimento da produtividade de alguns subsetores dá estrutura para que o papel das atividades de serviços seja desempenhado com maior eficiência no ecossistema de inovação.

3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL

Tendo em vista toda a evolução do setor de serviços no século XX e suas transformações mais recentes, fica clara a tendência de que os novos padrões inseridos com a globalização já começam a permear o setor na economia brasileira. Todavia, esse processo não ocorre igualmente por todo o território nacional, principalmente pela elevada concentração espacial do setor de serviços. Essa característica, como afirmam Perobelli *et al.* (2016), é o que correlaciona a expansão do setor com o processo de urbanização, tornando o crescimento dos serviços um fenômeno urbano. Silva *et al.* (2006) mostram que a concentração espacial do setor de serviços ocorre em conjunto com o desenvolvimento industrial, majoritariamente concentrado no centro-sul do país desde o início do processo de industrialização. No entanto, o efeito sobre o setor de serviços é ainda mais forte, sendo a cidade de São Paulo responsável por 34% da massa salarial de serviços, enquanto o restante do estado representa 11%.

Segundo a Pesquisa Anual de Serviços (PAS), considerando os dados regionalizados do segmento empresarial não-financeiro para 2008 e 2018, a tendência de concentração no estado de São Paulo se manteve constante nas décadas mais recentes. Em 2008, a participação do estado no total do setor na economia brasileira, tanto para número de empresas quanto para o

de pessoas empregadas, ficou em torno de 36%, enquanto a sua participação na receita bruta de serviços foi de 42,8%. Em 2018, os números da participação do estado no total da economia se mantiveram próximos do que ocorreu dez anos antes. Ainda comparando os números dentro do estado de São Paulo, notou-se uma evolução na participação dos subsetores mais produtivos. Com relação ao número de empresas, houve um aumento de 6,5% no subsetor de serviços profissionais e administrativos e 5,2% no subsetor de informação e comunicação, além de uma redução de quase 12% em serviços prestados às famílias e de 29,6% em serviços de manutenção e reparação. Já o número de pessoas ocupadas apresentou aumento de 33,8% das atividades imobiliárias, com redução de 13,7% dos serviços de manutenção e reparação. Por último, a evolução da receita bruta mostrou uma clara elevação nos subsetores de serviços prestados às famílias (30,7%), outras atividades de serviços (28,6%) e atividades imobiliárias (16,3%).

O padrão de concentração notado na PAS, como foi apontado anteriormente, mostra a propensão de atividades mais produtivas estarem assumindo posições relevantes no setor e, conseqüentemente, no ecossistema de inovações da economia. A redução da participação no número de empresas de subsetores de baixa produtividade somada ao aumento da participação de subsetores com melhor produtividade (*e.g.*, atividades imobiliárias, serviços profissionais e administrativos, serviços de informação e comunicação) evidencia isso. Ademais, os subsetores de produtividade mais elevada representavam sozinhos, em 2008, aproximadamente 60% da receita bruta de serviços do estado, além de empregarem 54% do total de ocupações do setor e concentrarem 43% das empresas do setor no estado.

Os dados da PAS mostram resultados do que pode ser encontrado na teoria econômica regional e urbana, pois é da sua abordagem que se evidenciam os fatores determinantes para a concentração de alguns setores da economia. Contudo, devido à alta heterogeneidade do setor de serviços, não há uma teoria específica que explique a concentração generalizada de suas atividades. O que se faz, de acordo com Cuadrado-Roura (2013), é aplicar a abordagem teórica, majoritariamente definida às atividades industriais, para as empresas de serviços, diferenciando-as das atividades de serviços na análise. Segundo o autor, a concentração das empresas de serviços está altamente correlacionada com a distribuição espacial das cidades e suas respectivas importâncias política, econômica e social.

Pela Teoria do Local Central, proposta por Christaller em 1933 e abordada por Lösch em 1940, cada cidade ou região fornece um conjunto de bens e serviços diferente à população, dependendo tanto de sua importância já mencionada, quanto de sua extensão e limite espacial para que haja ofertantes que supram as demandas locais. A organização, portanto, dos bens e

serviços se dá pela hierarquização dos centros com base na sua oferta e demanda. Perobelli *et al.* (2016) reforçam a teoria para o setor de serviços, mostrando que serviços comuns (*e.g.*, atividades domésticas remuneradas) tendem a se localizar na maioria das cidades, enquanto serviços mais complexos (*e.g.*, serviços empresariais, comunicação, tecnologia da informação) se concentram nos “locais centrais”. Ainda, pelo *export-base model*, como afirma Cuadrado-Roura (2013), é possível observar que recentemente algumas empresas de serviços têm adentrado na base exportadora de certas regiões. Fatores como a redução do custo de transporte e a inserção de novas tecnologias foram facilitadores para que esse processo ocorresse no setor, possibilitando o agrupamento de algumas atividades de serviço nos entornos das grandes cidades, gerando-se o efeito de metropolização do setor terciário, mencionado na introdução deste trabalho. Esse efeito, portanto, é o que caracteriza a expansão das áreas de captação das grandes cidades, tornando-as receptoras de bens, pessoas, informação e serviços (CUADRADO-ROURA, 2013).

Logo, explica-se o porquê de grande parte das atividades que integram o setor terciário se concentrarem no estado de São Paulo, pois este é o estado com maior aglomeração de demandantes dos diversos subsetores que compõem as atividades de serviços. Ademais, a elevada disponibilidade de recursos e informações na região metropolitana de São Paulo e de outras cidades do interior é fator relevante para a presença de ofertantes de serviços intensivos em inovação e conhecimento, como afirmam Cardoso e Almeida (2013), sendo estas as principais atividades para inserção do setor nos aglomerados econômicos de inovação. Tais características fazem de São Paulo, como já mencionado, um *fator determinante* para a participação do setor no valor agregado da economia.

4. REVISÃO DE LITERATURA

Recentemente, alguns trabalhos têm abordado o setor de serviços em toda sua dinâmica e estrutura. Devido ao montante incomparável de estudos e análises realizados para o setor terciário e para os demais, fica claro que apesar de crescente nos últimos anos, as abordagens ainda são limitadas e estão em constante redefinição e revisão por diversos autores. Como dito anteriormente, a principal análise presente na literatura é sobre a produtividade do setor de serviços. Entretanto, as características espaciais e as relações setoriais das atividades terciárias merecem destaque para o presente estudo.

4.1. Abordagem sobre a produtividade

Destacam-se aqui os trabalhos de Arbache (2015), Silva (2006), Wölfl (2004) e Kox (2004), além dos trabalhos já mencionados de Silva *et al.* (2016), Silva *et al.* (2006) e Melo *et*

al. (1998), em relação ao estudo da produtividade do setor de serviços e sua dinâmica. É de comum acordo, em quase todos os trabalhos, que a baixa produtividade agregada do setor tem como determinante o problema da definição e mensuração do produto gerado no setor (WÖLFL, 2004; SILVA, 2006; KOX, 2004; ARBACHE, 2015). Silva (2006) mostra que a comparação entre os serviços e as manufaturas pode superestimar o setor secundário, devido ao problema de mensuração. Kox (2004) também expõe esse problema ao analisar os serviços empresariais nos Países Baixos.

Buscando reverter essa defasagem entre os setores, Silva (2006), ao analisar o caso brasileiro entre 1998 e 2000, mostra os ganhos de produtividades que alguns segmentos obtiveram em suas firmas (*e.g.*, setor de processamento de dados), seja pelo efeito da própria produtividade, da maior participação no mercado ou pelo favorecimento advindo da rotatividade das firmas. Wölfl (2004), sobre a produtividade dos países da OCDE nos anos 1990, diz que alguns subsetores já representavam 1/3 da produtividade agregada desses países, além da contribuição de muitos desses segmentos por meio do consumo intermediário da indústria manufatureira. Vale ressaltar que, assim como os demais trabalhos, ambos os estudos supracitados relacionam a maior produtividade do setor aos segmentos intensivos em conhecimento e inovação tecnológica, como os serviços empresariais, desenvolvimento de software, processamento de dados, etc.

A abordagem de Arbache (2015) e Silva *et al.* (2016) ainda reforçam a baixa produtividade do setor. O primeiro mostra que a heterogeneidade do setor revela uma elevada variação entre a produtividade dos segmentos e que, mesmo que alguns apresentem maiores produtividades — como visto nos demais trabalhos — o setor se mantém com uma produtividade bastante baixa, devido aos níveis de capital e tecnologia inferiores aos demais setores. Já a segunda abordagem expõe, como mencionado na introdução, os problemas ocasionados pelos salários elevados do setor em comparação com sua baixa produtividade, baseando-se no conceito da doença dos custos de Baumol.

