



**NEDUR**

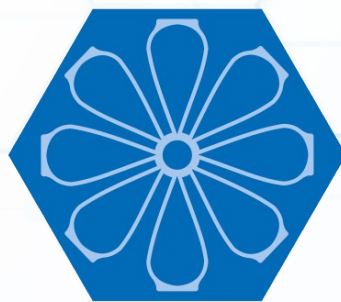
**TD NEDUR-UFPR Nº 02-2020**

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

**Mariana C. Velludo, Vinicius A. Vale**

**Julho/2020**





# NEDUR

O NEDUR – Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional é um núcleo de pesquisa da Universidade Federal do Paraná, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico e ao Departamento de Economia, que tem por finalidade realizar pesquisas aplicadas de excelência no campo da Economia e sua interface com a Ciência Regional e Urbana, visando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, como também de suas regiões e cidades. Dentre os princípios que regem a prática de pesquisa no âmbito do NEDUR, destaca-se a rigorosidade técnico-científica, privilegiando a sinergia entre fundamentos teóricos e métodos quantitativos de análise empírica, e o compromisso com a ética e transparência no processo de produção e disseminação do conhecimento científico. O NEDUR-UFPR foi criado em setembro de 2013, congregando um conjunto de docentes, discentes e pesquisadores que desenvolvem pesquisas direta e indiretamente relacionadas com a Ciência Regional e Urbana.

---

Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório referenciar os autores do trabalho:

**Velludo, M. C.; Vale, V. A. Avaliação da Interdependência Produtiva, Estruturas de Consumo e de Renda entre São Paulo, Paraná e Restante do Brasil. Texto para Discussão NEDUR-UFPR N° 02-2020, Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR) da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Julho/2020.**

---

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional e da Universidade Federal do Paraná.

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

Mariana Catharin Velludo<sup>Δ</sup>, Vinícius de Almeida Vale<sup>Φ</sup>

### **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo avaliar as relações de dependência entre as estruturas produtiva, de consumo e de renda do Paraná, São Paulo e 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 POF (2008/2009) e da PNAD (2009). Os resultados obtidos sugerem que existe um forte 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 que o vazamento de renda do Estado para o Restante do Brasil também está relacionado 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.

**Código JEL:** R12; O15; R15; C67; D57.

---

<sup>Δ</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da UFPR: [mari.catharinv@gmail.com](mailto:mari.catharinv@gmail.com).

<sup>Φ</sup> Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE) da UFPR e Pesquisador do NEDUR. E-mail: [vinicius.a.vale@gmail.com](mailto:vinicius.a.vale@gmail.com).

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

Mariana Catharin Velludo, Vinícius de Almeida Vale

### Abstract

This study aims to evaluate the interdependence relations between the productive, consumption and income structures of Paraná, São Paulo 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 (MIIP-Brazil-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 obtained suggest that there is a strong income leakage from Paraná to other Brazilian regions, especially to São Paulo, which may contribute to the intensification of regional disparities. It was found that these income leaks occur predominantly in the poorest households, which may 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 Code:** R12; O15; R15; C67; D57.

## 1. Introdução

A interdependência produtiva, estrutura 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 desigualdades de renda existente no País, tanto dentro das regiões (intrarregional) quanto entre as regiões (inter-regional).

Barros, Henriques e Mendonça (2000) argumentaram que a desigualdade de renda existente no Brasil 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 apontam para uma redução da desigualdade brasileira, acompanhada por queda na pobreza e crescimento econômico. O índice de Gini, por exemplo, caiu em todos os anos, indo de 0,596 em 2001 para 0,518 em 2014 (IPEADATA, 2016).

Nesse contexto, Marcos, Azzoni e Guilhoto (2014) apontaram que a redução da desigualdade entre 2004 e 2009 ocorreu principalmente por fatores que afetaram diretamente a renda das famílias, como 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 a partir de uma análise inter-regional para o Brasil.

