

Avaliação da Interdependência Produtiva, Estruturas de Consumo e de Renda entre São Paulo, Paraná e Restante do Brasil

Evaluation of Productive Interdependence, Consumption and Income Structure among São Paulo, Paraná and the Rest of Brazil

Mariana Catharin Velludo¹



Vinicius de Almeida Vale²



Resumo: Este artigo tem como objetivo avaliar as relações de dependência entre as estruturas produtiva, de consumo e de renda de São Paulo, do Paraná e do Restante do Brasil e como essas relações afetam a distribuição interestadual e intraestadual da renda. Para tal, utiliza-se o modelo de Leontief-Miyazawa a partir de dados da matriz interestadual de insumo-produto do Brasil de 2011, bem como informações de consumo e rendimento das famílias da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008/2009 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2009. Os resultados obtidos sugerem que existe um alto vazamento de renda do Paraná para as outras regiões do país, especialmente para São Paulo, o que pode contribuir para a intensificação das disparidades regionais. Esses vazamentos de renda ocorrem predominantemente nas famílias mais pobres, indicando que variações na demanda podem também aumentar a desigualdade de renda no Paraná. São Paulo, por sua vez, absorve a maior parte da renda gerada. Entretanto, observa-se também que os vazamentos de renda de São Paulo para o Restante do Brasil também estão relacionados com as famílias mais pobres. Por fim, os vazamentos inter-regionais constatados em relação as variações na renda das famílias foram similares aos vazamentos via variação nas demandas setoriais.

Palavras-chave: Interdependência produtiva. Estruturas de renda e de consumo. Modelo de insumo-produto. Disparidades regionais. Distribuição de renda.

Abstract: This study aims to evaluate the interdependence relations between the productive, consumption and income structures of São Paulo, Paraná and the Rest of Brazil and how these relations affect the interstate and intrastate income distribution. We use the Leontief-Miyazawa model from the Brazilian interstate input-output matrix for 2011 and household consumption and income data from the Household Budget Survey (POF – 2008/2009) and the National Household Sample Survey (PNAD – 2009). The results suggest that there is a strong income leakage from Paraná to other Brazilian regions, especially to São Paulo, which may

¹ Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: mari.catharinv@gmail.com

² Universidade Federal do Paraná, Departamento de Economia, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE) e Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: vinicius.a.vale@gmail.com

contribute to the intensification of regional disparities. It was found that these income leaks occur predominantly in the poorest households, which may also increase the income inequality in Paraná. São Paulo absorbs most of the income generated, however, it is observed that the income leakage from the State to the Rest of Brazil is also those related to the poorest households. Finally, the study evaluates how variations in household income from each group in each region affect the income of the other regions. The interregional leakage found were similar to those through the variation in sectoral demands.

Keywords: Productive interdependence. Income and consumption structure. Input-output model. Regional disparities. Income distribution.

JEL Classification: R12; O15; R15; C67; D57.

1 INTRODUÇÃO

A interdependência produtiva, estruturas de renda e de consumo são fatores importantes para determinar a dinâmica econômica de uma região. No caso do Brasil, o tema é particularmente importante diante das disparidades regionais e das desigualdades de renda intrarregionais e inter-regionais existentes.

Barros, Henriques e Mendonça (2000) argumentam, por exemplo, que a desigualdade de renda existente na economia brasileira é a principal fonte de pobreza do país. Conforme destacado pelos autores, em 1998, cerca de 33% da população brasileira vivia com renda inferior à linha da pobreza. Contudo, os dados da primeira década dos anos 2000 apontaram uma redução da desigualdade de renda no Brasil, acompanhada também por queda da pobreza. O índice de Gini, por exemplo, caiu em todos os anos, indo de 0,596, em 2001, para 0,518 em 2014 (IPEA, 2016).

Nesse contexto, Marcos, Azzoni e Guilhoto (2014) destacam que a redução da desigualdade entre 2004 e 2009 ocorreu principalmente por fatores que afetaram diretamente a renda das famílias, como, por exemplo, o perfil de remuneração dos setores e o Programa Bolsa Família (PBF). Fato corroborado pelo

estudo de Zylberberg (2008) sobre transferência de renda, estrutura produtiva e desigualdade na economia brasileira a partir de uma análise inter-regional.³

Entretanto, embora tenha sido possível observar certa melhora nos anos 2000, a distribuição de renda no Brasil ainda é bastante desigual. Segundo dados da PNAD Contínua (IBGE, 2019), em 2018, os 10% mais ricos detinham em torno de 43,1% da massa de rendimento do país, enquanto os 10% mais pobres ficavam com apenas 0,8%.

Essa situação se estende pela economia brasileira como um todo. O estado de São Paulo, caracterizado por ser a economia mais importante e diversificada do país, é marcado pela pobreza e desigualdade social. O Produto Interno Bruto (PIB) do Estado corresponde a quase um terço do PIB nacional, e suas exportações representam 21,8% do total exportado pelo Brasil (BRASIL, 2019). Contudo, segundo dados da PNAD Continua (IBGE, 2019), em 2018, o estado apresentou um índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita*, a preços médios do ano, equivalente a 0,539. O estado do Paraná, por sua vez, apresentou, na mesma pesquisa, um índice de Gini equivalente a 0,493.

Além das desigualdades intrarregionais, no Brasil, há também disparidades regionais significativas. Conforme abordado por Azzoni (2002), a existência de um “problema regional” pode ser caracterizada pela desigualdade, como diferenças regionais em termos de renda *per capita*, e pela concentração, como em termos da atividade econômica. Nesse sentido, as disparidades regionais são decorrentes, em parte, da fraca ou pouca diversificada estrutura produtiva de algumas regiões. O sistema produtivo brasileiro, caracterizado pela concentração da atividade econômica, faz com que algumas regiões dependam da produção de regiões mais abastadas, como do estado de São Paulo (AZZONI; HADDAD, 2018).

Segundo Santos e Haddad (2007), certas regiões são pouco capazes de internalizar a renda, pois sofrem altos vazamentos em razão da forte dependência produtiva em relação a outros estados, principalmente os do Sul e do Sudeste. O estado de São Paulo, como observado pelos autores, é a região que mais recebe

³ A queda da desigualdade de renda no Brasil é amplamente discutida em Barros, Foguel e Ulyssea (2006; 2007) e Cardoso (2016).

vazamentos de renda na economia brasileira, visto sua importância relativa no sistema produtivo do país.

Nesse contexto, há na literatura estudos que abordam as relações de dependência entre as estruturas produtiva, de renda e de consumo das regiões brasileiras e de como essas relações afetam a distribuição interestadual e intraestadual da renda. Dentre os trabalhos que abordam essa questão, é possível destacar Fonseca e Guilhoto (1987), Guilhoto, Conceição e Crocomo (1996), Cavalcanti (1997), Santos e Haddad (2007), Lopes, Rodrigues e Perobelli (2009), Araújo Júnior e Tavares (2014) e Silva, Ribeiro e Souza (2018).

Com intuito de contribuir com a literatura existente, este estudo tem como objetivo avaliar a relação de dependência entre as estruturas produtivas, de consumo e de renda do estado de São Paulo, do estado do Paraná e do Restante do Brasil. Busca-se, portanto, avaliar como o sistema produtivo brasileiro, caracterizado pela forte dependência produtiva em relação ao estado de São Paulo, afeta a distribuição de renda e disparidades regionais.

A escolha de São Paulo e do Paraná se justifica pela forte integração econômica existente entre essas duas economias, o que traz importantes questionamentos inerentes à geração e capacidade de apropriação da renda nessas duas economias. Como abordado por Azzoni e Haddad (2018), esses dois estados são caracterizados por superávits no comércio inter-regional, e essas relações de integração são importantes para explicar as disparidades existentes. O Restante do Brasil, por sua vez, é considerado para se ter uma visão geral das relações inter-regionais dentro da economia brasileira.

Para avaliar tais relações, utiliza-se o modelo de insumo-produto de Leontief-Miyazawa a partir da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto (MIIP) para 2011 dividida em três regiões – São Paulo (SP), Paraná (PR) e Restante do Brasil (RB) – estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017)⁴ e com abertura do vetor de consumo e renda por décimo de renda a partir de dados da

⁴ A matriz foi estimada originalmente para as 27 Unidades da Federação. Entretanto, neste artigo, ela foi agregada para as três regiões de interesse. Mais detalhes estão disponíveis na seção de base de dados.

Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008/2009 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2009.

Dessa maneira, o trabalho contribui com a literatura ao apresentar uma avaliação detalhada da relação entre a estrutura produtiva (interdependência produtiva) e a distribuição de rendimentos entre grupos de renda de dois importantes estados da economia brasileira — São Paulo e Paraná — e o Restante do Brasil. A partir da MIIP, com rico detalhamento da estrutura produtiva setorial e regional, e da estrutura de renda e consumo, o trabalho permite discutir o “problema regional” na economia brasileira.

Além desta introdução, este artigo possui mais cinco seções. A segunda seção apresenta uma breve discussão sobre as disparidades regionais. A terceira seção, por sua vez, descreve as relações básicas do modelo Leontief-Miyazawa. A quarta seção detalha as bases de dados utilizadas no presente estudo. A quinta seção apresenta e discute os resultados obtidos. Por fim, a sexta seção apresenta as considerações finais.

2 DISPARIDADES REGIONAIS

As expressões “disparidades regionais” e “desigualdades regionais”, conforme destacado por Pires *et al.* (2018), são comumente empregadas para expressar desigualdades de bem-estar ou de desenvolvimento entre regiões. Em geral, essas disparidades são avaliadas a partir de indicadores de bem-estar ou de desenvolvimento econômico (*e.g.* PIB, renda, renda *per capita*, produção, emprego, custo de vida, entre outros).

Conforme apontado por Azzoni (1993), as diferenças regionais de renda, renda *per capita*, produção e oportunidades são usualmente tratadas como desequilíbrios regionais e associadas a uma conotação negativa. Nesse sentido, a literatura buscou entender e discutir as desigualdades regionais nos países e sua relação com crescimento econômico. Há na literatura de economia regional, portanto, uma vasta discussão sobre as causas e os efeitos de tais desigualdades. Os estudos clássicos de Myrdal (1957) e Hirschman (1958), por exemplo,

exploraram os efeitos da polarização e sua relação com as desigualdades regionais (DINIZ, 2009).

No caso do Brasil, a dimensão geográfica e a persistente presença de disparidades regionais e sociais motivaram o debate. O desenvolvimento brasileiro e seus reflexos regionais são abordados, por exemplo, por Celso Furtado (1974) nos seus estudos sobre as diferenças espaciais da concentração de renda e de trabalhadores nas atividades industriais. Nesse contexto, Williamson (1977) foi um dos primeiros estudos a abordar tal questão a partir de um índice de desigualdade de desenvolvimento regional. O autor testou a hipótese de U-invertido de Kuznets (1955) e encontrou evidências de desequilíbrios regionais de desenvolvimento no período 1939-1959. Soave, Gomes e Barros Júnior (2019) também verificam tal hipótese para os municípios brasileiros em 1991, 2000 e 2010, considerando os índices de Gini e Theil-L.

Outras estimativas e avaliações das disparidades regionais foram efetuadas na literatura brasileira.⁵ Haddad e Andrade (1974), Redwood III (1977), Souza (1993), Nasser (2000), Azzoni (2001), Cavalcante (2003) e Ribeiro (2015) são alguns desses estudos que avaliam as desigualdades regionais a partir da renda. Embora os resultados sejam diversos, esses estudos evidenciam e destacam as desigualdades existentes na economia brasileira. Savedoff (1990), por sua vez, avalia as disparidades regionais a partir dos diferenciais regionais de salários e evidencia diferenças significativas nas décadas de 1970 e 1980. Nessa mesma direção, Reis e Barros (1990) descrevem a evolução temporal no período 1976-1986 e o padrão regional dos salários nas regiões metropolitanas brasileiras a partir de medidas de desigualdade, como o índice de Theil-L. Os autores destacam a inexistência de melhorias nas diferenças regionais em termos de desigualdade salarial no período.

Hoffmann (1997), por outro lado, utiliza índices de Gini e outras medidas de desigualdade, como Theil-T e Theil-L, para avaliar dados do PIB e da renda entre as pessoas economicamente ativas no período 1984-1995. Em síntese, o autor

⁵ Uma visão geral sobre a mensuração da desigualdade do desenvolvimento regional no Brasil e a necessidade de política regional pode ser vista em Kon (2002) e Azzoni (2002), respectivamente.

mostra que embora tenha sido possível observar uma redução na desigualdade interestadual, a desigualdade na distribuição de renda dentro dos estados aumentou no período. As disparidades regionais e desigualdade de renda também foram exploradas por Silveira Neto e Campêlo (2003), Souza e Osório (2014), entre outros.

A literatura também avançou na descrição e teste de situações de convergência absoluta ou condicional de renda das regiões brasileiras. Ferreira e Diniz (1995), Ferreira e Ellery Júnior (1996), Azzoni (1997), Azzoni *et al.* (2000), Porto Júnior e Ribeiro (2000), Azzoni (2001), Silva e Figueiredo (2010), Ribeiro e Almeida (2012), Figueiredo e Porto Júnior (2015), Silva Júnior *et al.* (2018), Silva, Ribeiro e Bastos (2019) e Ladeira e Cardoso (2019) são alguns dos trabalhos que avaliam a convergência entre as rendas regionais na economia brasileira.

Em geral, embora tenha sido possível observar convergência de renda entre as regiões e descentralização da atividade econômica, desequilíbrios regionais ainda são observados no Brasil. Conforme abordado anteriormente, a fraca e pouca diversificação da estrutura produtiva de algumas regiões explicam, em partes, as disparidades regionais existentes. Como abordado por Souza (1993), as desigualdades regionais no Brasil são explicadas por diversos fatores históricos e estruturais, incluindo a constituição da base econômica das diferentes regiões do país.