4.2. Abordagem espacial do setor de serviços

Guimarães e Meirelles (2014) e Barlet *et al.* (2013), além dos já mencionados Cardoso e Almeida (2013) e Perobelli *et al.* (2016), são exemplos de trabalhos que abordam os padrões locais do setor terciário. Como todos esses trabalhos evidenciam, uma importante característica do setor de serviços é sua elevada concentração espacial, principalmente de atividades que dependem de mão-de-obra qualificada e/ou são intensivos em conhecimento e tecnologia.

O estudo de Guimarães e Meirelles (2014), sobre a economia brasileira, busca compreender a distribuição espacial dos serviços empresariais intensivos em conhecimento (KIBS), especialmente os tecnológicos. Ao considerar as particularidades do número de empregos e de empresas, os autores chegam ao resultado de uma elevada concentração no Sudeste (65% do total das aglomerações). Os trabalhos de Cardoso e Almeida (2013) e Perobelli *et al.* (2016) não diferem nos resultados — ambos demonstram concentração nas regiões Sul e Sudeste —, mas sim no objeto de análise, já que o primeiro compara a concentração dos setores de serviços e manufaturas e o segundo considera as empresas de serviços à nível municipal, mostrando que os KIBS se concentram nas grandes cidades.

Barlet *et al.* (2013) realizam um estudo sobre o padrão locacional das indústrias de serviços e manufatureiras na França. Paralelamente aos trabalhos mencionados sobre os padrões nacionais, as empresas francesas do setor de serviços também apresentam maiores concentrações do que as manufatureiras, se aglomerando a curtas distâncias (4 km) principalmente por estarem em grandes cidades, onde se beneficiam dos transbordamentos tecnológicos altamente concentrados.

4.3. Sob o modelo de insumo-produto

Dentre os estudos sobre o setor terciário, a metodologia que utiliza a análise de insumo-produto permite visualizar as relações do setor com as demais atividades que compõem a economia. Os trabalhos de Casimiro Filho e Guilhoto (2003), Souza *et al.* (2011), Pereira *et al.* (2012), Sauian *et al.* (2013) e Batista *et al.* (2018) são exemplos de aplicações do modelo de insumo-produto para avaliação do setor de serviços. Sauian *et al.* (2013), numa abordagem mais generalizada, utiliza da matriz de insumo-produto da Malásia para identificar a produtividade do fator trabalho nos subsetores de transporte, comunicação e serviços financeiros. Os autores chegam à conclusão de que esses setores apresentaram ganhos de produtividade ao longo da década de 2000, mas não utilizam as relações intersetoriais para definir se estes são setores-chave ou não para a economia do país.

Diferentemente, Pereira *et al.* (2012) aplicam a metodologia para analisar as relações setoriais do Brasil em 2005 e, utilizando de multiplicadores de produção e de emprego, além dos índices de ligação para frente e para trás, concluem que os segmentos do setor de serviços são mais eficientes gerando emprego e não apresentam índices de ligação relevantes, com exceção dos subsetores de serviços empresariais e de intermediações financeiras. Souza *et al.* (2011) fazem análise semelhante para os anos de 1995, 2000 e 2005, mas comparam a dinâmica do setor no Brasil com a sua dinâmica nos Estados Unidos e no Reino Unido. Como era

esperado, a maturidade do setor nas duas economias desenvolvidas mostrou maior dinamismo e interação com os demais setores. Além disso, os autores evidenciaram um crescimento no consumo intermediário dos setores de transporte, comunicação e serviços prestados às empresas.

O trabalho de Casimiro Filho e Guilhoto (2003) utiliza a análise de insumo-produto com uma abordagem diferente, dando enfoque para as atividades turísticas do Brasil. Os autores utilizam a matriz de insumo-produto de 1999, desagregando os setores de transporte, serviços às famílias e serviços às empresas para captar as atividades turísticas individualmente. O estudo revela uma maior concentração dos encadeamentos pelas relações de venda do segmento turístico. Além disso, os autores mostram que, pelos índices puros de ligação, o setor turístico apresenta pouco impacto no valor bruto da produção, tanto pelo lado da oferta como pelo lado da demanda.

Em contrapartida, Batista *et al.* (2018), ao fazer uma análise dos índices de Rasmussen-Hirschman para o ano de 2013, encontram três setores-chave dentre as atividades de serviços: i) Outras atividades profissionais, científicas e técnicas; ii) Transporte terrestre; iii) Telecomunicações. Segundo os autores, a presença de atividades de serviços com forte encadeamento na economia comprova o avanço do setor. Isso ocorre devido ao constante desenvolvimento técnico da mão de obra presente em algumas das atividades, além do crescimento da evolução do próprio setor, como é o caso do setor de Telecomunicações.

5. METODOLOGIA

Para a avaliação das relações intersetoriais das atividades de serviços, considerando os padrões locais previamente expostos neste trabalho, utiliza-se a análise de insumo-produto proposta por Wassily Leontief em meados dos anos 1930. Em sua análise, o economista conseguiu realizar, segundo Guilhoto *et al.* (2010), “uma ‘fotografia econômica’ da própria economia”, mostrando as relações de compra e venda entre um setor e outro. O modelo estático da matriz de insumo-produto é dado por:

$$X = AX + Y \quad (1)$$

Sendo X o vetor de produção da economia; A é a matriz de coeficientes diretos de insumo de ordem $(n \times n)$; Y é o vetor da demanda final da economia. Resolvendo a equação 1, é possível obter a produção total que satisfaz a demanda final, ou seja,

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (2)$$

Em que $(I - A)^{-1}$ é a matriz de coeficientes diretos e indiretos, conhecida também como matriz de Leontief (B), sendo I uma matriz identidade de ordem $(n \times n)$. Como apontam

Guilhoto *et al.* (2010), o elemento b_{ij} presente na matriz de Leontief deve ser interpretado como a produção total do setor i que é necessária para produzir uma unidade de demanda final do setor j . Pode-se dizer, portanto, que a matriz B representa as interações setoriais diretas e indiretas que surgem a partir de um choque de demanda inicial em determinado setor.

Contudo, para os fins deste trabalho, os elementos da equação 1 recebem uma reestruturação, considerando os fluxos monetários intersetoriais e inter-regionais para as duas regiões analisadas — São Paulo e o Restante do Brasil . Sendo assim, sua representação matricial é dada por:

$$\begin{bmatrix} X^S \\ X^B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{SS} & A^{SB} \\ A^{BS} & A^{BB} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^S \\ X^B \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y^S \\ Y^B \end{bmatrix} \quad (3)$$

Sendo:

- X^S o vetor de produção do estado de São Paulo;
- X^B o vetor de produção do Restante do Brasil;
- A^{SS} e A^{BB} as matrizes de coeficientes diretos intrarregionais;
- A^{SB} e A^{BS} as matrizes de coeficientes diretos inter-regionais;
- Y^S o vetor da demanda final do estado de São Paulo; e
- Y^B o veto da demanda final do Restante do Brasil.

Consequentemente, a equação 2 expressa a mesma reestruturação dos elementos matriciais para o modelo de insumo-produto inter-regional. Sua representação sendo a seguinte:

$$\begin{bmatrix} X^S \\ X^B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (I - A^{SS}) & -A^{SB} \\ -A^{BS} & (I - A^{BB}) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Y^S \\ Y^B \end{bmatrix} \quad (4)$$

Com base na equação 2, seguindo a estrutura inter-regional expressa na equação 4, pode-se obter os multiplicadores e indicadores setoriais que permitem analisar a importância do setor de serviços e de seus encadeamentos, considerando os efeitos espaciais presentes nas relações entre São Paulo e o Restante do país.

5.1. Multiplicador de produção

Para analisar a importância dos subsetores de serviços na produção da economia, utiliza-se dos multiplicadores de produção. Segundo Miller e Blair (2009), uma matriz de insumo-produto inter-regional permite que vários efeitos multiplicadores possam ser calculados, como para uma única região, para mais de uma região e para o “resto da economia” (agregando as demais regiões da análise isolada de uma região r , como é o caso deste trabalho). Tais cálculos podem resultar em efeitos intrarregionais e inter-regionais.

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}, \quad j = 1, \dots, n \quad (5)$$

A equação 5 expressa o multiplicador de produção tipo I para a economia de um país, sendo b_{ij} , como já mencionado, elemento da matriz de Leontief. MP_j mostra, portanto, o valor total de produção da economia que é acionado para atender à variação de uma unidade na demanda final do setor j (GUILHOTO; SESSO FILHO, 2005). Todavia, para englobar os efeitos regionais no multiplicador de produção, deve-se considerar que os elementos da matriz B são regionalizados, sendo

$$B = \begin{bmatrix} B^{SS} & B^{SB} \\ B^{BS} & B^{BB} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Em que B^{SS} e B^{BB} são as matrizes intrarregionais e, portanto, responsáveis pelo efeitos intrarregionais das regiões de São Paulo e Restante do Brasil, respectivamente; e B^{SB} e B^{BS} são as matrizes inter-regionais, ou seja, responsáveis pelos efeitos inter-regionais das respectivas regiões. Ademais, de acordo com Miller e Blair (2009), pode-se considerar os efeitos setoriais para o país inteiro, o que leva a captar os transbordamentos de produção de uma região para a outra. Tais transbordamentos são calculados pelo próprio efeito inter-regional. O Quadro 1 demonstra as equações dos efeitos supracitados.