Entretanto, embora tenha sido possível observar certa melhora nos anos 2000, a distribuição de renda no Brasil ainda é bastante desigual. Segundo dados do IBGE (2019), PNAD Contínua, 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, 2018). 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 dentro dos estados, no Brasil, há também uma forte presença de disparidades regionais. 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 de atividade econômica. Nesse sentido, as disparidades regionais são decorrentes, em parte, da fraca ou pouco 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 de renda em razão de sua dependência produtiva de outros estados, principalmente do Sul e Sudeste. O Estado de São Paulo, como observado pelos autores, é a região que mais recebe vazamentos de renda na economia brasileira, visto que atende a demanda final de praticamente todas as outras regiões brasileiras.

Nesse contexto, há na literatura brasileira estudos que abordam as relações de dependência entre as estruturas produtiva, de renda e de consumo dos estados brasileiros e como essas relações afetam a distribuição interestadual e a 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 acrescentar à literatura existente, este estudo tem como objetivo avaliar a relação de dependência entre as estruturas produtivas, de consumo e de renda nos estados de São Paulo, Paraná e Restante do Brasil. Busca-se, portanto, avaliar como o sistema produtivo brasileiro, caracterizado pela forte dependência produtiva dos estados brasileiros em relação ao Estado de São Paulo, afeta a distribuição de renda e disparidades regionais nas três regiões.

A escolha do Estado de São Paulo e do Paraná se justifica pela forte integração econômica existente entre essas duas economias, o que traz importantes questionamentos inerentes a 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) SPxPRxRB para 2011 estimada por Haddad, Gonçalves Jr. e Nascimento (2017) e com abertura do vetor de consumo e renda por décimo de renda a partir de dados da 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 tais grupos de renda de dois importantes estados da economia brasileira, São Paulo e Paraná, e o Restante do Brasil. A partir da matriz inter-regional de insumo-produto (MIIP), com rico detalhamento da estrutura produtiva setorial e regional e da estrutura de renda e consumo, o trabalho permite discutir o “problema regional”, muitas vezes deixado de lado na agenda política brasileira.

Além desta introdução, esse trabalho possui mais quatro seções. A segunda seção apresenta as relações básicas do modelo Leontief-Miyazawa, bem como descreve as bases de dados utilizadas no presente estudo. A quarta seção apresenta e discute os resultados obtidos. Por fim, na quinta seção são feitas as considerações finais.

## 2. Metodologia

Para analisar a relação entre interdependência produtiva, estruturas de renda e de consumo e seus efeitos sob as disparidades regionais e distribuição de renda na economia brasileira, esse trabalho utiliza como base a metodologia de insumo-produto. Conforme abordado por Miller e Blair (2009), 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, 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 trabalho, o modelo IR-IP é representado por uma economia dividida em três regiões – São Paulo (SP), Paraná (PR) e Restante do Brasil (RB) – com cada uma delas contendo 68 setores produtivos. Dessa maneira, o modelo capta 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 para São Paulo (SP), por exemplo, são dados por:

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

em que  $a_{ij}^{SP,SP}$  representa a proporção de insumos que o setor  $j$  da região SP 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 e RB, 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:

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

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y} \quad (3)$$

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

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

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

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

em que  $\mathbf{I}$  é a matriz identidade de dimensão  $n \times n$  ( $n$  é o número de setores); e  $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{B}$  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 ( $\mathbf{B}$ ) pode ser interpretado como a produção total do setor que está associada com a 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), 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 este efeito induzido, Miller e Blair (2009) e Guilhoto (2011) mostram que é preciso endogenizar o consumo e a renda das famílias, o que implica numa nova matriz de coeficientes técnicos  $(n+1) \times (n+1)$  com as famílias endógenas ( $\bar{A}$ ):

$$\bar{A} = \begin{bmatrix} A & \mathbf{h}_c \\ \mathbf{h}_r & 0 \end{bmatrix} \quad (6)$$

em que  $\mathbf{h}_c$  é um vetor coluna representando os coeficientes de consumo; e  $\mathbf{h}_r$  é um vetor linha representando os coeficientes de remuneração do trabalho.