Nesse contexto, a literatura de economia regional avançou em avaliações sistêmicas da estrutura produtiva por meio da metodologia de insumo-produto, como em Guilhoto *et al.* (1994), Haddad, Perobelli e Santos (2005), Palermo, Porsse e Portugal (2010), Perobelli *et al.* (2010), Ribeiro, Perobelli e Domingues (2019), entre outros. Além disso, dadas as desigualdades de renda intrarregionais e inter-regionais, a relação entre as estruturas produtiva, de consumo e de renda e as disparidades regionais também ganhou importância na literatura. Em linha com a proposta do presente artigo, Guilhoto *et al.* (1996), Santos e Haddad (2007), Moreira *et al.* (2007), Lopes, Rodrigues e Perobelli (2009), Tavares e Araújo Júnior (2014), Silva, Ribeiro e Souza (2018) utilizam o modelo de insumo-produto de Leontief-Miyazawa para avaliar tais questões. Esses trabalhos destacam a

importância da estrutura produtiva e o processo de internalização da renda nas regiões brasileiras. Santos e Haddad (2007), por exemplo, evidenciam significativos vazamentos de renda para o Sul e para o Sudeste do Brasil, o que, segundo os autores, dificulta a redução das desigualdades regionais no país.

Assim, diante dessa breve revisão de literatura, fica evidente a importância das disparidades regionais no contexto brasileiro. Mesmo que tenham sido observadas melhoras ao longo do tempo, os desequilíbrios regionais ainda estão presentes no Brasil. E, nesse contexto, a avaliação sistêmica da relação entre as estruturas produtiva, de consumo e de renda das regiões brasileiras mostra-se como um fator-chave para traçar políticas regionais que visam atenuar tais disparidades.

3 METODOLOGIA

Para analisar a relação entre a interdependência produtiva, as estruturas de renda e de consumo e os seus efeitos sob as disparidades regionais e a distribuição de renda na economia brasileira, este artigo utiliza como base a metodologia de insumo-produto. Conforme abordado por Miller e Blair (2009) e Vale e Perobelli (2020), as matrizes de insumo-produto (MIPs) descrevem os fluxos monetários de bens e serviços da economia, incluindo os fluxos intermediários, de demanda final (consumo das famílias, gasto do governo, investimento e exportação), importações, impostos indiretos e valor adicionado. Portanto, as MIPs permitem observar a interdependência produtiva setorial de uma economia.

Os modelos inter-regionais de insumo-produto (IR-IP), por sua vez, captam tanto os fluxos intrarregionais quanto os inter-regionais entre os setores de duas ou mais regiões, possibilitando levar em consideração aspectos de interdependência regional da produção (GUILHOTO, 2011).

Neste artigo, o modelo IR-IP é representado por uma economia dividida em três regiões – Estado de São Paulo (SP), Estado do Paraná (PR) e Restante do Brasil (RB) – com cada uma delas contendo 68 setores produtivos. O modelo capta,

portanto, as ligações inter-regionais entre os dois estados e o Restante do Brasil e suas implicações em relação aos efeitos de absorção e vazamentos de renda.

Com base nas informações da matriz de insumo-produto, é possível obter as relações do modelo básico de Leontief. Conforme premissa do modelo, assume-se que os setores usam insumos em proporções fixas. Dessa maneira, os requerimentos diretos de insumos ou coeficientes técnicos de São Paulo (SP), por exemplo, são dados por:

$$a_{ij}^{SP,SP} = \frac{z_{ij}^{SP,SP}}{x_j^{SP}}, a_{ij}^{PR,SP} = \frac{z_{ij}^{PR,SP}}{x_j^{SP}} \text{ e } a_{ij}^{RB,SP} = \frac{z_{ij}^{RB,SP}}{x_j^{SP}} \quad (1)$$

em que $a_{ij}^{SP,SP}$ representa a proporção de insumos que o setor j da região SP (São Paulo) compra do setor i da própria região para produzir R\$ 1,00 de produto (coeficiente intrarregional); e $a_{ij}^{PR,SP}$ e $a_{ij}^{RB,SP}$ representam as proporções de insumos que o setor j da região SP compra do setor i das regiões PR (Paraná) e RB (Restante do Brasil), respectivamente, para produzir R\$ 1,00 de produto (coeficiente inter-regional).

De forma análoga, os coeficientes técnicos para o Paraná (PR) – $a_{ij}^{PR,PR}$, $a_{ij}^{SP,PR}$ e $a_{ij}^{RB,PR}$ – e Restante do Brasil (RB) – $a_{ij}^{RB,RB}$, $a_{ij}^{SP,RB}$ e $a_{ij}^{PR,RB}$ – podem ser obtidos.

Conforme exposto por Guilhoto (2011), a forma matricial da relação de insumo-produto inter-regional, adaptada ao contexto do presente trabalho, é dada por:

$$\begin{bmatrix} x^{SP} \\ x^{PR} \\ x^{RB} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{SP,SP} & A^{SP,PR} & A^{SP,RB} \\ A^{PR,SP} & A^{PR,PR} & A^{PR,RB} \\ A^{RB,SP} & A^{RB,PR} & A^{RB,RB} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x^{SP} \\ x^{PR} \\ x^{RB} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y^{SP} \\ y^{PR} \\ y^{RB} \end{bmatrix} \quad (2)$$

ou

$$x = Ax + y \quad (3)$$

em que x é o vetor de produção setorial; A é a matriz de coeficientes técnicos de insumo-produto; e y é o vetor de demanda final.

A partir da equação (2), obtêm-se a equação básica de insumo-produto:

$$\begin{bmatrix} x^{SP} \\ x^{PR} \\ x^{RB} \end{bmatrix} = \left\{ \begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{SP,SP} & A^{SP,PR} & A^{SP,RB} \\ A^{PR,SP} & A^{PR,PR} & A^{PR,RB} \\ A^{RB,SP} & A^{RB,PR} & A^{RB,RB} \end{bmatrix} \right\}^{-1} \begin{bmatrix} y^{SP} \\ y^{PR} \\ y^{RB} \end{bmatrix} \quad (4)$$

ou

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (5)$$

em que I é a matriz identidade de dimensão $n \times n$ (n é o número de setores); e $(I - A)^{-1} = B$ é a matriz inversa de Leontief com os requerimentos totais (diretos e indiretos) de insumos do setor i .

Cada elemento da matriz inversa de Leontief (B) pode ser interpretado como a produção total do setor que está associada à produção de uma unidade de demanda final. Ou seja, representa os requerimentos diretos e indiretos associados a cada unidade de demanda final.

Entretanto, com o intuito de captar o efeito induzido, este trabalho utiliza o modelo de insumo-produto fechado pelas famílias. De acordo com Miller e Blair (2009) e Vale e Perobelli (2020), as famílias recebem renda como forma de pagamento pelo seu trabalho no processo de produção e, como consumidores, gastam seus rendimentos de forma relativamente padronizada segundo sua cesta de consumo. Sendo assim, conforme apresentado pelos autores, um canal de transmissão adicional sobre a produção setorial é decorrente da expansão da renda e consumo das famílias, denominado na literatura como efeito induzido.

Para captar o efeito induzido, Miller e Blair (2009), Guilhoto (2011) e Vale e Perobelli (2020) mostram que é preciso endogenizar o consumo e a renda das famílias, o que implica numa nova matriz de coeficientes técnicos $n+1$ por $n+1$ com as famílias endógenas (\bar{A}):

$$\bar{A} = \begin{bmatrix} A & h_c \\ h_r & 0 \end{bmatrix} \quad (6)$$

em que h_c é um vetor coluna representando os coeficientes de consumo; e h_r é um vetor linha representando os coeficientes de remuneração do trabalho.

Similarmente, os vetores de produção total (\bar{x}) e de demanda final (\bar{y}) também apresentarão uma linha a mais:

$$\bar{x} = \begin{bmatrix} x \\ x_{n+1} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\bar{y} = \begin{bmatrix} y \\ y_{n+1} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Assim, a equação básica do modelo fechado de insumo-produto é dada por:

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

em que I é a matriz identidade $n+1$ por $n+1$; e $(I - \bar{A})^{-1} = \bar{B}$ é a matriz inversa de Leontief, que agora incorpora os efeitos diretos, indiretos e induzidos.

Visto esse modelo de interdependência, pode-se concluir que choques na demanda final (\bar{y}), dada a estrutura produtiva e de renda-consumo da economia (\bar{A}), causam impactos na produção de cada setor (\bar{x}). Ou seja, alterações na produção afetam renda e consumo das famílias.

Para captar o efeito sobre a renda de diferentes grupos familiares, considera-se também neste trabalho uma extensão do modelo básico de Leontief, o modelo Leontief-Miyazawa. Nesse último modelo, as famílias são separadas em r grupos de renda, de forma que o vetor de coeficientes de consumo, h_c , passa a ser representado por uma matriz C de dimensão $n \times r$, e o vetor de coeficiente do trabalho, h_r , por uma matriz V de dimensão $r \times n$. Dessa maneira, a equação básica do modelo fechado de insumo-produto passa a ser representada por:

$$\begin{bmatrix} x \\ q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & C \\ V & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ q \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y^* \\ g \end{bmatrix} \quad (10)$$

em que q é um vetor coluna $r \times 1$ da renda total de cada grupo familiar; y^* é o vetor de demanda final excluído o consumo das famílias; e g é um vetor $r \times 1$ de renda exógena para os grupos familiares, especificado como zero neste trabalho.

Após manipulações algébricas, conforme descrito por Miller e Blair (2009), a equação (10) pode ser reescrita como:⁶

$$\begin{bmatrix} x \\ q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B(I - CVB)^{-1} & BCK \\ KVB & K \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y \\ 0 \end{bmatrix} \quad (11)$$

em que K é a matriz com os multiplicadores de renda interclasse; e KVB é a matriz com os multiplicadores de renda multissetoriais.

Cada elemento da matriz K indica o aumento total (direto, indireto e induzido) na renda de um grupo resultante de uma unidade adicional de renda por um outro grupo. Cada elemento da matriz KVB, por sua vez, indica a renda direta, indireta e induzida gerada para cada família dado o aumento de uma unidade na demanda final de cada setor.

4 BASE DE DADOS

A principal fonte de dados deste trabalho é a matriz interestadual de insumo-produto do Brasil de 2011 (MIIP-Brasil-2011), estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) por meio do método IIOAS (Interregional Input-Output Adjustment System⁷). A matriz, composta por 68 setores econômicos, foi desenvolvida a partir das informações contidas na Tabela de Recursos e Usos (TRU), de 2011, do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). A MIIP-Brasil-2011 foi estimada originalmente para as 27 Unidades da Federação (UFs),⁸ mas, neste trabalho, foi agregada para as três regiões de interesse: Estado de São Paulo (SP), Estado do Paraná (PR) e Restante do Brasil (RB) – MIP-SP-PR-RB.

Além dos dados da MIP, para a aplicação do método Leontief-Miyazawa, utilizaram-se também outras fontes para detalhar os dados de consumo e de remuneração (renda) por grupo de renda de cada estado. Para abrir o vetor de

⁶ Para mais detalhes da decomposição de Miyazawa, ver Miller e Blair (2009).

⁷ Para mais detalhes do método IIOAS, ver Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017).

⁸ A matriz original está disponível em Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017).

consumo, foram utilizados os microdados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008/2009. A partir da pesquisa, obtiveram-se as participações setoriais inerentes ao padrão de consumo das famílias em cada uma das regiões. Tais participações setoriais foram aplicadas aos valores originais dos 68 setores econômicos da MIP, obtendo-se assim a quantidade consumida por cada um dos dez grupos de renda.

As informações de rendimento por décimo de renda, por sua vez, foram obtidas a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2009, que contém informações referentes ao rendimento do trabalho e outras fontes. Similarmente aos dados de consumo, obtiveram-se as participações setoriais relativas aos rendimentos das famílias. Essas participações foram então utilizadas para abrir o vetor de remunerações (renda) original da MIP por décimo de renda, considerando os 68 setores da MIP.

Vale ressaltar que esses três conjuntos de dados abrangem as principais relações estruturais deste trabalho. Dessa maneira, para compreender a importância deles e quão diferentes eles são dentro e entre as regiões, as duas próximas subseções apresentam uma síntese das estruturas de produção, de consumo e de renda de cada uma das regiões do estudo.

4.1 Estrutura Produtiva

O Quadro 1 apresenta uma síntese da MIIP-SP-PR-RB-2011 em valores monetários (milhões de R\$). Os Quadros 2 e 3, por sua vez, apresentam uma síntese da interdependência produtiva em termos percentuais pela ótica da demanda e da oferta, respectivamente.

Por meio do Quadro 2, é possível observar a origem da demanda de cada uma das regiões. Em São Paulo (SP), 30,99% corresponderam à demanda de insumos intermediários oriundos do próprio estado, 2,19% de insumos do Paraná (PR), 11,31% de insumos do Restante do Brasil (RB) e 5% de bens importados. O restante correspondeu aos impostos e subsídios e ao valor adicionado, 4,38% e 46,73%, respectivamente.

Do total da demanda do Paraná, 13,59% foram de insumos intermediários comprados de São Paulo, 23,28% do próprio estado, 8,52% do Restante do Brasil e 4,16% de insumos importados. O restante da demanda correspondeu aos impostos e subsídios e ao valor adicionado, 4,43% e 45,32%, respectivamente. Quanto ao Restante do Brasil, 7,33% de sua demanda foram de insumos intermediários de São Paulo, 0,82% do Paraná, 31,39% da própria região e 4,09% do exterior.

O Quadro 2 também mostra a origem do consumo de bens finais das famílias, do governo e de investimento de cada região. Em relação à demanda das famílias, por exemplo, é possível observar que 62,80% do consumo das famílias de São Paulo teve origem no próprio Estado, 4,15% no Paraná e 17,45% no Restante do Brasil. Do total do consumo das famílias paranaenses, 21,22% foram comprados de São Paulo, 51,57% do próprio estado e 11,73% do Restante do Brasil. Já as famílias do Restante do Brasil compraram 13,70% de São Paulo, 69,10% da própria região e apenas 1,83% do Paraná.