Quadro 1 - Multiplicadores de produção considerando as relações regionais

	São Paulo	Restante do Brasil
<i>Efeito Intrarregional</i>	$MP_j^{SS} = \sum_{j=1}^n b_{ij}^{SS}$	$MP_j^{BB} = \sum_{j=1}^n b_{ij}^{BB}$
<i>Efeito Inter-regional</i>	$MP_j^{BS} = \sum_{j=1}^n b_{ij}^{BS}$	$MP_j^{SB} = \sum_{j=1}^n b_{ij}^{SB}$
<i>Efeito Total</i>	$MP_j^S = MP_j^{SS} + MP_j^{BS}$	$MP_j^B = MP_j^{BB} + MP_j^{SB}$

Fonte: Elaboração própria

Portanto, o multiplicador de produção do setor j para cada região é expresso pelo efeito total, que considera os estímulos à produção regional e seus transbordamentos inter-regionais. Para a análise do multiplicador e de seus efeitos, quanto maior for o resultado de um setor, maior sua relevância em gerar produto na economia. Entretanto, esses indicadores não mostram os encadeamentos dos setores desejados. Para este fim, utilizam-se os índices de ligação e o método da extração hipotética, que serão abordados nas próximas subseções.

5.2. Índices de ligação para frente e para trás

Como mostram Miller e Blair (2009), a produção de um determinado setor têm dois efeitos econômicos nos outros setores da economia: i) quando aumenta sua produção, o setor

demanda bens e/ou serviços de outros setores como insumo para sua própria produção, relação conhecida pelo termo *backward linkage* (ligação para trás); ii) por outro lado, quando aumenta sua produção, o setor *oferta* seu bem e/ou serviço para outros setores que o utiliza como insumo em suas produções, relação conhecida pelo termo *forward linkage* (ligação para frente). Essa análise, idealizada por Rasmussen (1957) e posteriormente desenvolvida por Hirschman (1958), é utilizada para identificar os setores-chave na economia, com base nas suas capacidades de encadeamento pelas relações de compra e venda.

Segundo Guilhoto e Sesso Filho (2005) o índice de ligação para trás (ILT) pode ser obtido através da matriz inversa de Leontief (B) e é expresso por:

$$U_j = \left(B_{\cdot j} / n \right) / B^* \quad (7)$$

Em que o numerador representa o encadeamento médio do setor j com os demais setores da economia, sendo $B_{\cdot j}$ a somatória dos elementos da matriz de Leontief para um determinado setor j e n o número de setores. Já o denominador expressa a média dos encadeamentos médios de toda a economia, ou seja, B^* é a média de todos os elementos da inversa de Leontief. Miller e Blair (2009) comentam que setores cujo $U_j > 1$ são setores com forte ligação para trás, ou seja, são demandantes relevantes para a economia.

Já sobre o índice de ligação para frente, Miller e Blair (2009) afirmam que o modelo de Ghosh é o mais apropriado para a sua mensuração. Segundo Silva e Oliveira (2015), a proposição de Ghosh é de que o índice seja calculado a partir de uma matriz K , na qual os coeficientes k_{ij} representam a parcela de insumos produzidos pelo setor i vendida ao setor j . Assim, a matriz de Ghosh (G) é a inversa da diferença entre a matriz identidade de ordem ($n \times n$) e a matriz K — matriz de coeficientes de alocação de insumos:

$$G = (I - K)^{-1} \quad (8)$$

Dada a equação 12, o índice de ligação para frente (ILF) segue a mesma estrutura do índice de ligação para trás, sendo:

$$U_i = \left(G_{i \cdot} / n \right) / G^* \quad (9)$$

Em que o numerador representa o encadeamento médio da economia para um setor i e o denominador a média dos elementos da matriz de Ghosh. De acordo com Silva e Oliveira (2015), o índice de ligação para frente determina a importância de um determinado setor como ofertante na economia. Quando um setor apresenta $U_i > 1$, suas atividades apresentam forte ligação para frente, ou seja, são ofertantes relevantes para os demais setores da economia.

Conhecendo os dois índices, Miller e Blair (2009) propõem uma forma de classificar os setores de acordo com as informações de U_j e U_i . Segundo os autores, os setores são distribuídos em quatro formas de classificação, sendo elas: a) fracamente relacionado com os demais setores, quando U_j e $U_i < 1$; b) fortemente relacionado com os demais setores (setores-chave), quando U_j e $U_i > 1$; c) dependente da oferta intersetorial (demandante relevante), quando apenas $U_j > 1$; d) dependente da demanda intersetorial (ofertante relevante), quando apenas $U_i > 1$.

5.3. Método da extração hipotética

Como afirmam Miller e Blair (2009), o objetivo do método é mensurar a perda do produto total da economia se um determinado setor j for removido dela. De acordo com Perobelli *et al.* (2006), o método original da extração hipotética, proposto por Strassert (1968), pode ser explicado da seguinte maneira:

dados o vetor da demanda final, a produção é calculada para cada um dos n setores. O próximo passo é isolar um dos n setores. Para implementar esse isolamento de forma hipotética, as linhas e colunas referentes ao setor extraído vão assumir valor zero na matriz de coeficientes de insumo (matriz A). O produto hipotético para cada um dos $n - 1$ setores é calculado com base no vetor de demanda final reduzido. O efeito da extração de um setor específico é medido pela diferença entre os dois tipos de produto (com restrição e sem restrição). (PEROBELLI; HADDAD; DOMINGUES, 2006, p. 124).

A diferença mencionada ($i'x - i'\bar{x}_{(j)}$) é a redução do valor bruto da produção com a extração de determinado setor, sendo i um vetor de soma, x o VBP sem extração e $\bar{x}_{(j)}$ o VBP com a extração do setor j . Quanto maior essa diferença, maior a importância do setor para a economia como um todo. Contudo, o modelo original não considera os efeitos para trás e para frente separadamente. Miller e Blair (2009) mostram que essa separação pode ser feita ao eliminar a linha e a coluna do setor separadamente. Para se obter os efeitos para trás, portanto, extrai-se apenas a coluna do setor j na matriz A (extração das relações de compra) e a diferença será dada por $i'x - i'\bar{x}_{(cj)}$ ou, detalhadamente por setor, por $x_i - \bar{x}_{(cj)i}$. Para os efeitos para frente, extrai-se a linha do setor i utilizando a matriz K do modelo de Ghosh (extração das relações de venda) e a diferença será dada por $x'i - [\bar{x}_{(rj)}]i$ ou, para cada setor, por $x_i - \bar{x}_{(rj)i}$.

Esse método ajuda a visualizar quais os impactos direto e indireto de um setor específico no VBP dos demais setores. Esse processo permite quantificar a abordagem dos índices de ligação, ou seja, mensurar como os encadeamentos do setor impactam o produto da economia.

Paralelamente, assim como os índices de ligação, o método da extração hipotética permite uma análise inter-regional. Ainda segundo Miller e Blair (2009), a abordagem espacial pode ser

feita de duas formas: i) extraindo uma região toda e analisando os impactos nas demais regiões; ii) extraindo um setor j em uma região r e analisando os impactos na própria região e nas demais regiões. No presente trabalho será utilizada a segunda abordagem.

5.4. Base de dados

Para a aplicação dos multiplicadores e indicadores supracitados, foi utilizada uma matriz de insumo-produto inter-regional para os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, construída por Haddad, Gonçalves e Nascimento em 2017 utilizando o método IIOAS (*Interregional Input-Output Adjustment System*). Este método utiliza como base de dados para a estimação o Sistema de Contas Nacionais (SCN), as Contas Regionais e outras pesquisas realizadas pelo IBGE. Para este trabalho, os estados brasileiros e o Distrito Federal foram agregados, com exceção de São Paulo, de forma que se obteve as duas regiões já mencionadas (São Paulo e Restante do Brasil) e que serão analisadas.

Originalmente, a matriz estimada pelos autores é composta de 68 setores para cada estado brasileiro. Para tornar a análise mais objetiva, foi necessário agregá-los em 31 setores (13 sendo setores de serviços), seguindo o modelo de agregação adotado por Souza *et al.* (2011) principalmente para as atividades do setor industrial e agropecuário. Para os setores de serviços, a agregação foi um pouco mais flexível do que a encontrada no trabalho dos autores, principalmente no segmento de serviços prestados às empresas (ver Apêndice A).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 2 e 3 observa-se o multiplicador de produção dos setores de serviços em São Paulo e no Restante do Brasil, respectivamente, considerando os efeitos regionais já citados. A primeira análise a ser feita é que, com exceção de Serviços de transporte, armazenamento e correio e Finanças e Seguros, São Paulo apresenta um multiplicador de produção maior em todos os segmentos do setor de serviços comparando com o Restante do Brasil. Portanto, pode-se dizer que o setor de serviços de São Paulo tem maior capacidade em estimular a produção, sendo, portanto, mais integrado às cadeias de produção, do que este setor no restante do país.