Similarmente, os vetores de produção total ( $\bar{x}$ ) e 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 de insumo-produto fechado é dada por:

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

em que  $\mathbf{I}$  é a matriz identidade  $(n+1) \times (n+1)$ ; e  $(\mathbf{I} - \bar{A})^{-1} = \bar{B}$  é nova matriz inversa de Leontief que incorpora os efeitos direto, indireto e induzido.

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, essas alterações na produção afetam renda e consumo das famílias.

Para captar o efeito sobre a renda de diferentes grupos familiares, considera-se 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,  $\mathbf{h}_c$ , passa a ser representado por uma matriz  $C$  de dimensão  $n \times r$  e o vetor de coeficiente do trabalho,  $\mathbf{h}_r$ , 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:

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

em que  $\mathbf{q}$  é um vetor coluna  $rx1$  da renda total de cada grupo familiar;  $\mathbf{y}^*$  é o vetor de demanda final excluído o consumo das famílias; e  $\mathbf{g}$  é um vetor  $rx1$  de renda exógena para os grupos familiares, o qual aqui assume-se igual a zero.

Após manipulações algébricas, conforme descrito por Miller e Blair (2009), a Equação (10) pode ser reescrita como<sup>1</sup>:

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

em que  $\mathbf{K}$  é a matriz de multiplicador de renda interclasse; e  $\mathbf{KVB}$  é a matriz de multiplicador de renda multisetorial.

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

### 3. 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 Jr. e Nascimento (2017) por meio do método IIOAS (*Interregional Input-Output Adjustment System*<sup>2</sup>). 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) apresentado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). A MIIP-Brasil-2011 foi estimada

<sup>1</sup> Para mais detalhes da decomposição de Miyazawa, ver Miller e Blair (2009).

<sup>2</sup> Para mais detalhes do método IIOAS, ver Haddad, Gonçalves Jr. e Nascimento (2011).

originalmente para as 27 Unidades da Federação (UFs)<sup>3</sup>, mas foi agregada neste trabalho para as três regiões de interesse: São Paulo (SP), Paraná (PR) e Restante do Brasil (RB) – MIIP-SPxPRxRB-2011.

Além dos dados da MIP, para a aplicação do método Leontief-Miyazawa, utilizou-se outras fontes para detalhar os dados de consumo e renda por grupo de renda de cada estado. Para abrir o vetor de consumo, foram utilizados os microdados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008/2009. A partir dela, obteve-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 na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2009, que contém informações referentes ao rendimento do trabalho e outras fontes. Similarmente aos dados de consumo, obteve-se as participações setoriais relativas aos rendimentos das famílias. Essas participações foram então utilizadas para abrir o vetor de renda original da MIP por décimo de renda, considerando os 68 setores da MIP.

Esses três conjuntos de dados abrangem as principais relações estruturais do 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 renda de cada uma das regiões.

### 3.1. Estrutura produtiva

O Quadro 1 apresenta uma síntese da MIIP-SPxPRxRB-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% corresponde a insumos intermediários oriundos do próprio Estado, 2,19% a insumos do Paraná (PR), 11,31% a insumos do Restante do Brasil (RB) e 5% de bens

<sup>3</sup> A matriz original está disponível na [Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos](#).

importados. O restante corresponde a impostos e subsídios e valor adicionado, 4,38% e 46,73%, respectivamente.

Do total da demanda do Paraná, 13,59% são 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 corresponde a impostos e subsídios e valor adicionado, 4,43% e 45,32%, respectivamente. Quanto ao Restante do Brasil, 7,33% de sua demanda corresponde a consumo intermediário originado 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, governo e investimento de cada região. Em relação a demanda das famílias, por exemplo, é possível observar que 62,80% de todo consumo das famílias de São Paulo tiveram origem no próprio Estado, 4,15% no Paraná e 17,45% no Restante do Brasil. Do total do consumo das famílias paranaenses, 21,22% foi comprado 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, apenas 1,83% do Paraná e 69,10% da própria região.