O Quadro 3, por sua vez, explicita a parcela da produção destinada a cada uma das regiões. Do total produzido por São Paulo, 30,39% foram vendidos ao próprio estado na forma de insumos intermediários, 2,59% ao Paraná e 12,80% ao Restante do Brasil. Para o Paraná, 11,50% corresponderam à venda de insumos intermediários para São Paulo, 23,28% a ele próprio e 7,52% ao Restante do Brasil. Do total produzido pelo Restante do Brasil, 6,48% foram vendidos como consumo intermediário para São Paulo, 0,93% para o Paraná e 31,49% à própria região.

Quanto ao consumo das famílias, do total da produção paulista, 21,74% foram vendidos como bem final às famílias do próprio estado, 1,49% às famílias paranaenses e 8,21% às famílias do Restante do Brasil. De toda produção paranaense, 7,53% foram vendidos às famílias de São Paulo, 19% às famílias do próprio Estado e 5,75% às famílias do Restante do Brasil.

Em síntese, nota-se que considerável porção da demanda dos setores produtivos do Paraná foi advinda de São Paulo, enquanto este utilizou poucos insumos paranaenses. O Restante do Brasil também utilizou, relativamente aos outros estados, boa parte de insumos paulistas, e pequena parcela do Paraná. Quanto aos bens finais, destaca-se que mais de um quinto do consumo das famílias

do Paraná compreendeu produtos paulistas, enquanto somente 4,15% do consumo das famílias de São Paulo foram de produtos paranaenses. As famílias do Restante do Brasil também consumiram uma porção relativa maior de produtos paulistas do que de produtos paranaenses. Esses dados reforçam o papel do estado de São Paulo dentro do sistema produtivo brasileiro, conforme observado por Santos e Haddad (2007) e Azzoni e Haddad (2018).

Pelo lado da oferta, evidenciou-se que mais de 15% da produção de São Paulo foi destinada ao consumo intermediário dos demais estados do País, incluindo o Paraná, e quase 10% ao consumo dessas famílias. Da produção do Paraná, ressalta-se que mais de um décimo foi vendido como consumo intermediário só para São Paulo, o que representa um volume maior do que os 7,52% que foram vendidos a todos os demais estados do Brasil. Além disso, de todo produto do Paraná, 7,53% foram vendidos na forma de bem final às famílias de São Paulo, dados que indicam que o estado é um importante demandante do Paraná.

Quadro 1 – Síntese MIIP-SP-PR-RB-2011 (valores em R\$)

Síntese MIP	Consumo Intermediário			Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Exportações	Variação de Estoque	TOTAL
	SP	PR	RB	SP	SP	SP	PR	PR	PR	RB	RB	RB			
SP	769.184,48	65.573,46	324.016,92	184.364,00	550.234,77	150.699,62	10.910,66	37.727,58	4.389,10	68.819,93	207.828,74	24.951,88	135.965,95	-3.333,47	2.531.333,64
PR	55.524,31	112.337,02	36.275,25	11.880,11	36.340,49	2.701,45	31.989,19	91.701,78	30.900,99	8.613,02	27.744,81	5.056,32	30.169,37	1.378,09	482.612,21
RB	286.337,02	41.132,38	1.392.224,47	57.268,41	152.859,40	29.444,92	6.003,89	20.852,72	4.743,86	395.136,78	1.048.564,63	625.199,59	335.666,69	25.902,40	4.421.337,15
Importações	126.605,25	23.471,34	180.627,91	23.680,02	44.613,11	1.009,40	4.503,55	8.826,34	207,92	42.914,78	73.839,50	2.457,94	0,00	0,00	532.757,06
Impostos e Subsídios	110.765,95	21.393,26	172.076,99	17.920,93	92.122,18	0,00	3.452,86	18.694,54	0,00	33.326,87	159.556,42	0,00	0,00	0,00	629.310,01
Valor Adicionado	1.182.916,64	218.704,75	2.316.115,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.717.736,99
TOTAL	2.531.333,64	482.612,21	4.421.337,15	295.113,47	876.169,95	183.855,40	56.860,16	177.802,97	40.241,88	548.811,38	1.517.534,11	657.665,72	501.802,00	23.947,03	12.315.087,05

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017).

Quadro 2 – Síntese MIIP-SP-PR-RB-2011: ótica da demanda (%)

Síntese MIP	Consumo Intermediário			Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Exportações	Variação de Estoque	TOTAL
	SP	PR	RB	SP	SP	SP	PR	PR	PR	RB	RB	RB			
SP	30,39%	13,59%	7,33%	62,47%	62,80%	81,97%	19,19%	21,22%	10,91%	12,54%	13,70%	3,79%	27,10%	-13,92%	20,55%
PR	2,19%	23,28%	0,82%	4,03%	4,15%	1,47%	56,26%	51,57%	76,79%	1,57%	1,83%	0,77%	6,01%	5,75%	3,92%
RB	11,31%	8,52%	31,49%	19,41%	17,45%	16,02%	10,56%	11,73%	11,79%	72,00%	69,10%	95,06%	66,89%	108,17%	35,90%
Importações	5,00%	4,86%	4,09%	8,02%	5,09%	0,55%	7,92%	4,96%	0,52%	7,82%	4,87%	0,37%	0,00%	0,00%	4,33%
Impostos e Subsídios	4,38%	4,43%	3,89%	6,07%	10,51%	0,00%	6,07%	10,51%	0,00%	6,07%	10,51%	0,00%	0,00%	0,00%	5,11%
Valor Adicionado	46,73%	45,32%	52,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,19%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017).

Quadro 3 – Síntese MIIP-SP-PR-RB-2011: ótica da oferta (%)

Síntese MIP	Consumo Intermediário			Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Investimento	Famílias	Governo	Exportações	Variação de Estoque	TOTAL
	SP	PR	RB	SP	SP	SP	PR	PR	PR	RB	RB	RB			
SP	30,39%	2,59%	12,80%	7,28%	21,74%	5,95%	0,43%	1,49%	0,17%	2,72%	8,21%	0,99%	5,37%	-0,13%	100,00%
PR	11,50%	23,28%	7,52%	2,46%	7,53%	0,56%	6,63%	19,00%	6,40%	1,78%	5,75%	1,05%	6,25%	0,29%	100,00%
RB	6,48%	0,93%	31,49%	1,30%	3,46%	0,67%	0,14%	0,47%	0,11%	8,94%	23,72%	14,14%	7,59%	0,59%	100,00%
Importações	23,76%	4,41%	33,90%	4,44%	8,37%	0,19%	0,85%	1,66%	0,04%	8,06%	13,86%	0,46%	0,00%	0,00%	100,00%
Impostos e Subsídios	17,60%	3,40%	27,34%	2,85%	14,64%	0,00%	0,55%	2,97%	0,00%	5,30%	25,35%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Valor Adicionado	31,82%	5,88%	62,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%
TOTAL	20,55%	3,92%	35,90%	2,40%	7,11%	1,49%	0,46%	1,44%	0,33%	4,46%	12,32%	5,34%	4,07%	0,19%	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

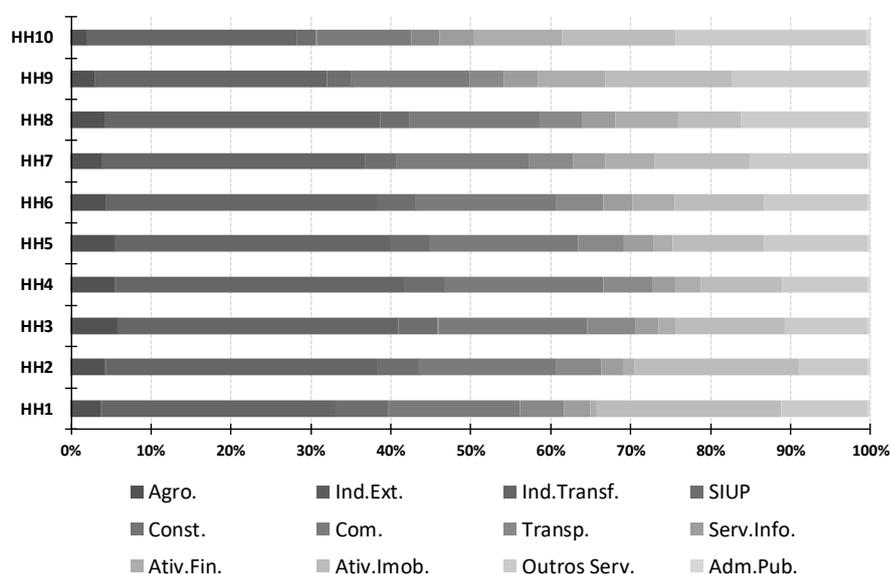
Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017).

4.2 Estruturas de Consumo e de Renda

As Figuras 1, 2 e 3 apresentam a estrutura de consumo de São Paulo, do Paraná e do Restante do Brasil na MIP-SP-PR-RB após a abertura do vetor de consumo com dados da POF. Os dados são apresentados para os 12 grandes setores do SCN.⁹ Em síntese, é possível observar uma estrutura de consumo diferenciada entre os grupos familiares tanto dentro de cada região quanto entre elas. Ou seja, as famílias apresentam padrões setoriais de consumo diferenciados de acordo com sua renda e região.

O grupo familiar mais pobre (HH1) do Paraná, por exemplo, teve 41,07% de todo seu consumo atrelado aos setores Agropecuária (Agro.), Indústrias extrativas (Ind. Ext.) e Indústrias de transformação (Ind. Transf.). Para o grupo mais rico (HH10), esses mesmos setores corresponderam a 28,71% de seu consumo total. Em São Paulo, por sua vez, os grupos familiares HH1 e HH10 tiveram, respectivamente, 33,11% e 28,32% de todo seu consumo atrelado a esses setores.

Figura 1 – Estrutura de consumo de São Paulo na MIIP-SP-PR-RB-2011

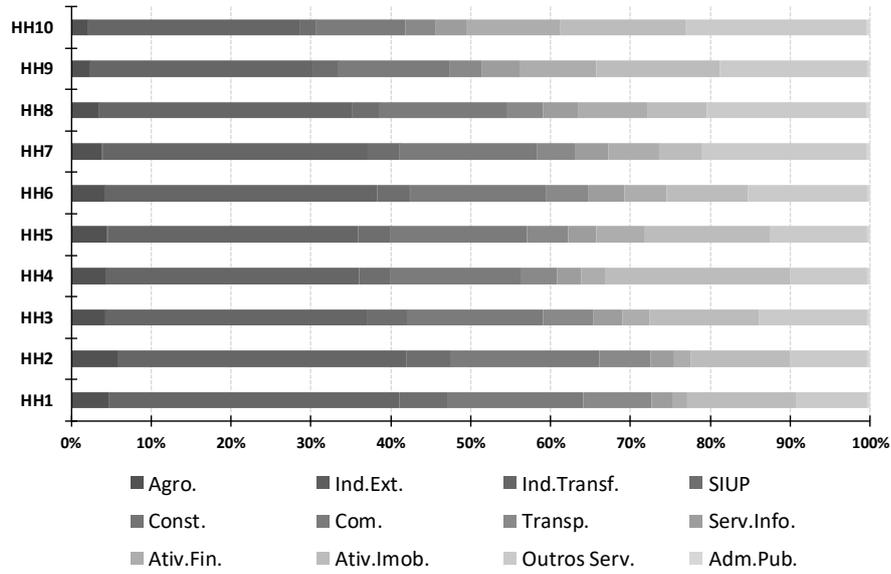


Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de consumo com dados da POF.

⁹ Os dados de consumo e de renda para os 68 setores estão disponíveis sob consulta aos autores.

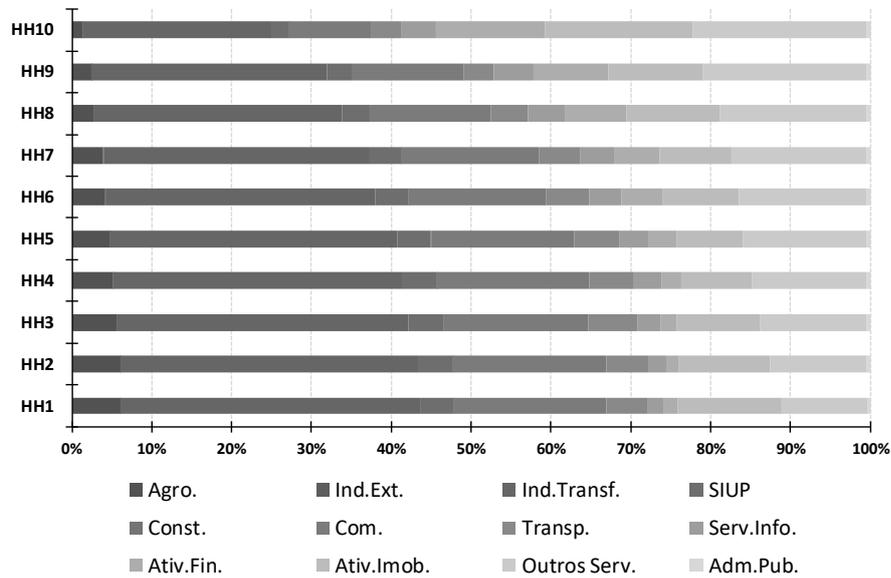
Figura 2 – Estrutura de consumo do Paraná na MIIP-SP-PR-RB-2011



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de consumo com dados da POF.