Isso ocorre devido ao fato de São Paulo apresentar um maior transbordamento no país (efeito inter-regional) em 10 dos 13 segmentos do setor de serviços, enquanto o transbordamento inverso só o supera nos setores de Desenvolvimento de sistema e outros serviços de informação (23), Finanças e Seguros (24) e Atividades imobiliárias (25). Ademais, considerando o efeito intrarregional, o estado de São Paulo também se mostra acima em quase todos os segmentos, atrás apenas nos setores de Serviços de transporte, armazenamento e correio (20) e Hotéis e restaurantes (21).

Alguns fatores justificam esses resultados. As vantagens que o setor apresenta com a aglomeração de diversas atividades no estado de São Paulo explica o maior efeito intrarregional para a maioria dos segmentos e, em alguns casos, menor efeito inter-regional. Em contrapartida, seguindo a premissa do modelo de base exportadora apresentado na seção 3, alguns desses setores são afetados pelas inovações tecnológicas e logísticas, possibilitando um maior alcance para o fluxo de suas atividades. Toma-se como exemplo os setores de Serviços de transporte, armazenamento e correio (20) e Hotéis e restaurantes (21) que apesar de apresentarem efeitos intrarregionais menores em São Paulo do que no Restante do Brasil, são justamente os dois segmentos do setor de serviços com maiores transbordamentos do estado para o restante do país.

Tabela 2 - Multiplicador de produção dos setores de serviços de São Paulo

Nº	Efeito Intrarregional		Efeito Inter-regional		Efeito Total	
	Setor	MP _j	Setor	MP _j	Setor	MP _j
19	Comércio	1,4012	Comércio	0,1684	Comércio	1,5697
20	Serviços de transporte, armazenamento e correio	1,4926	Serviços de transporte, armazenamento e correio	0,3220	Serviços de transporte, armazenamento e correio	1,8146
21	Hotéis e restaurantes	1,4253	Hotéis e restaurantes	0,4407	Hotéis e restaurantes	1,8660
22	Telecomunicação	1,6807	Telecomunicação	0,1855	Telecomunicação	1,8662
23	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3545	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,0908	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4453
24	Finanças e Seguros	1,4712	Finanças e Seguros	0,0884	Finanças e Seguros	1,5596
25	Atividades imobiliárias	1,1009	Atividades imobiliárias	0,0237	Atividades imobiliárias	1,1246
26	Serviços prestados às empresas	1,3631	Serviços prestados às empresas	0,1163	Serviços prestados às empresas	1,4794
27	Atividades profissionais, científicas e técnicas	1,6178	Atividades profissionais, científicas e técnicas	0,2919	Atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9098
28	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3486	Administração pública, defesa e seguridade social	0,1075	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4561
29	Educação	1,2873	Educação	0,0986	Educação	1,3859
30	Saúde	1,4472	Saúde	0,1674	Saúde	1,6146
31	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	1,4008	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	0,1514	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	1,5521

Fonte: Elaboração própria.

Ainda, sobre os efeitos totais do multiplicador, os três setores de serviços de maior destaque em São Paulo são as Atividades profissionais, científicas e técnicas (27), Telecomunicação (22) e Hotéis e restaurantes (21). O setor 27, além de ser o setor de serviços com maior capacidade de estimular a produção na economia, tem impacto menor apenas que outros 13 setores industriais quando se consideram todos os setores econômicos do estado. Como fora mencionado, algumas atividades terciárias não apenas auxiliam o processo de inovação como também são parte integrante deste (KON, 2016). Nos últimos anos, os avanços tecnológicos têm surgido em diversas atividades deste segmento (*e.g.* engenharia, arquitetura, contabilidade, P&D), possibilitando graus de produtividade relativamente elevados para o setor.

Paralelamente, o setor de Telecomunicação também introduziu avanços consideráveis nas últimas décadas, principalmente pela implosão do tempo, fenômeno apoiado nas novas tecnologias que caracteriza a alta velocidade de circulação das informações (ROZA, 2017).

Tabela 3 - Multiplicador de produção dos setores de serviços no Restante do Brasil

Nº	Efeito Intrarregional		Efeito Inter-regional		Efeito Total	
	Setor	MP _j	Setor	MP _j	Setor	MP _j
19	Comércio	1,3812	Comércio	0,1299	Comércio	1,5110
20	Serviços de transporte, armazenamento e correio	1,6729	Serviços de transporte, armazenamento e correio	0,2322	Serviços de transporte, armazenamento e correio	1,9051
21	Hotéis e restaurantes	1,6161	Hotéis e restaurantes	0,1829	Hotéis e restaurantes	1,7991
22	Telecomunicação	1,6443	Telecomunicação	0,1656	Telecomunicação	1,8099
23	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,2957	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,0983	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3940
24	Finanças e Seguros	1,4138	Finanças e Seguros	0,1489	Finanças e Seguros	1,5627
25	Atividades imobiliárias	1,0761	Atividades imobiliárias	0,0373	Atividades imobiliárias	1,1134
26	Serviços prestados às empresas	1,2949	Serviços prestados às empresas	0,0930	Serviços prestados às empresas	1,3879
27	Atividades profissionais, científicas e técnicas	1,5804	Atividades profissionais, científicas e técnicas	0,1486	Atividades profissionais, científicas e técnicas	1,7290
28	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3189	Administração pública, defesa e seguridade social	0,0920	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4109
29	Educação	1,2460	Educação	0,0685	Educação	1,3145
30	Saúde	1,4143	Saúde	0,1346	Saúde	1,5489
31	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	1,3947	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	0,1233	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	1,5180

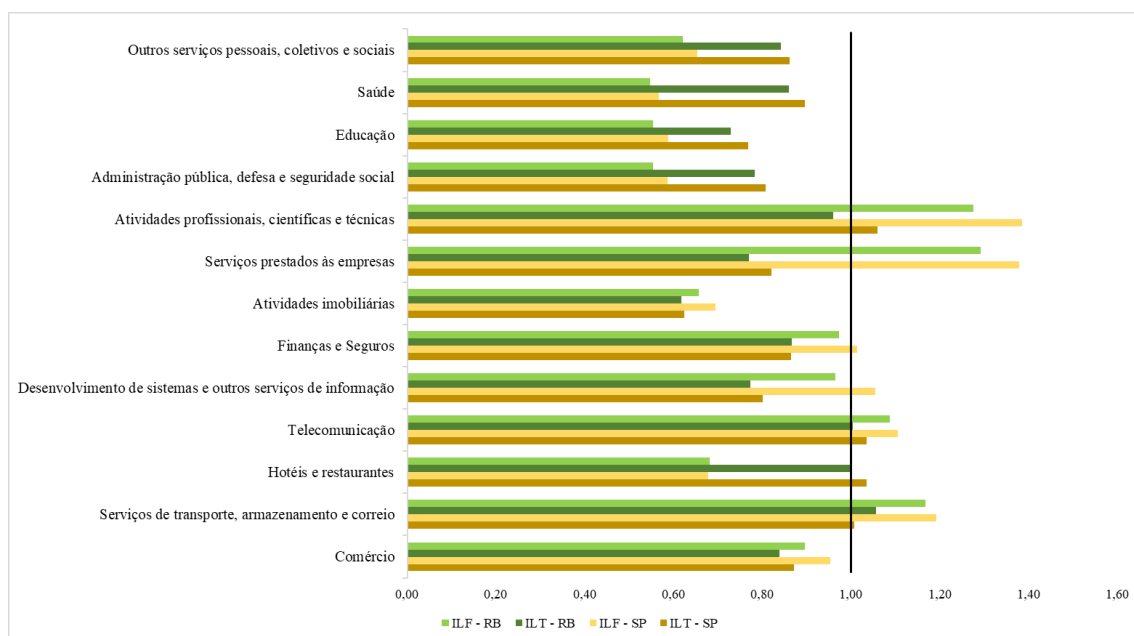
Fonte: Elaboração própria.

Apesar dos avanços observados pelo multiplicador de produção, os estímulos do setor de serviços como um todo ainda estão abaixo dos estímulos do setor industrial. Considerando os efeitos intrarregionais, apenas o setor de Telecomunicação (22) e Atividades profissionais, científicas e técnicas (27) aparecem entre os dez maiores multiplicadores de São Paulo, sendo o setor de Telecomunicação o maior dentre todos (1,6807). Já os efeitos inter-regionais, apenas o setor de Hotéis e restaurantes (21) aparece entre os dez maiores transbordamentos de São Paulo. Para o Restante do Brasil, nenhum segmento do setor de serviços supera os estímulos de produção do setor industrial em nenhum dos efeitos supracitados (para analisar todos os setores, ver Apêndice B).