Figura 3 – Estrutura de consumo do Restante do Brasil na MIIP-SP-PR-RB-2011



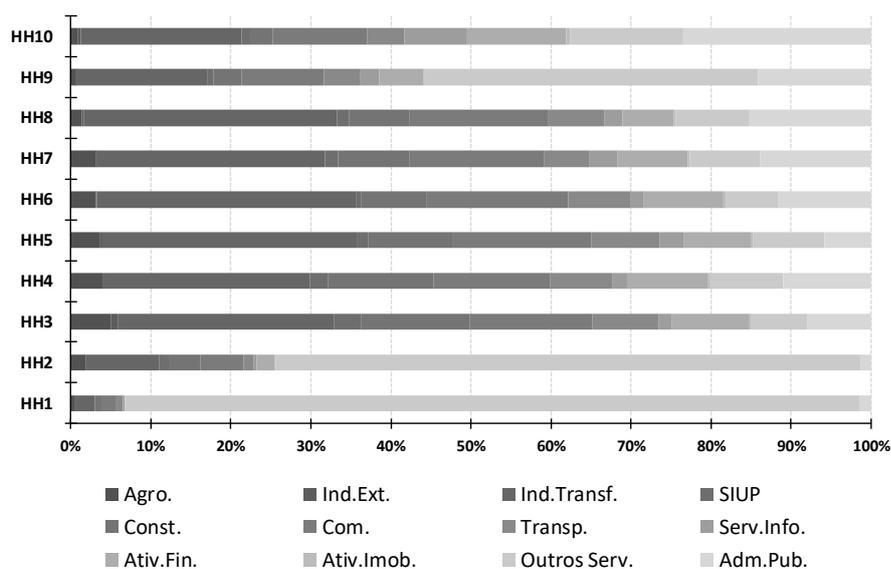
Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de consumo com dados da POF.

As Figuras 4, 5 e 6 apresentam a estrutura de renda de São Paulo, do Paraná e do Restante do Brasil na MIP-SP-PR-RB após a abertura do vetor de renda com dados da PNAD. Os dados também são apresentados para os 12 setores do SCN.

Nesse caso, é possível observar pelas figuras uma estrutura de renda diferenciada entre os grupos familiares dentro de cada região, bem como entre elas. Dentro das regiões, as famílias tiveram suas rendas atreladas a diferentes setores, ou seja, apresentaram diferentes composições setoriais em termos de apropriação da renda. Entre as regiões, é possível observar também um padrão setorial diferenciado. O grupo familiar mais pobre (HH1) em São Paulo, por exemplo, concentrou sua renda mais em Outros Serviços (Outros Serv.), enquanto, no Paraná, esse mesmo grupo familiar concentrou sua renda mais em Agropecuária (Agro.) e Indústria da Transformação (Ind.Transf.).

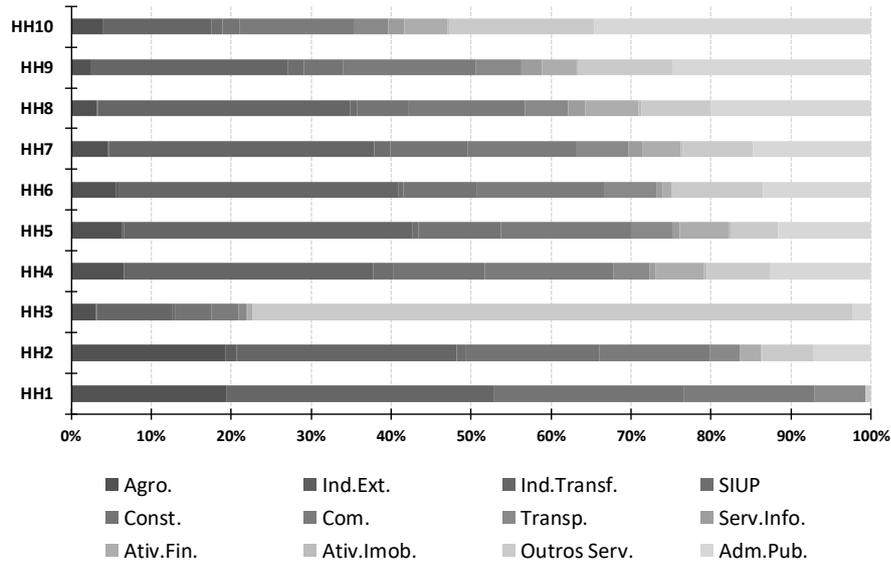
Figura 4 – Estrutura de renda de São Paulo na MIIP-SP-PR-RB-2011



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de renda com dados da PNAD.

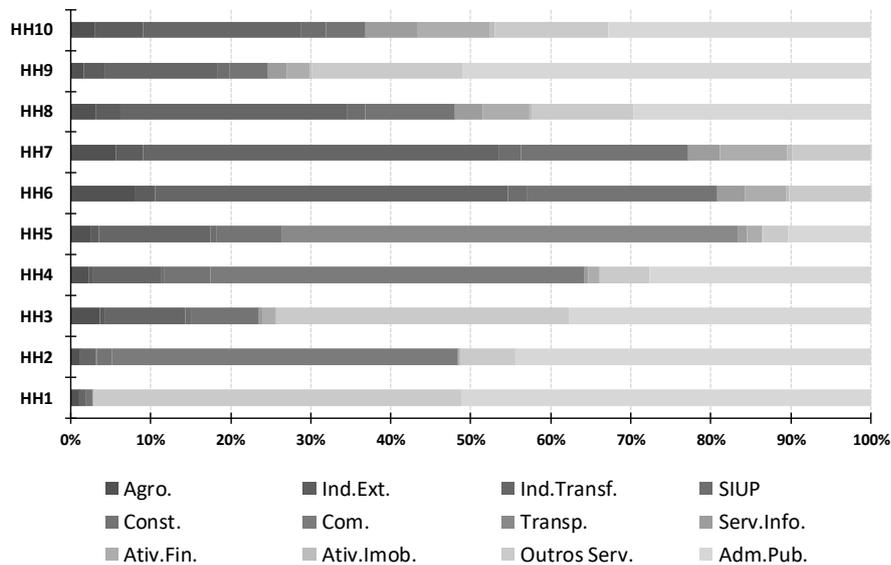
Figura 5 – Estrutura de renda do Paraná na MIIP-SP-PR-RB-2011



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de renda com dados da PNAD.

Figura 6 – Estrutura de renda do Restante do Brasil na MIIP-SP-PR-RB-2011



Fonte: Elaboração própria.

Nota: dados consolidados da matriz de insumo-produto estimada por Haddad, Gonçalves Júnior e Nascimento (2017) após a abertura do vetor de renda com dados da PNAD.

Dessa maneira, os dados estruturais apresentados nesta seção são importantes à medida que mostram a integração econômica entre os estados de São Paulo e do Paraná e o Restante do Brasil, bem como diferentes estruturas de renda e de consumo

dentro e entre as três regiões. Esses dados são fundamentais para entender as relações de dependência entre as estruturas produtiva, de consumo e de renda das três regiões, e como essas relações afetam a distribuição interestadual e intraestadual da renda.

5 RESULTADOS

Conforme descrito anteriormente, este artigo busca abordar aspectos inerentes à interdependência produtiva e às estruturas de consumo e de renda na economia paulista e paranaense. Para tal, inicialmente, avaliam-se os fluxos de renda intrarregionais e inter-regionais que decorrem da estrutura produtiva das regiões supracitadas. Avaliam-se, portanto, os vazamentos de renda entre as regiões associados às variações na demanda final. Em seguida, estendem-se essas relações em termos de décimos de renda.

As Figuras 7, 8 e 9 apresentam a decomposição em termos percentuais dos multiplicadores de renda multisetoriais¹⁰ (matriz KVB) dada uma unidade adicional de demanda final em cada uma das regiões (PR, SP e RB, respectivamente) por setor. Os multiplicadores foram originalmente calculados com base nos 68 setores da MIIP, mas, para fins de análise, foram agregados para os 12 grandes setores do SCN tomando como base a média ponderada pelo tamanho dos setores em termos de Valor Bruto da Produção (VBP).¹¹

Os resultados podem ser interpretados como se segue. Dada uma unidade adicional de demanda final no setor Agropecuária (Agro.) do Paraná (Figura 7), por exemplo, aproximadamente 50% do efeito sobre a renda fica dentro do próprio estado (efeito intrarregional) e 28% e 22% vazam para São Paulo e Restante do Brasil (efeito inter-regional), respectivamente. Uma análise semelhante pode ser feita para cada um dos setores e cada uma das regiões.

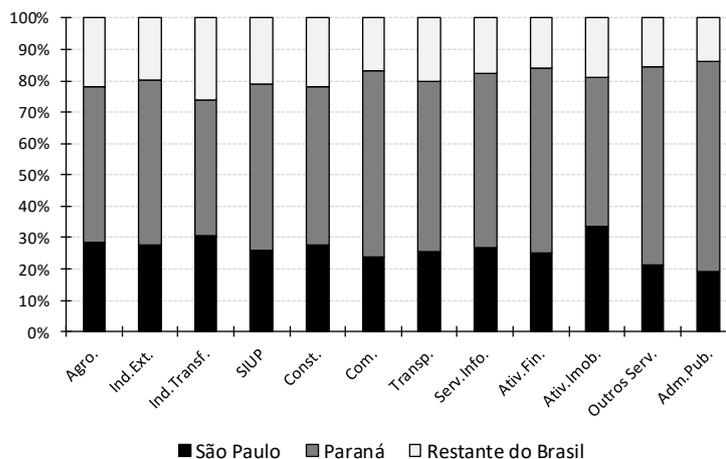
Em geral, a partir da Figura 7, nota-se um grande vazamento de renda do Paraná para as outras regiões brasileiras, principalmente para São Paulo. Em

¹⁰ Os valores monetários dos multiplicadores estão disponíveis no Apêndice.

¹¹ Os multiplicadores para os 68 setores estão disponíveis sob consulta aos autores.

média, 54,6% da renda gerada pelo Paraná é apropriada pelo próprio estado, sendo os setores Outras atividades de serviços (Outros Serv.) e Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social (Adm. Pub.) os mais capazes, em termos percentuais, de gerar renda no próprio estado, com efeitos intrarregionais de 63,41% e 67,15%, respectivamente.

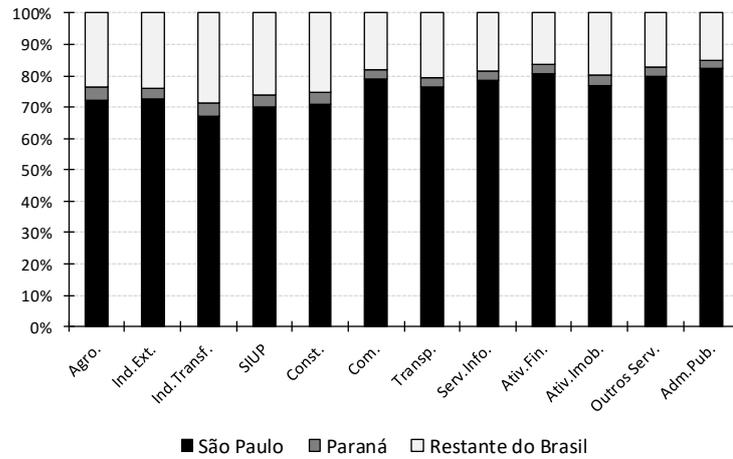
Figura 7 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial do Paraná



Fonte: Elaboração própria.

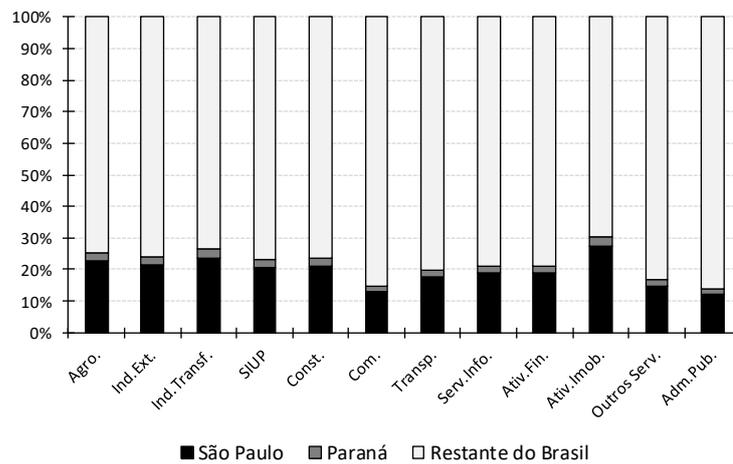
Para São Paulo, conforme a Figura 8, o cenário em termos apropriação e vazamentos da renda gerada é outro. Em média, 75,6% da renda é internalizada pelo Estado (efeito intrarregional). Os outros 24,4% vazam para os demais estados do País, incluindo o Paraná com uma parcela pequena desse montante (3,34%). Em relação ao Restante do Brasil, de acordo com a Figura 9, é possível evidenciar um expressivo (média de 19,4%) vazamento de renda para São Paulo. Já o Paraná absorve uma porção menor da renda gerada pela variação de demanda no Restante do Brasil, cerca de 2,27%.

Figura 8 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial de São Paulo



Fonte: Elaboração própria.

Figura 9 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial do Restante do Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Esses resultados são decorrentes da dinâmica produtiva dos fluxos inter-regionais descrita na seção de base de dados, ou seja, da integração e dependência econômica existente entre as regiões brasileiras. O alto vazamento de renda do Paraná para São Paulo é justificado pelo fato de o estado ter boa parte de seu consumo, tanto de insumos intermediários quanto de bens finais, oriunda de São Paulo. Enquanto isso, São Paulo, por ter uma dependência produtiva intrarregional mais forte, grande parte do seu consumo é oriunda do próprio estado, e uma porção pequena de insumos e bens da economia paranaense apresenta pequeno vazamento de renda para o Paraná. Contudo, uma considerável porção do consumo paulista é baseada em

produtos do Restante do Brasil, o qual acaba absorvendo 21,1% da renda gerada dadas as variações de demanda em São Paulo.

Reciprocamente, o Restante do Brasil também é um alto demandante de São Paulo, tanto de insumos intermediários quanto de bens finais, de forma que cerca de um quinto de sua renda é absorvida pelo estado. Em relação aos insumos e bens paranaenses, o Restante do Brasil consome um percentual muito pequeno do Paraná, o que explica o baixo vazamento de renda para esse estado.

Dessa maneira, fica evidente a interdependência produtiva da economia brasileira, incluindo o Paraná, em relação à economia paulista. Esses resultados, portanto, indicam questões importantes de disparidades regionais no Brasil. Nesse caso, a interdependência produtiva espacial na economia brasileira dificulta a superação das desigualdades regionais, conforme já observado por Santos e Haddad (2007).

As dificuldades ficam ainda mais evidentes quando os vazamentos de renda são avaliados de acordo com classe de renda das famílias. As Figuras 10, 11 e 12 apresentam a decomposição dos multiplicadores de renda multissetoriais por grupo de renda. Ou seja, permitem observar como cada grupo de renda é afetado pela interdependência produtiva espacial das regiões em análise.

A Figura 10 apresenta a decomposição dos multiplicadores de renda multissetoriais dado uma unidade adicional de demanda final por setor no Paraná, por décimo de renda. Os resultados podem ser interpretados similarmente aos anteriores. Dada uma unidade adicional de demanda final no setor Agropecuária (Agro.) do Paraná, por exemplo, 9% do efeito sob a renda das famílias HH1 fica dentro do próprio estado e 18% e 73% vazam para São Paulo e Restante do Brasil, respectivamente.

Dessa maneira, a partir da Figura 10, é possível observar para as duas classes de renda mais pobres um evidente vazamento de renda do Paraná para os demais estados do país, sendo a maior parte para o Restante do Brasil. Tratando-se da classe de renda mais pobre (HH1), o vazamento é quase total - um aumento na demanda final no Paraná eleva mais a renda das famílias HH1 de São Paulo e do Restante do Brasil do que das famílias HH1 do próprio Paraná, para todos os setores. Para o

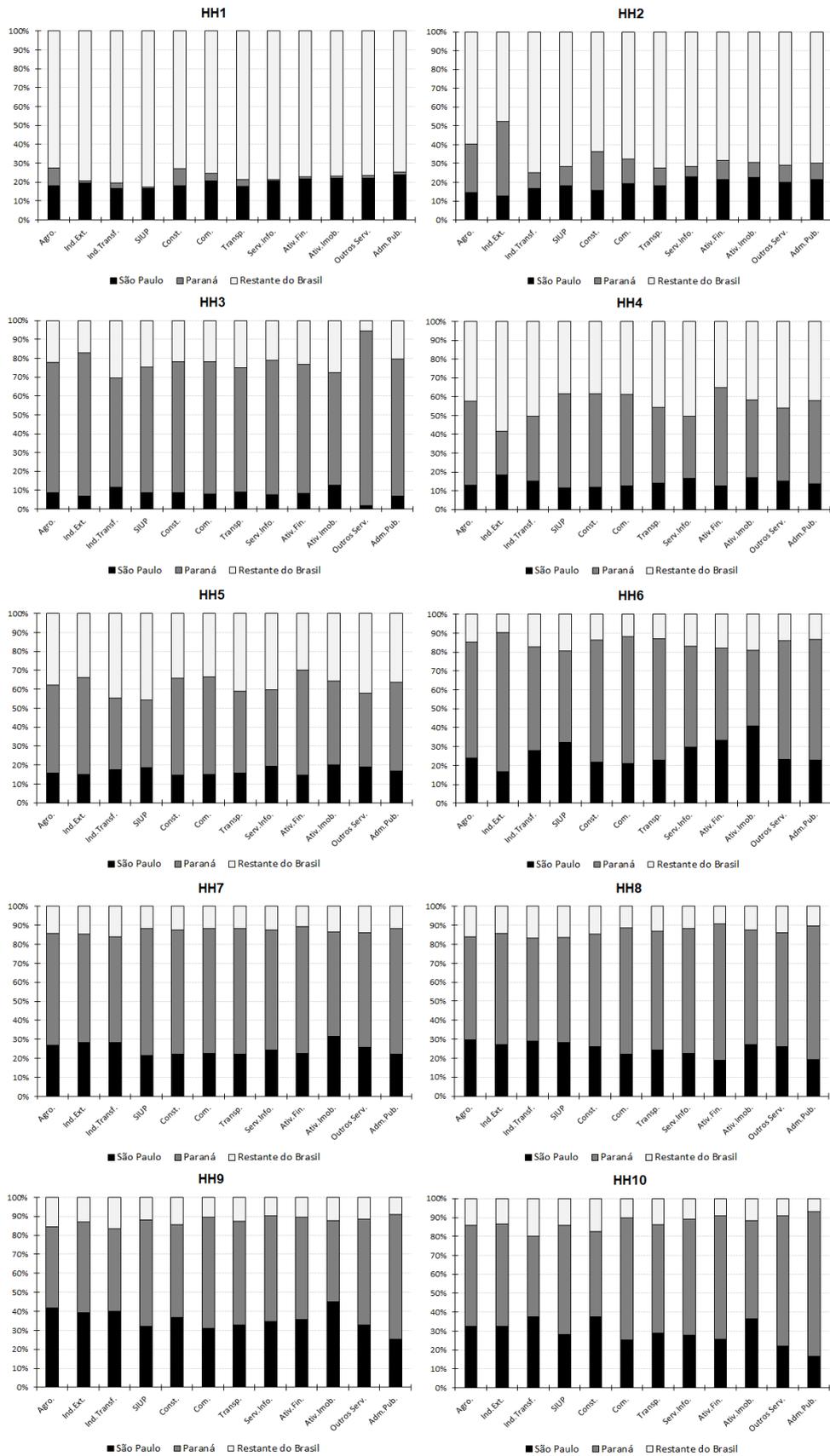
décimo HH2, essa situação é válida para quase todos os setores, exceto para os setores Agropecuária (Agro.), Indústrias extrativas (Ind.Ext.) e Construção (Const.).

Para os outros décimos de renda, ainda há um significativo vazamento de renda, entretanto, o efeito intrarregional (no Paraná) é predominante. Nos décimos HH4 e HH5, é possível observar também um intenso vazamento de renda para o Restante do Brasil, entretanto, esse quadro se inverte a partir do décimo HH6, quando o efeito intrarregional é maior. Porém, vale ressaltar que, nos grupos de renda mais ricos, o vazamento de renda para São Paulo se intensifica.

Nesse cenário, conforme observado anteriormente, entende-se que uma variação de demanda final nos setores do Paraná pode intensificar as disparidades regionais. Isso porque, dada a alta interdependência produtiva do Paraná com as demais regiões brasileiras, há vazamentos consideráveis de renda. Ou seja, aumentos da produção paranaense aumentam a renda das outras regiões, especialmente São Paulo.

Além disso, esse vazamento de renda do Paraná, em termos percentuais, mostra-se muito maior nas famílias de menor renda do que nas famílias mais ricas, o que poderia intensificar as desigualdades na região, dependendo do montante de renda gerado por cada setor.

Figura 10 – Decomposição do multiplicador de renda multissetorial do Paraná por décimo de renda



Fonte: Elaboração própria.

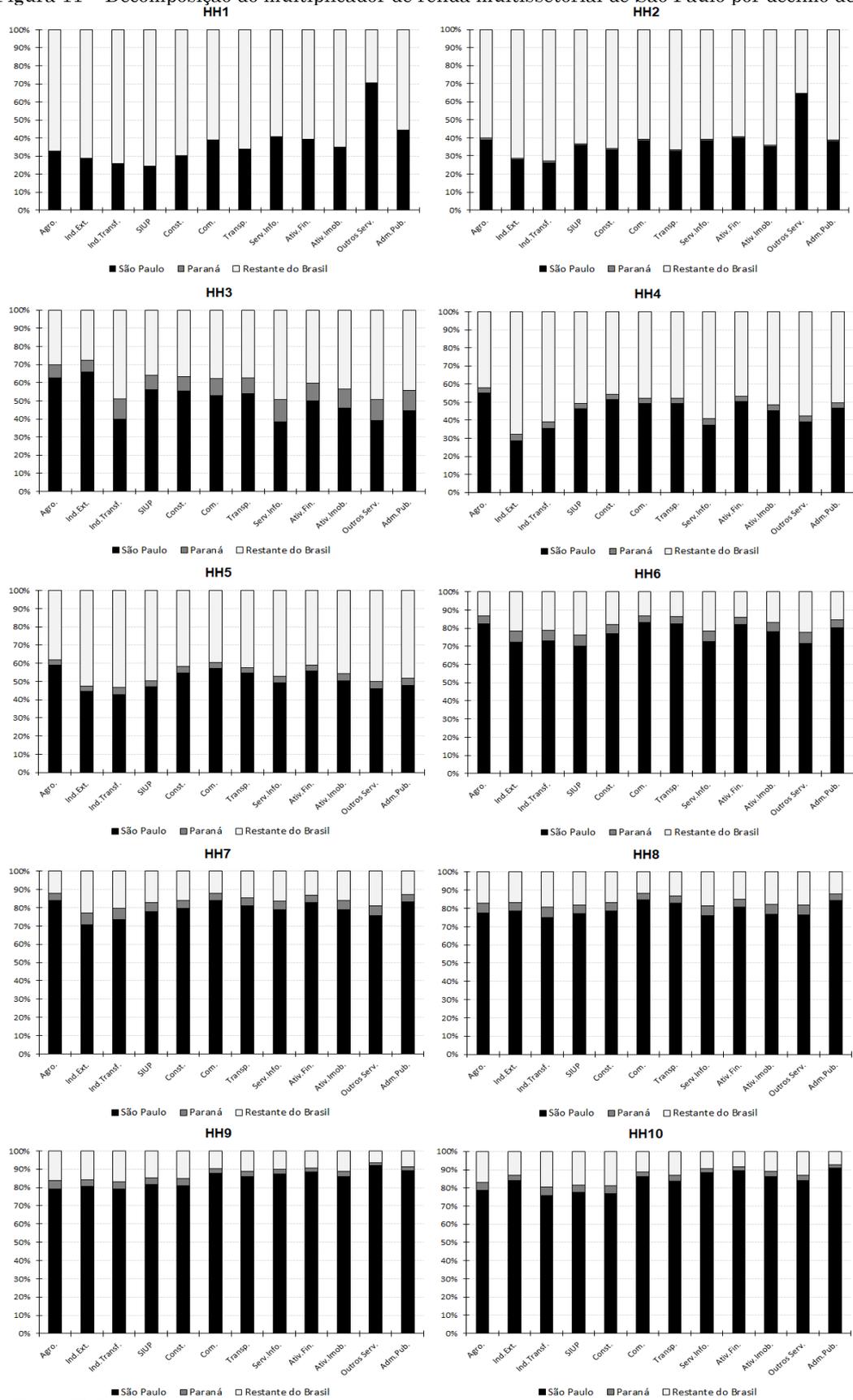
A Figura 11 apresenta a decomposição dos multiplicadores de renda multissetoriais dada uma unidade adicional de demanda final em São Paulo, por décimo de renda. Como abordado anteriormente, São Paulo absorve a maior parte da renda gerada, contudo, os resultados por grupo de renda revelam que isso não é válido para todos eles. Os cinco décimos de renda mais pobres mostram vazamentos de renda de São Paulo para o Restante do Brasil mais intensos.

Já para os cinco mais ricos, esses vazamentos são menores, sendo a maior parte da renda gerada absorvida pelo próprio estado. Portanto, de forma semelhante à situação do Paraná, uma variação de demanda final em cada um dos 12 setores em São Paulo poderia aumentar a desigualdade de renda no Estado, a depender do tamanho do setor que tivesse sua demanda aumentada. Ademais, observa-se que os vazamentos de renda para o Paraná são pequenos para todos os décimos de renda, destacando-se apenas o HH3.

No caso de variações de demanda nos setores do Restante do Brasil, é possível observar um significativo vazamento para São Paulo. A Figura 12 apresenta a decomposição dos multiplicadores de renda multissetoriais dada uma unidade adicional de demanda final no Restante do Brasil, por décimo de renda. A partir da figura, observa-se que esse vazamento do Restante do Brasil para São Paulo está concentrado nos cinco décimos de renda mais ricos.