Além de considerar os estímulos à produção, outros indicadores que auxiliam a medir a importância dos setores de serviços são os índices de ligação para trás e para frente, já expostos na seção anterior. O Gráfico 1 ilustra os resultados de ambos os índices para as duas regiões analisadas, utilizando uma unidade como parâmetro para a classificação dos setores, seguindo a proposta de Miller e Blair (2009). Analogamente ao multiplicador de produção, os principais setores que apresentam algum grau de relevância nos encadeamentos da economia são os setores de Serviços de transporte, armazenamento e correios (20), Telecomunicação (22),

Atividades profissionais, científicas e técnicas (27), Hotéis e restaurantes (21), Desenvolvimento de sistema e outros serviços de informática (23), Finanças e Seguros (24) e Serviços prestados às empresas (26).

Gráfico 1 - Índices de ligação dos setores de serviço – São Paulo (SP) e Restante do Brasil (RB)



Fonte: Elaboração própria.

Para o estado de São Paulo, todos os setores mencionados acima tiveram ao menos um dos seus índices acima da unidade. Dentre eles, os setores 20, 22 e 27 podem ser classificados como setores-chave para a economia, pois suas relações de compra e venda são fortemente relacionadas com os demais setores (considerando os encadeamentos regionais e inter-regionais). Ainda, os setores 23, 24 e 26 tiveram apenas o ILF acima da unidade, ou seja, são fortemente relacionados pelas relações de venda e, portanto, ofertantes relevantes para a economia. Já o setor 21 foi o único que apresentou apenas o ILT superior a uma unidade, ou seja, é o único setor fortemente relacionado apenas pelas relações de compra.

Com relação ao Restante do Brasil, os resultados mostram que o setor de serviços da região tem menor relevância nos encadeamentos econômicos. Apenas os setores de Serviços de transporte, armazenamento e correios (20) e Telecomunicação (22) são classificados como setores-chave para a economia, enquanto os setores de Serviços prestados às empresas (26) e Atividades profissionais, científicas e técnicas (27) apresentam apenas as suas relações de venda acima da média (ofertantes relevantes). Diferente do estado de São Paulo, o Restante do Brasil não tem nenhum setor de serviços com encadeamentos relevantes pelas relações de compra. A Tabela 4 mostra o resultado do setor de serviços de ambos os índices para as duas regiões (para analisar todos os setores, ver Apêndice C).

A comparação entre as duas regiões deixa evidente que São Paulo é, de fato, a região cuja as atividades de serviços são responsáveis pelos principais encadeamentos econômicos do setor. A metropolização do setor terciário não só possibilita os ganhos de escala que estão presentes nos segmentos intensivos em conhecimento (KIBS), como também intensifica o consumo intermediário dentro do próprio setor e em algumas das indústrias de transformação. Os setores-chave dos segmentos de serviços comprovam a importância de atividades que demandam mão-de-obra qualificada e inovação tecnológica para a economia nacional, não sendo apenas relevante as atividades intensivas em capital, majoritariamente presentes no setor industrial. Paralelamente, são esses mesmos segmentos que têm contribuído para a evolução qualitativa do setor ao longo das últimas duas décadas.

Tabela 4 - Índices de ligação para os setores de serviços e suas classificações: SP – RB

Setores	Nº	São Paulo			Restante do Brasil		
		ILT (U_j^{SP})	ILF (U_i^{SP})	Classificação	ILT (U_j^{RB})	ILF (U_i^{RB})	Classificação
Comércio	19	0,87	0,95	Fracamente relacionado	0,84	0,90	Fracamente relacionado
Serviços de transporte, armazenamento e correio	20	1,01	1,19	Setor-chave	1,06	1,17	Setor-chave
Hotéis e restaurantes	21	1,03	0,68	Demandante relevante	1,00	0,68	Fracamente relacionado
Telecomunicação	22	1,03	1,11	Setor-chave	1,00	1,09	Setor-chave
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	23	0,80	1,05	Ofertante relevante	0,77	0,96	Fracamente relacionado
Finanças e Seguros	24	0,86	1,01	Ofertante relevante	0,87	0,97	Fracamente relacionado
Atividades imobiliárias	25	0,62	0,69	Fracamente relacionado	0,62	0,66	Fracamente relacionado
Serviços prestados às empresas	26	0,82	1,38	Ofertante relevante	0,77	1,29	Ofertante relevante
Atividades profissionais, científicas e técnicas	27	1,06	1,39	Setor-chave	0,96	1,28	Ofertante relevante
Administração pública, defesa e seguridade social	28	0,81	0,59	Fracamente relacionado	0,78	0,55	Fracamente relacionado
Educação	29	0,77	0,59	Fracamente relacionado	0,73	0,55	Fracamente relacionado
Saúde	30	0,90	0,57	Fracamente relacionado	0,86	0,55	Fracamente relacionado
Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	21	0,86	0,65	Fracamente relacionado	0,84	0,62	Fracamente relacionado

Fonte: Elaboração própria.

Para auxiliar a análise dos índices de ligação e quantificar o impacto desses setores no valor bruto da produção (VBP) do Brasil e de cada setor separadamente, utiliza-se do método da extração hipotética. A Tabela 5 mostra a variação no VBP total da economia brasileira, considerando a extração de cada setor de serviços para São Paulo e o Restante do Brasil.

Nota-se, sobretudo, que os impactos no VBP, tanto pelas relações de compra como pelas relações de venda, são maiores quando a extração hipotética ocorre no Restante do Brasil do que em São Paulo, com exceção dos setores 23 e 24. Isso ocorre porque, apesar da maioria dos segmentos terem mais importância nas relações intersetoriais de São Paulo, a participação do agregado de 25 estados e Distrito Federal na produção total do setor ainda é maior em quase todos os segmentos de serviços, como mostra a Tabela 6. Portanto, retirar as relações

econômicas do Restante do Brasil supera o dinamismo do setor encontrado no estado de São Paulo.

Tabela 5 - Extração hipotética dos setores de serviços pelas relações de compra e venda: SP – RB

Setor extraído	Nº	São Paulo		Restante do Brasil	
		Relações de compra	Relações de venda	Relações de compra	Relações de venda
Comércio	19	-1,87%	-2,67%	-3,26%	-4,51%
Serviços de transporte, armazenamento e correio	20	-1,22%	-1,91%	-2,53%	-3,42%
Hotéis e restaurantes	21	-0,67%	-0,23%	-1,19%	-0,44%
Telecomunicação	22	-0,88%	-1,12%	-1,01%	-1,34%
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	23	-0,26%	-0,59%	-0,18%	-0,38%
Finanças e Seguros	24	-1,52%	-2,52%	-1,15%	-1,74%
Atividades imobiliárias	25	-0,19%	-0,48%	-0,35%	-0,78%
Serviços prestados às empresas	26	-0,86%	-2,91%	-0,88%	-3,30%
Atividades profissionais, científicas e técnicas	27	-0,58%	-1,04%	-0,69%	-1,36%
Administração pública, defesa e seguridade social	28	-0,55%	-0,14%	-2,39%	-0,31%
Educação	29	-0,35%	-0,11%	-0,80%	-0,13%
Saúde	30	-0,60%	-0,08%	-1,16%	-0,09%
Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	21	-0,44%	-0,19%	-0,83%	-0,29%

Fonte: Elaboração própria.

Entretanto, considerando que a comparação é feita entre uma Unidade Federativa e outras 26, a diferença do impacto das extrações hipotéticas no VBP é muito pequena entre as duas regiões, já que São Paulo concentra a maioria das atividades de serviços, principalmente aquelas que dependem de mão-de-obra qualificada. Os segmentos de Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informática (23) e Finanças e Seguros (24), por exemplo, concentram mais de 57% de seus respectivos valores brutos de produção total apenas no estado de São Paulo. Portanto, o VBP do setor de serviços no estado se mostra muito elevado e seus encadeamentos impulsionam as perdas ocasionadas pela extração hipotética de cada um de seus segmentos. Ainda, tais impactos podem ser observados com maior granularidade, ao analisar não apenas os efeitos no produto total da economia, mas também os principais setores afetados pelo método aplicado, tanto pelas relações de compra como pelas relações de venda.

Tabela 6 - Participação (%) de São Paulo e do Restante do Brasil no VBP total dos setores de serviços

Setor	Nº	Participação no VBP (%)	
		São Paulo	Restante do Brasil
Comércio	19	33,90%	66,10%
Serviços de transporte, armazenamento e correio	20	34,21%	65,79%
Hotéis e restaurantes	21	34,25%	65,75%
Telecomunicação	22	44,87%	55,13%
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	23	57,10%	42,90%
Finanças e Seguros	24	57,96%	42,04%
Atividades imobiliárias	25	32,33%	67,67%
Serviços prestados às empresas	26	44,83%	55,17%
Atividades profissionais, científicas e técnicas	27	39,86%	60,14%
Administração pública, defesa e seguridade social	28	17,15%	82,85%
Educação	29	26,24%	73,76%
Saúde	30	32,04%	67,96%

Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	31	33,19%	66,81%
---	----	--------	--------

Fonte: Elaboração própria.