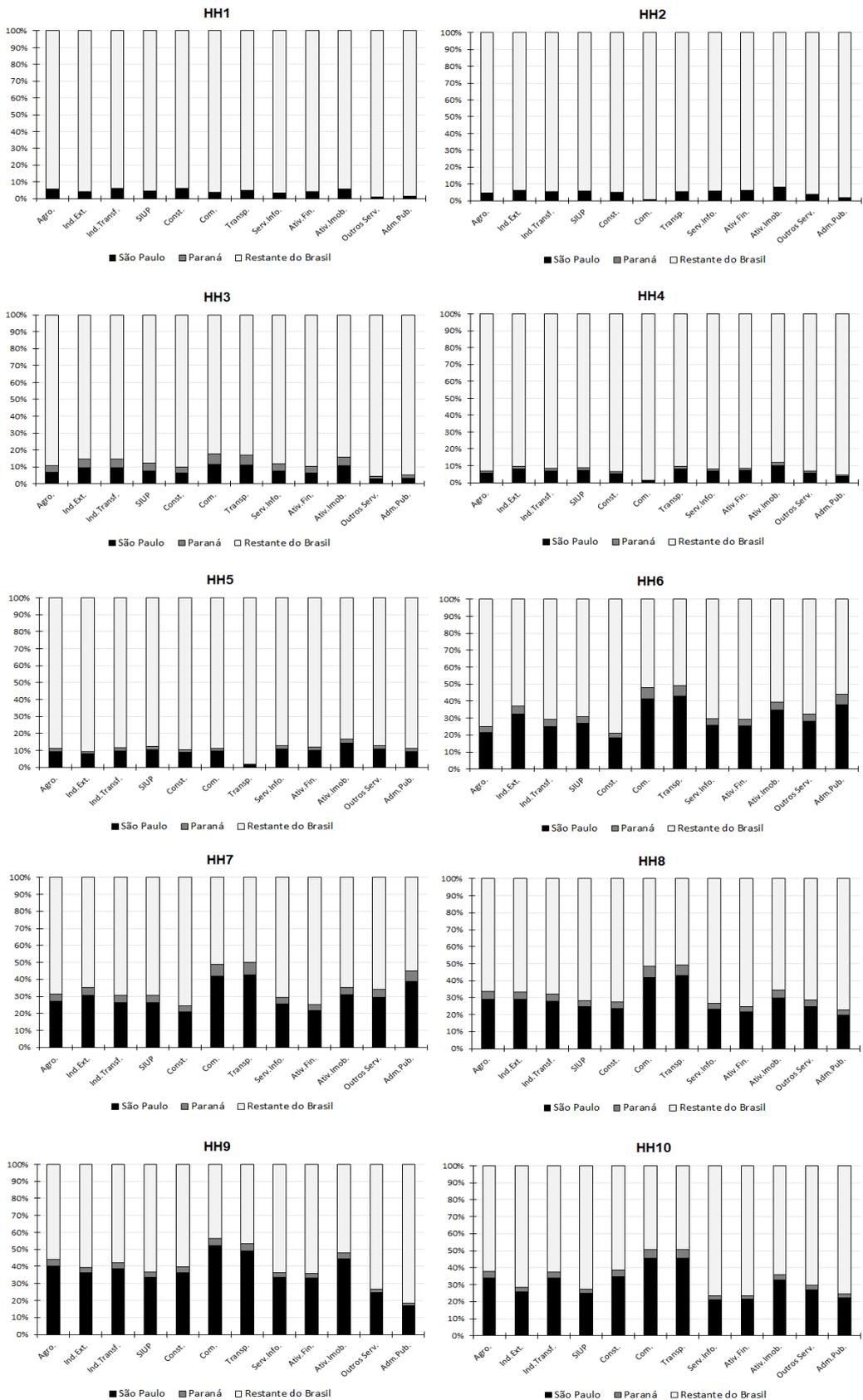
Nesse cenário, um aumento da demanda setorial no Restante do Brasil gera um vazamento de renda significativo para as famílias mais ricas de São Paulo, e quase nada para as mais pobres. Isso poderia levar a uma concentração de renda no estado, caso o setor que recebesse o choque (variação de demanda) tivesse uma grande relevância em termos de geração de renda.

Figura 11 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial de São Paulo por décimo de renda



Fonte: Elaboração própria.

Figura 12 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial do Restante do Brasil por décimo de renda

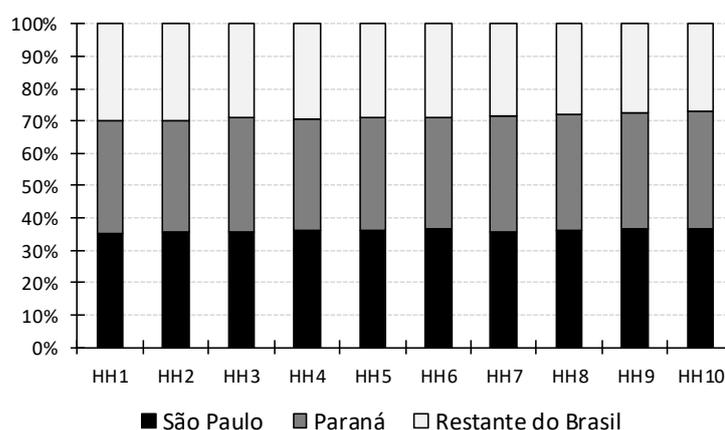


Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a avaliação proposta pode ser complementada com a análise da distribuição da renda interclasse. As Figuras 13, 14 e 15 apresentam a decomposição em termos percentuais dos multiplicadores de renda interclasse líquidos¹² (matriz K),¹³ dado um aumento de R\$1,00 na renda de cada grupo familiar do Paraná, São Paulo e Restante do Brasil, respectivamente. As figuras podem ser interpretadas da seguinte forma: dado um aumento de R\$1,00 na renda das famílias HH1 do Paraná (Figura 13), por exemplo, 34,66% do efeito líquido sobre a renda ficam no Estado, 35,24% consistem de vazamentos para São Paulo e 30,12% para o Restante do Brasil. Uma análise semelhante pode ser feita para cada décimo de renda de cada região.

Pela Figura 13, é possível observar que um aumento no rendimento das famílias paranaenses, considerando-se apenas o efeito líquido, leva a um vazamento de renda significativo para todos os décimos. Em média, apenas 35% do efeito líquido são apropriados pelas famílias do próprio Estado, ou seja, 65% consistem em vazamentos para as outras regiões do País, 36% são absorvidos por São Paulo e 29% pelo Restante do Brasil.

Figura 13 – Decomposição do multiplicador de renda interclasse dada uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias do Paraná



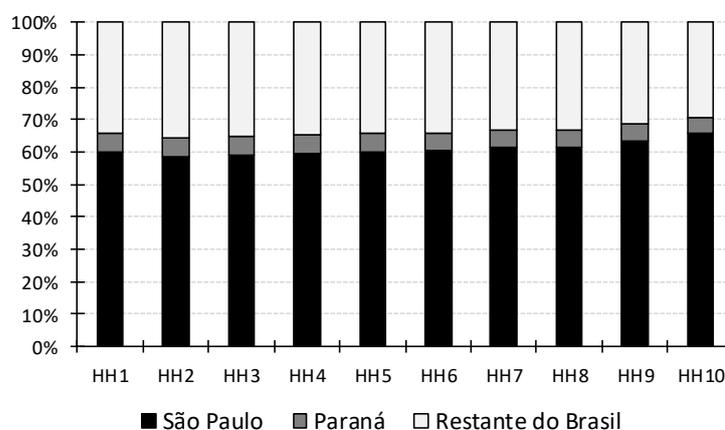
Fonte: Elaboração própria.

¹² Os multiplicadores líquidos excluem o aumento inicial, no caso o aumento unitário da renda de cada grupo.

¹³ Os valores monetários dos multiplicadores estão disponíveis na Tabela 11 do Apêndice.

O efeito líquido de elevações na renda das famílias paulistas (Figura 14), por sua vez, é mais concentrado na própria região. Em torno de 61% é absorvido pelas famílias da própria região, 33% pelas famílias do Restante do Brasil e apenas 6% pelas famílias do Paraná. Destaca-se o décimo de renda mais rico (HH10), no qual o efeito intrarregional é de quase 66%. Ou seja, aumentos de renda das famílias pertencentes ao décimo mais rico causam menores vazamentos de renda.

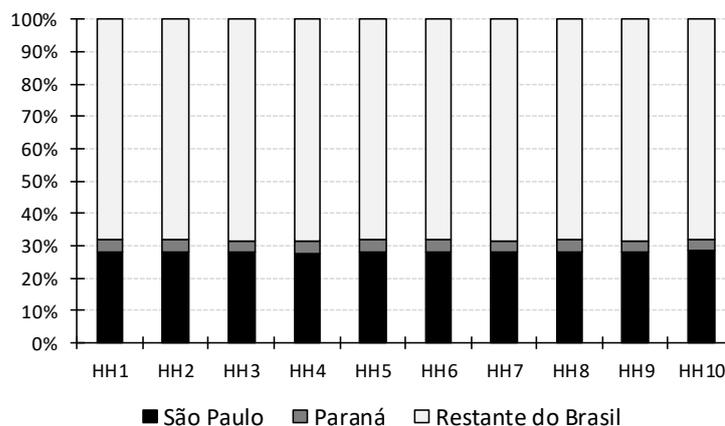
Figura 14 – Decomposição do multiplicador de renda interclasse dada uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias de São Paulo



Fonte: Elaboração própria.

Para o Restante do Brasil, conforme a Figura 15, o acréscimo de renda nas famílias gera efeitos parecidos para todos os decimos. Cerca de 68% do efeito líquido consiste de efeito intrarregional (apropriação pela própria região), e 32% de efeito inter-regional, com 28% da renda apropriada pelas famílias de São Paulo e 4% pelas famílias do Paraná.

Figura 15 – Decomposição do multiplicador de renda interclasse dada uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias do Restante do Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Portanto, mais uma vez os resultados evidenciam os altos vazamentos de renda do Paraná para as demais regiões e os pequenos vazamentos delas para o Paraná. Também fica evidente a forte capacidade de São Paulo em internalizar a renda e os grandes vazamentos do Restante do Brasil para São Paulo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste artigo foi avaliar como as estruturas produtiva, de consumo e de renda das famílias de São Paulo, do Paraná e do Restante do Brasil se relacionam. O estudo propôs analisar também como essas relações se dão em relação aos dez grupos familiares de cada região. Para tanto, foi utilizado o modelo de insumo-produto de Leontief-Miyazawa, o que permitiu observar como a interdependência produtiva da economia brasileira pode contribuir para o agravamento das disparidades regionais e da concentração de renda no país.

Os resultados obtidos revelaram que há um alto vazamento de renda do Paraná para as outras regiões brasileiras, derivado de sua forte dependência produtiva inter-regional. O vazamento para o Restante do Brasil é especialmente expressivo nos décimos de renda mais pobres, enquanto para São Paulo é maior nos décimos mais ricos. No geral, o Paraná tem a maior parte da renda das famílias mais pobres absorvida pelos outros estados e internaliza mais a renda das mais ricas. Isso

mostra que a estrutura econômica do estado pode intensificar o processo de concentração de renda, a depender do montante de renda gerada por cada setor.

No que diz respeito ao estado de São Paulo, sua estrutura produtiva diversificada permite que a região absorva a maior parte da renda gerada por variações de demanda na sua economia. Observou-se também que há um vazamento de renda dos décimos mais pobres de São Paulo para o Restante do Brasil, enquanto o estado absorve renda dos décimos mais ricos.

Os vazamentos de renda, tanto de São Paulo quanto do Restante do Brasil, em direção ao Paraná, mostraram-se pequenos em termos percentuais. Assim, somado ao fato de que o estado de São Paulo se apropria de boa parte da renda gerada na economia brasileira, evidencia-se uma propensão de intensificação das disparidades entre as regiões. Ou seja, as forças de mercado tendem a favorecer as regiões mais desenvolvidas, conforme afirmado por Azzoni e Haddad (2018).

Os resultados, portanto, levantam importantes questionamentos sobre a necessidade de política regional. Conforme abordado por Azzoni (2002), conhecer a natureza do processo que se observa é essencial para delimitar, por exemplo, qual tipo de política adotar, como políticas setoriais ou regionais. No caso do presente estudo, o processo observado é caracterizado por aspectos regionais e estruturais. Portanto, é essencial a adoção de políticas regionais que sejam capazes de intensificar as relações comerciais intrarregionais no estado do Paraná, reduzindo o vazamento de renda e as disparidades em relação a outras regiões do país, como São Paulo. É preciso políticas que tenham foco em reduzir as disparidades regionais, como, por exemplo, investimentos em infraestrutura local. Uma base econômica maior e mais diversificada, como observado por Azzoni (2002), muda as condições de inserção da região no processo de desenvolvimento nacional.

Ademais, é igualmente importante que tais políticas levem em consideração os efeitos sob a distribuição de renda, visto que os vazamentos de renda se mostraram predominantes nos grupos familiares mais pobres. Existem diferentes padrões de geração e apropriação da renda entre as economias regionais e, portanto, diferentes impactos em termos de concentração e desigualdades de renda podem ser observados dentro dos estados e na economia brasileira como um todo.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO JÚNIOR, I. T.; TAVARES, F. B. Estrutura setorial da produção e distribuição interpessoal de renda no Nordeste em 2004. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 44, n. 1, p. 213-240, 2014.
- AZZONI, C. R. Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise a partir de séries históricas estaduais de PIB, 1939-1995. *Estudos Econômicos*, v. 27, n. 3, p. 341-393, 1997.
- AZZONI, C. R. Economic growth and regional income inequality in Brazil. *The Annals of Regional Science*, v. 35, n. 1, p. 133-152, 2001.
- AZZONI, C. R. Equilíbrio, progresso técnico e desigualdades regionais no processo de desenvolvimento econômico. *Análise Econômica*, v. 11, n. 19, p. 5-28, 1993.
- AZZONI, C. R. Sobre a necessidade da política regional. *In: KON, A. (Org.) Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- AZZONI, C. R.; HADDAD, E. A. Regional disparities. *In: AMANN, E.; AZZONI, C. R.; BAER, W. The Oxford handbook of the Brazilian economy*. New York, NY: Oxford University Press, 2018.
- AZZONI, C. *et al.* Geografia e Convergência de Renda entre os Estados Brasileiros. *In: HENRIQUES, R. Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro, 2000.
- BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. v. 1. Brasília: Ipea, 2006.
- BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. V. 2. Brasília: Ipea, 2007.
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 15, n. 42, p. 123-42, 2000.
- BRASIL. Ministério da Economia. Indústria, comércio e serviços. Secretaria de Comércio Exterior. *Comex Vis*. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-uf-produto>. Acesso em: 11 mai. 2019.