Pelas relações de compra: os setores extraídos em São Paulo que mais impactam o produto total da economia brasileira são: 1) Comércio; 2) Finanças e Seguros; 3) Serviços de transporte, armazenamento e correios. Cada um dos três segmentos afetou o VBP dos demais setores da economia de forma diferente. A extração hipotética do Comércio (19) teve os maiores impactos dentro do próprio setor de serviços da região de São Paulo, com destaque para os segmentos de Serviços prestados às empresas (-12,28%), Atividades profissionais, científicas e técnicas (-11,79%) e Serviços de transporte, armazenamento e correios (-10,92%). O setor de Finanças e Seguros também gerou maiores perdas internas e regionais de VBP, principalmente nos segmentos de Serviços prestados às empresas (-15,25%) e Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informática (-13,93%). Já o setor de Serviços de transporte, armazenamento e correio mostrou que sua extração gera perdas principalmente no próprio setor (-9,24%) e no setor de Coquerias, produtos petrolíferos refinados e biocombustíveis (8) das duas regiões — São Paulo com -9,04% e Restante do Brasil com -6,15%.

Já no Restante do Brasil, as extrações que geram maiores reduções no VBP nacional pelas relações de compra são: 1) Comércio; 2) Serviços de transporte, armazenamento e correios; 3) Administração pública, defesa e seguridade social. Assim como em São Paulo, a extração do Comércio impacta os mesmos segmentos de serviços, sendo uma redução de 14,85%, 12,17% e 10,90% respectivamente. A extração do setor de Serviços de transporte, armazenamento e correio mostra um padrão um pouco diferente, impactando principalmente o setor de Coquerias, produtos petrolíferos refinados e biocombustíveis (8) na própria região (-16,98%) e em São Paulo (-14,37%), além de ocasionar uma redução considerável no VBP do setor Extração de petróleo (3) da região de São Paulo (-12,66%). Tais resultados justificam o setor representar o maior efeito de transbordamento da região. Com relação à extração da Administração pública, defesa e seguridade social no Restante do Brasil, os maiores afetados são os setores de Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informática (-13,94%) e Finanças e Seguros (-13,35%).

Pelas relações de venda: em São Paulo, os setores que mais afetam o VBP brasileiro são: 1) Serviços prestados às empresas; 2) Comércio; 3) Finanças e Seguros. Com a extração do primeiro, o setor que sofreu maior redução em seu respectivo produto foi o segmento de Telecomunicação do próprio estado (-12,95%), seguido de Finanças e Seguros (-10,08%) e do próprio setor de Serviços prestados às empresas (-8,22%). Com relação ao Comércio, os maiores afetados foram algumas indústrias de transformação da região, como Equipamentos de

informática, produtos eletrônicos e ópticos (-11,94%), Produtos têxteis, couro e calçado (-11,46%) e Máquinas e equipamentos (-11,21%). Já o setor de Finanças e Seguros apresentou maiores reduções no VBP do próprio setor (-11,48%), da Administração pública, defesa e seguridade social (-7,05%) e Telecomunicação (-4,51%).

Com relação ao Restante do Brasil, as extrações hipotéticas que causaram maiores perdas no produto nacional foram dos seguintes setores: 1) Comércio; 2) Serviços de transporte, armazenamento e correios; 3) Serviços prestados às empresas. Semelhante ao que ocorreu em São Paulo, para o Restante do Brasil os maiores afetados pela extração do Comércio são os setores de Produtos têxteis, couro e calçado (-12,52%), Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (-12,30%) e Produtos alimentícios, bebidas e tabaco (-12,22%). O setor de Serviço de transporte, armazenamento e correios, além do maior impacto no próprio segmento (-12,13%), também teve forte redução do VBP na indústria de transformação, como Produtos alimentícios, bebidas e tabaco (-8,46%) e Produtos químicos (-7,51%). Por último, o segmento de Serviços prestados às empresas teve seus maiores impactos dentro do próprio setor terciário, assim como em São Paulo, com destaque para as perdas nos setores de Telecomunicação (-11,33%), Finanças e Seguros (-8,92%) e Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informática (-6,52%).

Esses resultados mostram como o setor de serviços é dependente das relações de compra e venda de seus próprios segmentos. Sendo assim, grande parte dos setores de serviços que tiveram seus encadeamentos econômicos relevantes — dentre eles, muitos dos setores que se repetiram constantemente nos resultados do método de extração hipotética, como Telecomunicação, Finanças e Seguros e Serviços prestados às empresas — apresenta um elevado grau de interdependência com outras atividades do mesmo setor. Ou seja, nota-se que a inserção das atividades de serviços no processo produtivo da economia ocorre, principalmente, dentro do próprio setor de serviços. Uma exceção desta análise é o setor de Comércio e de Serviços de transporte, armazenamento e correio que, mesmo o primeiro sendo fracamente relacionado pelos índices de ligação expostos anteriormente, foram responsáveis pelos maiores impactos no VBP nacional em ambas as regiões, tanto para as relações de compra como para as relações de venda, além de serem os setores que causam maiores perdas nas indústrias de transformação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, buscou-se analisar as relações intersetoriais do setor de serviços e sua importância para a economia nacional, considerando a concentração de suas atividades

no estado de São Paulo. Como foi observado, é fato que o setor terciário tem crescido na economia brasileira, sendo o principal absorvedor de mão-de-obra nas últimas três décadas. Somado a isso, mostrou-se também que o setor tem sido responsável por ampliar a capacidade de inovação por meio de alguns de seus segmentos, contribuindo para a melhora na produtividade geral do setor e, conseqüentemente, mostrando avanços na qualidade de seu crescimento. Contudo, o padrão de crescimento e desenvolvimento das atividades do setor se mostrou desigual pelo território nacional, como exposto por alguns trabalhos citados anteriormente.

Dado o cenário do setor no Brasil, utilizou-se uma matriz de insumo-produto inter-regional para o ano de 2011, o que permitiu aplicar os indicadores de encadeamentos econômicos. Com esses, foi possível verificar quais setores de serviços, tanto de São Paulo como do Restante do Brasil, apresentaram relações intersetoriais relevantes — por relações de compra e/ou venda — na economia e, portanto, direcionar as políticas de desenvolvimento regional para um possível incentivo à distribuição espacial das atividades do setor.

A análise dos multiplicadores e indicadores mostraram que poucos segmentos do setor de serviços tiveram algum grau de relevância para os encadeamentos econômicos. Grande parte dessas atividades relevantes encontrou-se concentrada nas relações setoriais de São Paulo (intra-regional) e nos seus transbordamentos para o Restante do Brasil (inter-regional). Esse resultado corrobora com os padrões locais mencionados, além de justificar o elevado dinamismo do setor em São Paulo. Dentre os resultados, percebeu-se que os principais setores para os encadeamentos da economia (setores-chave) são aqueles em que há maior necessidade de mão-de-obra qualificada e de elevados níveis de inovação tecnológica. No estado de São Paulo, os setores de Serviços de transporte, armazenamento e correios, Telecomunicação e Atividade profissionais, científicas e técnicas mostraram ser setores-chave para a economia, além de outros três segmentos apresentarem relevância pelas relações de compra e um outro segmento pelas relações de venda, especificados na seção anterior. No Restante do Brasil, apenas os dois primeiros setores mencionados puderam ser classificados como setores-chave e apenas outros dois tiveram relações de compra relevantes para a economia.

Sendo assim, nota-se que nem todo o setor de serviços é importante para os encadeamentos setoriais da economia brasileira, reforçando a heterogeneidade de suas atividades. No estado de São Paulo, o setor é beneficiado pelas economias de escala que os aglomerados econômicos proporcionam, permitindo que atividades indutoras de inovação tenham acesso aos insumos e às informações necessárias a um menor custo — proporcionando

ganhos de produtividade. Já o Restante do Brasil apresenta limitações no padrão locacional das atividades econômicas como um todo, o que afeta o setor terciário em escala maior do que os demais. Logo, os segmentos de serviços mais relevantes para os encadeamentos regionais e inter-regionais são os setores-chave do estado de São Paulo, valendo serem enfatizados novamente: Serviços de transporte, armazenamento e correios, Telecomunicação e Atividade profissionais, científicas e técnicas.

Espera-se, para as futuras pesquisas, que a análise de insumo-produto inter-regional do setor de serviços possa ser realizada sob outras agregações setoriais e, principalmente, regionais. Pela perspectiva das macrorregiões brasileiras, por exemplo, pode-se revelar mais claramente quais as regiões em que o setor de serviços é fracamente relacionado. Contudo, independentemente das agregações, essa abordagem mantém um problema prático em aberto: a defasagem das bases de dados. A complexidade da estimação de matrizes regionalizadas, principalmente quando não há disponibilidade de dados de forma padronizada para todas as regiões, limita os períodos que se encontram disponíveis para análise. Dependendo dos objetivos dos trabalhos futuros, poderá haver a necessidade de estimar novas matrizes inter-regionais, tornando a pesquisa muito complexa para as análises esperadas.