- CARDOSO, D. F. *Capital e trabalho no Brasil no século XXI: o impacto de políticas de transferência e de tributação sobre desigualdade, consumo e estrutura produtiva*. 2016. 269 p. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2016.
- CAVALCANTE, L. R. M. T. Desigualdades regionais no Brasil: uma análise do período 1985-1999. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 34, n. 3, p. 466-481, 2003.
- CAVALCANTI, J. E. A. Distribuição setorial da renda: seus efeitos de indução na economia brasileira. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 27, n. 1, p. 141-184, 1997.
- DINIZ, C. C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. *Nova Economia*, v. 19, n. 2, p. 227-249, 2009.
- FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. Convergência entre as rendas per capita no Brasil. *Revista de Economia Política*, v. 15, n. 4, p. 38-56, 1995.
- FERREIRA, P.; ELLERY JÚNIOR, R. Convergência entre a renda per capita dos estados brasileiros. *Revista de Econometria*, v. 16, n. 1, p. 83-103, 1996.
- FIGUEIREDO, E.; PORTO JÚNIOR, S. Persistência das desigualdades regionais no Brasil: polarização e divergência. *Nova Economia*, v. 25, n. 1, p. 195-208, 2015.
- FONSECA, M.; GUILHOTO, J. Uma análise dos efeitos econômicos de estratégias setoriais. *Revista Brasileira de Economia*, v. 41, n. 1, p. 81-98, 1987.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1974.
- GUILHOTO, J. J. M. *Análise de insumo-produto: teorias e fundamentos*. Departamento de Economia (FEA), Universidade de São Paulo, 2011. (MPRA paper, n. 32566).
- GUILHOTO, J. J. M.; CONCEIÇÃO, P. H. Z.; CROCOMO, F. C. Estruturas de produção, consumo e distribuição de renda na economia brasileira: 1975 e 1980 comparados. *Economia & Empresa*, v. 3, n. 3, p. 33-46, 1996.
- GUILHOTO, J. J. M. *et al.* Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994.

- HADDAD, E. A.; GONÇALVES JÚNIOR, C. A.; NASCIMENTO, T. B. Matriz interestadual de insumo-produto para o Brasil: uma aplicação do método IIOAS. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 11, n. 4, p. 424-446, 2017.
- HADDAD, E. A.; PEROBELLI, F. S.; SANTOS, R. A. C. Inserção econômica de Minas Gerais: uma análise estrutural. *Nova Economia*, v. 15, n. 2, p. 63-90, 2005.
- HADDAD, P. R.; ANDRADE, T. A. Política fiscal e desequilíbrios regionais. *Estudos Econômicos*, v. 4, n. 1, p. 9-37, 1974.
- HIRSCHMAN, A. O. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University, 1958.
- HOFFMANN, R. Desigualdade entre estados na distribuição de renda no Brasil. *Economia Aplicada*, v. 1, n. 2, p. 281-296, 1997.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua – rendimento de todas as fontes 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Macroeconômico*. 2016.
- KON, A. A mensuração da desigualdade do desenvolvimento regional no Brasil. In: KON, A. (Org.). *Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil*. Perspectiva, 2002.
- KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, v. 45, n. 1, p. 1-28, 1955.
- LADEIRA, T. F.; CARDOSO, L. C. B. Sofisticação das exportações, crescimento econômico e convergência de renda nos estados brasileiros entre 2016 e 2019. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 13, n. 4, p. 537-560, 2019.
- LOPES, B. S.; RODRIGUES, D. S.; PEROBELLI, F. S. *Análise da variação de renda para a economia brasileira: uma abordagem de insumo-produto*. Faculdade de Economia e Administração, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: FEA-UFJF, 2009. (Texto para discussão, n. 19)
- LOPES, B. S.; RODRIGUES, D. S.; PEROBELLI, F. S. *Análise da variação de renda para a economia brasileira: uma abordagem de insumo-produto*. Juiz de Fora: FEA-UFJF, 2009. (Texto para discussão, n. 19).
- MARCOS, R. P.; AZZONI, C. R.; GUILHOTO, J. J. M. *Decomposição da queda na desigualdade de renda no Brasil: uma análise via matriz de contabilidade social*

para os anos de 2004 e 2009. Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, 2014. (Texto para discussão, n. 5)

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. *Input-output analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MOREIRA, G. R. C. *et al.* Productive structure and income distribution: the Brazilian case. *Quarterly Review of Economics and Business*, v. 48, n. 2, p. 320-332, 2007.

MYRDAL, G. *Rich lands and poor*. New York: Haper and Row, 1957.

NASSER, B. Economia regional, desigualdade regional no Brasil e o estudo dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento. *Revista do BNDES*, v. 7, n. 14, p. 145-178, 2000.

PALERMO, P. U.; PORSSE, A. A.; PORTUGAL, M. S. Relações setoriais e interdependência regional da economia gaúcha: análise com um modelo inter-regional de insumo-produto. *Ensaio FEE*, v. 31, p. 113-148, 2010.

PEROBELLI, F. S. *et al.* Estrutura de interdependência inter-regional no Brasil: uma análise espacial de insumo-produto para os anos de 1996 e 2002. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 40, n. 2, p. 281-325, 2010.

PIRES, M. M. *et al.* *Economia urbana e regional: território, cidade e desenvolvimento*. Ilhéus, BA: Editus, 2018.

PORTO JÚNIOR, S. S.; RIBEIRO, E. P. Dinâmica de crescimento regional: uma análise empírica para a região Sul. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 31, n. 9, p. 454-482, 2000.

REDWOOD III, J. Evolução recente das disparidades de renda regional no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 7, n. 3, p. 485-550, 1977.

REIS, J. G. A.; BARROS, R. P. Desigualdade salarial e distribuição de educação: a evolução das diferenças regionais no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 20, n. 3, p. 415-478, 1990.

RIBEIRO, E. C. B. A.; ALMEIDA, E. S. Convergência local de renda no Brasil. *Economia Aplicada*, v. 16, n. 3, p. 399-420, 2012.

RIBEIRO, L. C. S. Investimentos estruturantes e desigualdades regionais na região Nordeste. 2015. 204 p. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

RIBEIRO, L. C. S.; PEROBELLI, F. S.; DOMINGUES, E. P. Disparidades intrarregionais na região nordeste do Brasil. *Análise Econômica*, v. 37, n. 73, p. 121-143, 2019.

SANTOS, R. A. C.; HADDAD, E. Uma análise de insumo-produto da distribuição interestadual da renda no Brasil. *Economia*, v. 8, n. 1, p. 121-138, 2007.

SAVEDOFF, W. D. Os diferenciais regionais de salários no Brasil: segmentação versus dinamismo da demanda. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 20, n. 3, p. 521-556, 1990.

SILVA JUNIOR, J. C. A. *et al.* Um estudo da convergência de renda per capita entre os municípios catarinenses. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 12, n. 4, p. 504-520, 2018.

SILVA, A. P. N.; RIBEIRO, H. M. D.; BASTOS, S. Q. A. Análise de convergência de desenvolvimento multidimensional para regiões intermediárias de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 13, n. 4, p. 561-580, 2019.

SILVA, C. R. F.; FIGUEIREDO, E. A. Convergência de renda per capita entre os municípios nordestinos: uma análise robusta. *Análise Econômica*, v. 28, n. 53, p. 181-195, 2010.

SILVA, L. A.; RIBEIRO, L. C. S.; SOUZA, K. B. Estrutura produtiva e distribuição interpessoal de renda no estado da Bahia. *In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL – ANPEC/SUL*, 21., 2018, Curitiba. *Anais [...]* Rio de Janeiro: ANPEC, 2018.

SILVEIRA NETO, R. M.; CAMPÊLO, A. K. Radiografando as disparidades regionais de renda no Brasil: evidências a partir de regressões quantílicas. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 34, n. 3, p. 359-378, 2003.

SOAVE, G. P.; GOMES, F. A. R.; BARROS JÚNIOR, F. Desigualdade e desenvolvimento: revisitando a hipótese de Kuznets após a redução da desigualdade nos municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 13, n. 4, p. 581-605, 2019.

SOUZA, N. J. Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. *Análise Econômica*, v. 11, n. 19, p. 29-59, 1993.

SOUZA, P. H. G. F.; OSORIO, R. G. A redução das disparidades regionais e a queda da desigualdade nacional de renda, 1981-2009. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 43, 2014.

TAVARES, F. B.; ARAÚJO JÚNIOR, I. T. Estrutura setorial da produção e distribuição interpessoal de renda no Nordeste em 2004. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 44, n.1, p. 213-240, 2014.

VALE, V. A.; PEROBELLI, F. S. *Análise de insumo-produto: teoria e aplicações no R. NEDUR/LATES*. Curitiba, PR: Edição Independente, 2020.

WILLIAMSON, J. Desequilíbrios regionais e o processo de desenvolvimento nacional: descrição de padrões. *In: SCHWARTZMAN, J. Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte, CEDEPLAR, p. 53-116, 1977.

ZYLBERBERG, R. S. *Transferência de renda, estrutura produtiva e desigualdade: uma análise inter-regional para o Brasil*. 95 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2008.

Autor correspondente:

Mariana Catharin Velludo
mari.catharinv@gmail.com

Recebido em: 25/03/2020

Aceito em: 20/11/2020

Apêndice – Descrição setorial e multiplicadores

Tabela 1 – Setores da MIP (12)

Código	Setor	Descrição
S1	Agro.	Agropecuária
S2	Ind.Ext.	Indústrias extrativas
S3	Ind.Transf.	Indústrias de transformação
S4	SIUP	Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos
S5	Const.	Construção
S6	Com.	Comércio
S7	Transp.	Transporte, armazenagem e correio
S8	Serv.Info.	Informação e comunicação
S9	Ativ.Fin.	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados
S10	Ativ.Imob.	Atividades imobiliárias
S11	Outros Serv.	Outras atividades de serviços
S12	Adm.Pub.	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2 – Multiplicador de renda multisectorial de São Paulo dada uma unidade adicional de demanda final em São Paulo

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0057	0,0120	0,0125	0,0161	0,0249	0,0276	0,0451	0,0409	0,0759	0,1390
Ind.Ext.	0,0048	0,0064	0,0126	0,0045	0,0145	0,0130	0,0183	0,0396	0,0751	0,1787
Ind.Transf.	0,0056	0,0088	0,0065	0,0096	0,0179	0,0216	0,0334	0,0504	0,1050	0,1621
SIUP	0,0041	0,0091	0,0085	0,0097	0,0132	0,0118	0,0277	0,0377	0,0847	0,1251
Const.	0,0063	0,0120	0,0124	0,0181	0,0265	0,0276	0,0482	0,0619	0,1131	0,1547
Com.	0,0078	0,0121	0,0088	0,0130	0,0240	0,0292	0,0469	0,0696	0,1487	0,2274
Transp.	0,0074	0,0102	0,0095	0,0139	0,0251	0,0286	0,0396	0,0640	0,1394	0,2099
Serv.Info.	0,0083	0,0105	0,0044	0,0068	0,0136	0,0134	0,0287	0,0349	0,1281	0,2585
Ativ.Fin.	0,0070	0,0104	0,0070	0,0110	0,0169	0,0218	0,0344	0,0426	0,1335	0,2574
Ativ.Imob.	0,0008	0,0012	0,0008	0,0013	0,0019	0,0025	0,0040	0,0049	0,0152	0,0280
Outros Serv.	0,0308	0,0358	0,0053	0,0088	0,0148	0,0158	0,0290	0,0421	0,2529	0,2090
Adm.Pub.	0,0142	0,0179	0,0098	0,0174	0,0224	0,0355	0,0656	0,0995	0,2560	0,5391
Média	0,0088	0,0122	0,0082	0,0108	0,0180	0,0207	0,0351	0,0490	0,1273	0,2074

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 3 – Multiplicador de renda multisectorial do Paraná dada uma unidade adicional de demanda final em São Paulo

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0001	0,0002	0,0014	0,0008	0,0013	0,0013	0,0021	0,0028	0,0041	0,0077
Ind.Ext.	0,0000	0,0002	0,0012	0,0006	0,0010	0,0011	0,0017	0,0023	0,0035	0,0063
Ind.Transf.	0,0001	0,0003	0,0018	0,0010	0,0016	0,0017	0,0027	0,0036	0,0054	0,0093
SIUP	0,0000	0,0002	0,0012	0,0007	0,0010	0,0010	0,0018	0,0023	0,0037	0,0063
Const.	0,0001	0,0003	0,0018	0,0010	0,0016	0,0017	0,0026	0,0036	0,0055	0,0088
Com.	0,0000	0,0002	0,0016	0,0008	0,0013	0,0013	0,0022	0,0029	0,0044	0,0076
Transp.	0,0000	0,0002	0,0015	0,0008	0,0013	0,0013	0,0023	0,0030	0,0046	0,0078
Serv.Info.	0,0000	0,0002	0,0014	0,0006	0,0010	0,0011	0,0018	0,0024	0,0036	0,0065
Ativ.Fin.	0,0000	0,0002	0,0013	0,0006	0,0010	0,0010	0,0017	0,0023	0,0035	0,0062
Ativ.Imob.	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009
Outros Serv.	0,0000	0,0002	0,0016	0,0008	0,0013	0,0013	0,0021	0,0029	0,0044	0,0077
Adm.Pub.	0,0001	0,0003	0,0024	0,0011	0,0019	0,0019	0,0031	0,0042	0,0063	0,0110
Média	0,0000	0,0002	0,0015	0,0007	0,0012	0,0013	0,0020	0,0027	0,0041	0,0072

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 – Multiplicador de renda multissetorial do Restante do Brasil dada uma unidade adicional de demanda final em São Paulo