REFERÊNCIAS

- ARBACHE, Jorge et al. Produtividade no setor de serviços. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**, v. 2, p. 277-300, 2015. Disponível em: https://economiadeservicos.com/wp-content/uploads/2015/06/10-arbache-produtividade-no-setor-de-serviccca7os_final.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BARLET, Muriel; BRIANT, Anthony; CRUSSON, Laure. Location patterns of service industries in France: A distance-based approach. **Regional Science and Urban Economics**, v. 43, n. 2, p. 338-351, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166046212000749>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BATISTA, Alexandre Ricardo de Aragão; HEGELE, Fabiane; OLIVEIRA, Édivo de Almeida. A Importância de Serviços no Brasil por meio de Setores-Chave: Uma análise sobre a matriz insumo-produto de 2013. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 39, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alexandre-Batista/publication/331059225_A_IMPORTANCIA_DE_SERVICOS_NO_BRASIL_POR_MEIO_DE_SETORES-CHAVE_UMA_ANALISE_SOBRE_A_MATRIZ_INSUMOPRODUTO_DE_2013/links/5db51bc64585155e2707549c/A-IMPORTANCIA-DE-SERVICOS-NO-BRASIL-POR-MEIO-DE-SETORES-CHAVE-UMA-ANALISE-SOBRE-A-MATRIZ-INSUMOPRODUTO-DE-2013.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Pesquisa Anual de Serviços. Disponível em: <https://metadados.ibge.gov.br/consulta/estatisticos/operacoes-estatisticas/PY/2008/0/0>. Acesso em: 24 fev. 2022.
- CARDOSO, Verônica Lazzarini; ALMEIDA, Eduardo. Evolução e dinâmica espacial do setor de serviços e sua relação com o setor industrial. **Revista HEERA**, p. 1-29, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/heera/article/view/26289>. Acesso em: 24 fev. 2022.
- CASIMIRO FILHO, Francisco; GUILHOTO, Joaquim José Martins. **Matriz de Insumo-Produto para a economia turística brasileira: construção e análise das relações intersetoriais**. 2003. Disponível em: <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/37963/>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- CUADRADO-ROURA, Juan R. Introduction: objectives, approach and main lessons learned. In: **Service Industries and Regions**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. p. 1-17. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35801-2_1. Acesso em: 24 fev. 2022.
- CUADRADO-ROURA, Juan R. Towards increasingly “tertiarised” economies: facts, factors and prospects. In: **Service Industries and Regions**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. p. 21-42. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35801-2_2. Acesso em: 31 de mar. 2022.
- CUADRADO-ROURA, Juan R. The location of service industries. In: **Service industries and regions**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013. p. 253-284. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35801-2_11. Acesso em: 31 mar. 2022.

FIUZA-MOURA, Flavio Kaue et al. Tecnologia e emprego nos setores comércio e de serviços no Brasil entre 2000 e 2009. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 15, n. 1, p. 87-112, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8649121>. Acesso em: 05 abr. 2022.

GUILHOTO, Joaquim et al. Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados: Metodologia e Resultados (Input-Output Matrix of the Brazilian Northeast Region: Methodology and Results). **Available at SSRN 1853629**, 2010. Disponível em:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1853629. Acesso em: 31 mar. 2022.

GUILHOTO, Joaquim José Martins et al. **Estimação da Matriz Insumo-Produto a Partir De Dados Preliminares das Contas Nacionais [Estimation of input-output matrix using preliminary data from national accounts]**. University Library of Munich, Germany, 2005. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/pramprapa/38212.html>. Acesso em: 05 abr. 2022.

GUILHOTO, Joaquim et al. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005 (Using Data from the System of National Accounts to Estimate Input-Output Matrices: An Application Using Brazilian Data for 2005). **Available at SSRN 1836495**, 2010. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1836495. Acesso em: 05 abr. 2022.

GUIMARÃES, José Geraldo de Araújo; MEIRELLES, Dimária Silva. Caracterização e localização das empresas de serviços tecnológicos intensivos em conhecimento no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 21, p. 503-519, 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/gp/a/SXLQTFYnL43mJ3FRBVnq8qN/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2022.

HADDAD, E. A., GONÇALVES Jr, C.A., NASCIMENTO, T. B. (2017). Matriz Interestadual de Insumo-Produto para o Brasil: Uma Aplicação do Método IIOAS. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)**, v. 11, n. 4, pp. 424-446. Disponível em: <http://www.univates.com.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/2846>. Acesso em: 31 mar. 2022.

KON, Anita. Atividades de serviços como indutoras do desenvolvimento. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, 2013. Disponível em:

<https://revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/3>. Acesso em: 31 mar. 2022.

KON, Anita. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/170>. Acesso em: 31 mar. 2022.

KOX, Henk et al. The contribution of business services to aggregate productivity growth. **Fostering productivity growth—patterns, determinants and policy implications, Contributions to Economic Analysis Series**, v. 263, 2004. Disponível em:

[https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/S0573-8555\(2004\)0000263015/full/html?skipTracking=true](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/S0573-8555(2004)0000263015/full/html?skipTracking=true). Acesso em: 05 abr. 2022.

MELO, Hildete Pereira de et al. **O setor serviços no Brasil: uma visão global-1985/95**. Rio de Janeiro: IPEA/DIPES, 1998. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2381>. Acesso em: 22 fev. 2022.

MILLER, Ronald E.; BLAIR, Peter D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Cambridge university press, 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=viHaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR24&dq=MILLER,+Ronald+E.%3B+BLAIR,+Peter+D.+Input-output+analysis:+foundations+and+extensions.+Cambridge+university+press,+2009.&ots=grGiiuV80&sig=OkxPbkR0mKckpCC10fSXst2OHs#v=onepage&q=MILLER%2C%20Ronald%20E.%3B%20BLAIR%2C%20Peter%20D.%20Input-output%20analysis%3A%20foundations%20and%20extensions.%20Cambridge%20university%20press%2C%202009.&f=false>. Acesso em: 05 abr. 2022.

PEREIRA, Marcílio Zanelli et al. Análise sistêmica do setor de serviços no Brasil (2005). **40º Encontro Nacional de Economia**, 2012. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_I/i8-ac6876c000d2a1800e31ee661218fc90.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro; HADDAD, Eduardo Amaral; DOMINGUES, Edson Paulo. Interdependência entre os estados brasileiros: uma análise de insumo-produto. **Revista EconomiA**, 2006. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol7/vol7n4p123_142.pdf. Acesso em: 31 de mar. 2022.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro et al. Localização do setor de serviços e sua relação com questões espaciais no Brasil: Uma análise a partir do censo demográfico de 2010. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 16, n. 1, 2016. Disponível em: <https://gamersbeyond.com/index.php/rbee/article/view/6753>. Acesso em: 24 fev. 2022.

ROCHA, Frederico. Composição do crescimento dos serviços na economia brasileira: uma análise da matriz insumo-produto (1985-1992). **Journal of Econometrics**, v. 61, n. 1, p. 5-21, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Frederico-Rocha/publication/237475265_COMPOSICAO_DO_CRESCIMENTO_DOS_SERVICOS_NA_ECONOMIA_BRASILEIRA_UMA_ANALISE_DA_MATRIZ_INSUMO-PRODUTO_-_198592/links/0c960535966023c810000000/COMPOSICAO-DO-CRESCIMENTO-DOS-SERVICOS-NA-ECONOMIA-BRASILEIRA-UMA-ANALISE-DA-MATRIZ-INSUMO-PRODUTO-1985-92.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.

ROZA, Rodrigo Hipólito. Revolução informacional e os avanços tecnológicos da informática e das telecomunicações. **Ciência da Informação em Revista**, v. 4, n. 3, p. 3-11, 2017. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/3482>. Acesso em: 18 ago. 2022.

SILVA, Alexandre Messa. Dinâmica da produtividade do setor de serviços no Brasil: uma abordagem microeconômica. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**, p. 73-105, 2006. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3295/1/Vers%C3%A3oWEB_Estrutura%20e%20Dinamicado%20Setor%20de%20servi%C3%A7os%20no%20Brasil.pdf#page=77. Acesso em: 24 fev. 2022.

SILVA, Camila Monaro; MENEZES FILHO, Naercio; KOMATSU, Bruno. Uma abordagem sobre o setor de serviços na economia brasileira. **Inspere Policy Paper**, v. 19, 2016. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Abordagem-sobre-Setor-Servicos-Economia-Brasileira.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SILVA, Izak Carlos; OLIVEIRA, Maria Aparecida Silva. Estrutura produtiva e distribuição de renda no Brasil: uma abordagem insumo-produto. **Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política**, v. 26, n. 2 (48), 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/rpe/article/view/22462>, Acesso em: 05 abr. 2022.