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0117	0,0185	0,0060	0,0123	0,0162	0,0045	0,0066	0,0091	0,0157	0,0302
Ind.Ext.	0,0119	0,0162	0,0053	0,0107	0,0171	0,0039	0,0059	0,0084	0,0146	0,0275
Ind.Transf.	0,0162	0,0245	0,0080	0,0164	0,0222	0,0063	0,0093	0,0130	0,0225	0,0421
SIUP	0,0129	0,0159	0,0055	0,0106	0,0139	0,0040	0,0061	0,0089	0,0155	0,0297
Const.	0,0148	0,0235	0,0082	0,0161	0,0202	0,0065	0,0097	0,0131	0,0212	0,0379
Com.	0,0123	0,0191	0,0063	0,0126	0,0166	0,0046	0,0068	0,0095	0,0164	0,0293
Transp.	0,0145	0,0208	0,0066	0,0136	0,0194	0,0048	0,0071	0,0101	0,0180	0,0327
Serv.Info.	0,0121	0,0165	0,0057	0,0108	0,0130	0,0040	0,0059	0,0085	0,0148	0,0274
Ativ.Fin.	0,0109	0,0155	0,0056	0,0102	0,0124	0,0037	0,0055	0,0078	0,0140	0,0245
Ativ.Imob.	0,0015	0,0022	0,0008	0,0014	0,0018	0,0005	0,0008	0,0011	0,0020	0,0036
Outros Serv.	0,0129	0,0198	0,0067	0,0131	0,0161	0,0049	0,0072	0,0101	0,0174	0,0323
Adm.Pub.	0,0178	0,0285	0,0098	0,0188	0,0225	0,0069	0,0100	0,0141	0,0243	0,0427
Média	0,0125	0,0184	0,0062	0,0122	0,0160	0,0045	0,0067	0,0095	0,0164	0,0300

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5 – Multiplicador de renda multissetorial de São Paulo dada uma unidade adicional de demanda final no Paraná

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0021	0,0031	0,0018	0,0026	0,0045	0,0052	0,0087	0,0119	0,0309	0,0491
Ind.Ext.	0,0034	0,0048	0,0027	0,0038	0,0068	0,0079	0,0132	0,0186	0,0527	0,0760
Ind.Transf.	0,0033	0,0048	0,0030	0,0044	0,0077	0,0091	0,0144	0,0205	0,0514	0,0754
SIUP	0,0015	0,0022	0,0012	0,0017	0,0030	0,0035	0,0058	0,0081	0,0234	0,0321
Const.	0,0034	0,0050	0,0031	0,0043	0,0075	0,0089	0,0148	0,0202	0,0505	0,0739
Com.	0,0034	0,0046	0,0024	0,0035	0,0061	0,0073	0,0117	0,0167	0,0481	0,0671
Transp.	0,0032	0,0045	0,0024	0,0036	0,0064	0,0078	0,0122	0,0175	0,0477	0,0682
Serv.Info.	0,0033	0,0044	0,0019	0,0030	0,0051	0,0059	0,0099	0,0139	0,0484	0,0620
Ativ.Fin.	0,0037	0,0051	0,0025	0,0038	0,0064	0,0076	0,0125	0,0173	0,0550	0,0776
Ativ.Imob.	0,0004	0,0006	0,0003	0,0005	0,0008	0,0010	0,0016	0,0022	0,0067	0,0102
Outros Serv.	0,0036	0,0049	0,0024	0,0037	0,0063	0,0073	0,0120	0,0170	0,0468	0,0683
Adm.Pub.	0,0059	0,0080	0,0037	0,0056	0,0095	0,0112	0,0183	0,0258	0,0709	0,1052
Média	0,0031	0,0043	0,0023	0,0034	0,0058	0,0069	0,0113	0,0158	0,0444	0,0638

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 – Multiplicador de renda multissetorial do Paraná dada uma unidade adicional de demanda final no Paraná

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0011	0,0054	0,0141	0,0088	0,0133	0,0132	0,0192	0,0219	0,0316	0,0805
Ind.Ext.	0,0002	0,0150	0,0296	0,0049	0,0234	0,0351	0,0266	0,0404	0,0640	0,1261
Ind.Transf.	0,0005	0,0025	0,0147	0,0098	0,0167	0,0180	0,0283	0,0383	0,0560	0,0862
SIUP	0,0001	0,0012	0,0087	0,0072	0,0057	0,0053	0,0179	0,0157	0,0410	0,0660
Const.	0,0017	0,0066	0,0242	0,0180	0,0259	0,0262	0,0433	0,0462	0,0668	0,0887
Com.	0,0007	0,0032	0,0206	0,0135	0,0212	0,0232	0,0346	0,0503	0,0911	0,1707
Transp.	0,0006	0,0024	0,0177	0,0104	0,0172	0,0219	0,0362	0,0454	0,0791	0,1357
Serv.Info.	0,0002	0,0010	0,0181	0,0059	0,0107	0,0106	0,0260	0,0403	0,0781	0,1380
Ativ.Fin.	0,0002	0,0023	0,0200	0,0156	0,0240	0,0110	0,0370	0,0656	0,0831	0,1977
Ativ.Imob.	0,0000	0,0002	0,0016	0,0012	0,0018	0,0010	0,0028	0,0048	0,0063	0,0146
Outros Serv.	0,0002	0,0022	0,1133	0,0095	0,0129	0,0200	0,0283	0,0395	0,0787	0,2132
Adm.Pub.	0,0003	0,0033	0,0386	0,0180	0,0264	0,0314	0,0547	0,0945	0,1836	0,4800
Média	0,0005	0,0038	0,0268	0,0102	0,0166	0,0181	0,0296	0,0419	0,0716	0,1498

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7 – Multiplicador de renda multissetorial do Restante do Brasil dada uma unidade adicional de demanda final no Paraná

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0085	0,0126	0,0046	0,0084	0,0108	0,0032	0,0046	0,0064	0,0115	0,0214
Ind.Ext.	0,0138	0,0182	0,0067	0,0121	0,0155	0,0046	0,0068	0,0097	0,0174	0,0315
Ind.Transf.	0,0158	0,0216	0,0077	0,0145	0,0196	0,0056	0,0082	0,0118	0,0212	0,0398
SIUP	0,0076	0,0084	0,0032	0,0056	0,0074	0,0021	0,0032	0,0047	0,0087	0,0162
Const.	0,0140	0,0203	0,0077	0,0138	0,0173	0,0055	0,0082	0,0113	0,0195	0,0342
Com.	0,0125	0,0163	0,0064	0,0108	0,0136	0,0041	0,0061	0,0086	0,0159	0,0273
Transp.	0,0144	0,0180	0,0068	0,0118	0,0165	0,0044	0,0065	0,0095	0,0181	0,0324
Serv.Info.	0,0127	0,0136	0,0054	0,0090	0,0107	0,0034	0,0051	0,0073	0,0135	0,0241
Ativ.Fin.	0,0133	0,0160	0,0068	0,0106	0,0128	0,0040	0,0060	0,0086	0,0164	0,0276
Ativ.Imob.	0,0014	0,0018	0,0007	0,0012	0,0015	0,0005	0,0007	0,0010	0,0018	0,0033
Outros Serv.	0,0124	0,0171	0,0068	0,0113	0,0138	0,0044	0,0064	0,0090	0,0166	0,0287
Adm.Pub.	0,0185	0,0260	0,0109	0,0172	0,0206	0,0066	0,0097	0,0137	0,0256	0,0426
Média	0,0121	0,0158	0,0061	0,0105	0,0133	0,0040	0,0060	0,0085	0,0155	0,0274

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8 – Multiplicador de renda multissetorial de São Paulo dada uma unidade adicional de demanda final no Restante do Brasil

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0013	0,0019	0,0013	0,0018	0,0033	0,0038	0,0063	0,0086	0,0229	0,0360
Ind.Ext.	0,0012	0,0018	0,0011	0,0017	0,0031	0,0036	0,0057	0,0084	0,0227	0,0321
Ind.Transf.	0,0022	0,0033	0,0022	0,0033	0,0058	0,0069	0,0109	0,0156	0,0399	0,0580
SIUP	0,0013	0,0020	0,0012	0,0018	0,0032	0,0039	0,0063	0,0089	0,0246	0,0349
Const.	0,0022	0,0033	0,0022	0,0031	0,0056	0,0067	0,0109	0,0151	0,0384	0,0559
Com.	0,0011	0,0016	0,0010	0,0015	0,0026	0,0032	0,0050	0,0071	0,0214	0,0281
Transp.	0,0016	0,0024	0,0016	0,0024	0,0042	0,0052	0,0080	0,0116	0,0306	0,0438
Serv.Info.	0,0022	0,0031	0,0017	0,0026	0,0045	0,0054	0,0087	0,0124	0,0382	0,0525
Ativ.Fin.	0,0024	0,0034	0,0020	0,0031	0,0053	0,0063	0,0102	0,0143	0,0436	0,0623
Ativ.Imob.	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0014	0,0019	0,0057	0,0088
Outros Serv.	0,0018	0,0026	0,0016	0,0024	0,0042	0,0050	0,0080	0,0115	0,0317	0,0455
Adm.Pub.	0,0023	0,0033	0,0020	0,0030	0,0052	0,0062	0,0100	0,0141	0,0393	0,0574
Média	0,0017	0,0024	0,0015	0,0023	0,0040	0,0047	0,0076	0,0108	0,0299	0,0430

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 9 – Multiplicador de renda multissetorial do Paraná dada uma unidade adicional de demanda final no Restante do Brasil

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0000	0,0001	0,0007	0,0004	0,0006	0,0006	0,0010	0,0014	0,0021	0,0039
Ind.Ext.	0,0000	0,0001	0,0006	0,0003	0,0005	0,0005	0,0008	0,0012	0,0018	0,0032
Ind.Transf.	0,0000	0,0002	0,0012	0,0007	0,0011	0,0011	0,0018	0,0024	0,0036	0,0065
SIUP	0,0000	0,0001	0,0007	0,0004	0,0006	0,0006	0,0010	0,0014	0,0021	0,0037
Const.	0,0000	0,0002	0,0012	0,0007	0,0010	0,0011	0,0017	0,0024	0,0036	0,0061
Com.	0,0000	0,0001	0,0005	0,0003	0,0005	0,0005	0,0008	0,0011	0,0017	0,0030
Transp.	0,0000	0,0001	0,0009	0,0005	0,0007	0,0008	0,0013	0,0018	0,0027	0,0048
Serv.Info.	0,0000	0,0001	0,0010	0,0005	0,0008	0,0008	0,0014	0,0019	0,0029	0,0053
Ativ.Fin.	0,0000	0,0001	0,0012	0,0006	0,0009	0,0009	0,0016	0,0022	0,0033	0,0061
Ativ.Imob.	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0008
Outros Serv.	0,0000	0,0001	0,0009	0,0005	0,0008	0,0008	0,0013	0,0018	0,0027	0,0049
Adm.Pub.	0,0000	0,0002	0,0012	0,0006	0,0010	0,0010	0,0016	0,0023	0,0034	0,0062
Média	0,0000	0,0001	0,0009	0,0004	0,0007	0,0007	0,0012	0,0017	0,0025	0,0045

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 10 – Multiplicador de renda multissetorial do Restante do Brasil dada uma unidade adicional de demanda final no Restante do Brasil

Setor	Décimos de renda									
	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
Agro.	0,0215	0,0425	0,0168	0,0297	0,0308	0,0132	0,0159	0,0197	0,0318	0,0660
Ind.Ext.	0,0285	0,0284	0,0101	0,0192	0,0353	0,0070	0,0120	0,0193	0,0379	0,0895
Ind.Transf.	0,0347	0,0606	0,0201	0,0431	0,0525	0,0194	0,0288	0,0384	0,0595	0,1075
SIUP	0,0297	0,0335	0,0141	0,0225	0,0275	0,0100	0,0167	0,0260	0,0464	0,1020
Const.	0,0346	0,0681	0,0312	0,0537	0,0575	0,0290	0,0395	0,0463	0,0632	0,0989
Com.	0,0283	0,2231	0,0072	0,1244	0,0243	0,0040	0,0061	0,0088	0,0178	0,0304
Transp.	0,0317	0,0432	0,0120	0,0262	0,2907	0,0062	0,0094	0,0137	0,0291	0,0477
Serv.Info.	0,0621	0,0524	0,0202	0,0353	0,0371	0,0146	0,0241	0,0393	0,0721	0,1898
Ativ.Fin.	0,0567	0,0541	0,0281	0,0395	0,0465	0,0176	0,0353	0,0503	0,0843	0,2217
Ativ.Imob.	0,0051	0,0052	0,0022	0,0037	0,0041	0,0015	0,0029	0,0041	0,0067	0,0173
Outros Serv.	0,1648	0,0714	0,0541	0,0398	0,0345	0,0121	0,0179	0,0334	0,0942	0,1196
Adm.Pub.	0,1678	0,1975	0,0564	0,0793	0,0497	0,0092	0,0142	0,0554	0,1880	0,1942
Média	0,0555	0,0733	0,0227	0,0430	0,0575	0,0120	0,0186	0,0296	0,0609	0,1070

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 11 - Multiplicador de renda interclasse*

UF		Décimos de renda									
<i>i</i>	<i>j</i>	HH1	HH2	HH3	HH4	HH5	HH6	HH7	HH8	HH9	HH10
	SP	1,1476	1,2201	1,7822	1,6803	1,5848	1,6383	1,6335	1,5487	1,3783	1,4829
SP	PR	0,0141	0,0227	0,0779	0,0671	0,0565	0,0601	0,0569	0,0496	0,0314	0,0360
	RB	0,0844	0,1339	0,4626	0,3938	0,3352	0,3605	0,3409	0,2964	0,1879	0,2143
	SP	3,5602	0,9667	0,1678	0,4710	0,4150	0,5442	0,4241	0,3778	0,3126	0,2517
PR	PR	4,4987	1,9393	1,1672	1,4436	1,4039	1,5167	1,4282	1,3763	1,3099	1,2511
	RB	3,0428	0,8054	0,1377	0,3835	0,3308	0,4330	0,3357	0,2910	0,2359	0,1842
	SP	0,0479	0,0459	0,1748	0,1144	0,1572	0,6353	0,4841	0,3318	0,1741	0,3158
RB	PR	0,0067	0,0064	0,0239	0,0155	0,0210	0,0831	0,0630	0,0423	0,0218	0,0379
	RB	1,1165	1,1124	1,4301	1,2826	1,3851	2,5434	2,1839	1,8068	1,4242	1,7551

Fonte: Elaboração própria.

Nota: *Aumento de R\$1,00 na família HH_x do Estado *i* e o efeito no Estado *j*.