SOUZA, Kênia Barreiro de; BASTOS, SQ de A.; PEROBELLI, Fernando Salgueiro. As múltiplas tendências da terciarização: uma análise insumo-produto da expansão do setor de serviços. **XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA–ANPEC**, 2011. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/000-4299d947282ff216d95d4fef779b72a0.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

SAUIAN, Mohd Sahar; KAMARUDIN, Norbaizura; RANI, Ruzanita Mat. Labor productivity of services sector in Malaysia: Analysis using input-output approach. **Procedia Economics and Finance**, v. 7, p. 35-41, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567113002153>. Acesso em: 31 mar. 2022.

WÖLFL, Anita et al. Productivity Growth in Services Industries: Is There a Role for Measurement?. **International Productivity Monitor**, v. 8, n. 1, p. 66-80, 2004. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.508.3545&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

APÊNDICE – A
AGREGAÇÃO DOS SETORES ECONÔMICOS

nº	Setores agregados	Setores originais
1	Agropecuária	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita Pecuária, inclusive o apoio à pecuária Produção florestal pesca e aquicultura
2	Extração de minérios	Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
3	Extração de Petróleo	Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio
4	Produtos alimentícios, bebidas e tabaco	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca Fabricação e refino de açúcar Outros produtos alimentares Fabricação de bebidas Fabricação de produtos do fumo
5	Produtos têxteis, couro e calçados	Fabricação de produtos têxteis Confeção de artefatos do vestuário e acessórios Fabricação de calçados e de artefatos de couro
6	Produtos de madeira	Fabricação de produtos da madeira
7	Celulose, papel, produtos de papel e impressão	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel Impressão e reprodução de gravações
8	Coquerias, produtos petrolíferos refinados e biocombustíveis	Refino de petróleo e coquerias Fabricação de biocombustíveis
9	Produtos Químicos	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
10	Produtos de borracha e de material plástico	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
11	Produtos de minerais não-metálicos	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
12	Siderurgia, metalurgia e produtos de metal	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
13	Equipamentos de Informática, produtos eletrônicos e ópticos	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
14	Máquinas e equipamentos	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
15	Equipamentos de Transporte	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
16	Outras indústrias	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
17	Energia elétrica, gás natural, água e esgoto	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades Água, esgoto e gestão de resíduos
18	Construção	Construção
19	Comércio	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
20	Serviços de transporte, armazenamento e correio	Transporte terrestre Transporte aquaviário Transporte aéreo Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
21	Hotéis e restaurantes	Alojamento Alimentação
22	Telecomunicação	Edição e edição integrada à impressão Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem Telecomunicações
23	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
24	Finanças e Seguros	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
25	Atividades imobiliárias	Atividades imobiliárias
26	Serviços prestados às empresas	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual Outras atividades administrativas e serviços complementares Atividades de vigilância, segurança e investigação
27	Atividades profissionais, científicas e técnicas	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
28	Administração pública, defesa e seguridade social	Administração pública, defesa e seguridade social
29	Educação	Educação pública Educação privada
30	Saúde	Saúde pública Saúde privada
31	Outros serviços pessoais, coletivos e sociais	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos Organizações associativas e outros serviços pessoais Serviços domésticos

Fonte: Elaboração Própria.

APÊNDICE – B
MULTIPLICADOR DE PRODUÇÃO: SP — RB

Setor	São Paulo			Restante do Brasil		
	Efeito Intrarregional	Efeito Inter-regional	Efeito Total	Efeito Intrarregional	Efeito Inter-Regional	Efeito Total
1	1,3797	0,3386	1,7183	1,4533	0,1976	1,6509
2	1,5829	0,3659	1,9488	1,4250	0,1623	1,5872
3	1,3022	0,2119	1,5141	1,3996	0,1164	1,5160
4	1,6205	0,6722	2,2927	2,0065	0,2914	2,2979
5	1,5415	0,4133	1,9548	1,6787	0,2566	1,9353
6	1,4534	0,4682	1,9216	1,6971	0,2177	1,9149
7	1,6152	0,4149	2,0302	1,7150	0,3154	2,0304
8	1,4926	0,9794	2,4720	2,1559	0,3144	2,4703
9	1,6624	0,4544	2,1168	1,8384	0,3655	2,2040
10	1,6236	0,4465	2,0701	1,7223	0,3565	2,0788
11	1,5836	0,4094	1,9931	1,7086	0,2443	1,9529
12	1,5272	0,5472	2,0744	1,8634	0,2459	2,1092
13	1,5976	0,3328	1,9304	1,6242	0,2811	1,9052
14	1,6036	0,4427	2,0464	1,7150	0,3304	2,0455
15	1,6662	0,5132	2,1794	1,7645	0,4243	2,1888
16	1,4762	0,3681	1,8443	1,5522	0,2768	1,8289
17	1,5132	0,3550	1,8681	1,6157	0,1299	1,7456
18	1,5007	0,3669	1,8677	1,6286	0,2212	1,8497
19	1,4012	0,1684	1,5697	1,3812	0,1299	1,5110
20	1,4926	0,3220	1,8146	1,6729	0,2322	1,9051
21	1,4253	0,4407	1,8660	1,6161	0,1829	1,7991
22	1,6807	0,1855	1,8662	1,6443	0,1656	1,8099
23	1,3545	0,0908	1,4453	1,2957	0,0983	1,3940
24	1,4712	0,0884	1,5596	1,4138	0,1489	1,5627
25	1,1009	0,0237	1,1246	1,0761	0,0373	1,1134
26	1,3631	0,1163	1,4794	1,2949	0,0930	1,3879
27	1,6178	0,2919	1,9098	1,5804	0,1486	1,7290
28	1,3486	0,1075	1,4561	1,3189	0,0920	1,4109
29	1,2873	0,0986	1,3859	1,2460	0,0685	1,3145
30	1,4472	0,1674	1,6146	1,4143	0,1346	1,5489
31	1,4008	0,1514	1,5521	1,3947	0,1233	1,5180

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE – C
ÍNDICES DE LIGAÇÃO PARA TRÁS E PARA FRENTE: SP — RB

Setor	São Paulo			Restante do Brasil		
	ILT (U_j^{SP})	ILF (U_i^{SP})	Classificação	ILT (U_j^{RB})	ILF (U_i^{RB})	Classificação
1	0,95	1,08	Ofertante Relevante	0,92	1,00	Ofertante Relevante
2	1,08	1,54	Setor Chave	0,88	0,89	Fracamente relacionado
3	0,84	1,66	Ofertante Relevante	0,84	1,40	Ofertante Relevante
4	1,27	0,77	Demandante Relevante	1,27	0,74	Demandante Relevante
5	1,08	0,79	Demandante Relevante	1,07	0,74	Demandante Relevante
6	1,07	1,27	Setor Chave	1,06	1,23	Setor Chave
7	1,13	1,36	Setor Chave	1,13	1,24	Setor Chave
8	1,37	1,32	Setor Chave	1,37	1,31	Setor Chave
9	1,17	1,19	Setor Chave	1,22	1,30	Setor Chave
10	1,15	1,27	Setor Chave	1,15	1,27	Setor Chave
11	1,11	1,22	Setor Chave	1,08	1,21	Setor Chave
12	1,15	1,24	Setor Chave	1,17	1,18	Setor Chave
13	1,07	0,80	Demandante Relevante	1,06	0,83	Demandante Relevante
14	1,13	0,87	Demandante Relevante	1,13	0,88	Demandante Relevante
15	1,21	0,80	Demandante Relevante	1,21	0,74	Demandante Relevante
16	1,02	1,03	Setor Chave	1,01	1,03	Setor Chave
17	1,04	1,21	Setor Chave	0,97	1,19	Ofertante Relevante
18	1,04	0,65	Demandante Relevante	1,03	0,65	Demandante Relevante
19	0,87	0,95	Fracamente relacionado	0,84	0,90	Fracamente relacionado
20	1,01	1,19	Setor Chave	1,06	1,17	Setor Chave
21	1,03	0,68	Demandante Relevante	1,00	0,68	Fracamente relacionado
22	1,03	1,11	Setor Chave	1,00	1,09	Setor Chave
23	0,80	1,05	Ofertante Relevante	0,77	0,96	Fracamente relacionado
24	0,86	1,01	Ofertante Relevante	0,87	0,97	Fracamente relacionado
25	0,62	0,69	Fracamente relacionado	0,62	0,66	Fracamente relacionado
26	0,82	1,38	Ofertante Relevante	0,77	1,29	Ofertante Relevante
27	1,06	1,39	Setor Chave	0,96	1,28	Ofertante Relevante
28	0,81	0,59	Fracamente relacionado	0,78	0,55	Fracamente relacionado
29	0,77	0,59	Fracamente relacionado	0,73	0,55	Fracamente relacionado
30	0,90	0,57	Fracamente relacionado	0,86	0,55	Fracamente relacionado
31	0,86	0,65	Fracamente relacionado	0,84	0,62	Fracamente relacionado

Fonte: Elaboração própria.