O Quadro 3, por sua vez, explicita qual parcela da produção é destinada a cada uma das regiões. De tudo que é produzido por São Paulo, 30,39% é vendido ao próprio Estado na forma de insumos intermediários, 2,59% ao Paraná e 12,80% ao Restante do Brasil. Para o Paraná, 11,50% corresponde a venda de insumos intermediários para São Paulo, 23,28% a ele próprio e 7,52% ao Restante do Brasil. De toda produção do Restante do Brasil, 6,48% foi vendido como consumo intermediário para São Paulo, 0,93% para o Paraná e 31,49% à própria região.



**Quadro 1 – Síntese MIIP-SPXPRXRB-2011**

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

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

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 2 – Síntese MIIP-SPxPRxRB-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%

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

Fonte: Elaboração própria.

**Quadro 3 – Síntese MIIP-SPxPRxRB-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%

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

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao consumo das famílias, do total da produção paulista, 21,74% é vendido 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% é vendido às famílias de São Paulo, 19% às famílias do próprio Estado e 5,75% às do Restante do Brasil.

Em síntese, nota-se que considerável porção da demanda dos setores produtivos do Paraná foi advinda de São Paulo, enquanto esse 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 são produtos paranaenses. As famílias do Restante do Brasil também consomem uma porção relativa maior de produtos paulistas que de produtos paranaenses. Esses dados indicam que São Paulo é uma região altamente demanda pelas outras regiões do País.

Pelo lado da oferta, evidencia-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 o Estado de 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% foi vendido na forma de bem final às famílias de São Paulo, dados que indicam que o Estado é um importante demandante do Paraná.

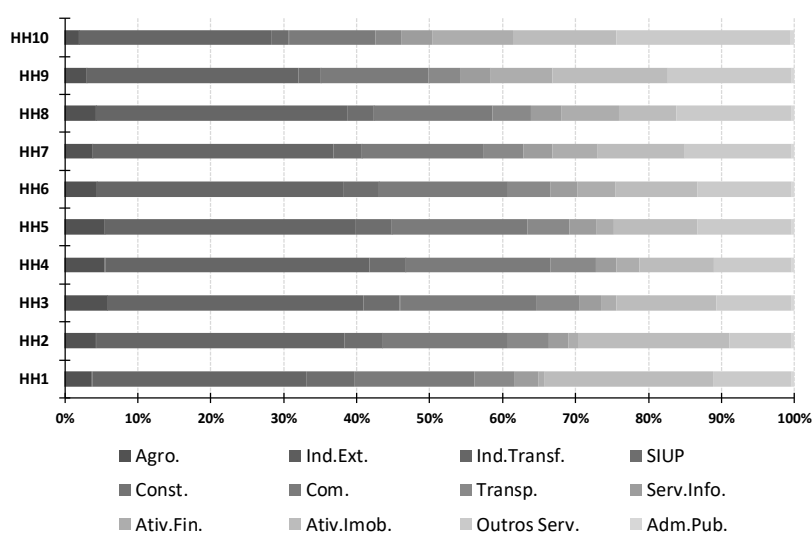
### 3.2. Estruturas de consumo e de renda

As Figuras 1, 2 e 3 apresentam a estrutura de consumo de São Paulo, Paraná e Restante do Brasil na MIP-SPxPRxRB após a abertura do vetor de consumo com dados da POF. Os dados são apresentados para os 12 grandes setores do Sistema de Contas Nacionais (SCN)<sup>4</sup>. Em síntese, é possível observar pelas figuras uma estrutura de consumo diferenciada entre os grupos familiares tanto dentro de cada região quanto entre as regiões. Ou seja, as famílias apresentam padrões setoriais de consumo diferenciados de acordo com sua renda e região.

<sup>4</sup> Os dados de consumo e renda para os 68 setores estão disponíveis sob consulta aos autores.

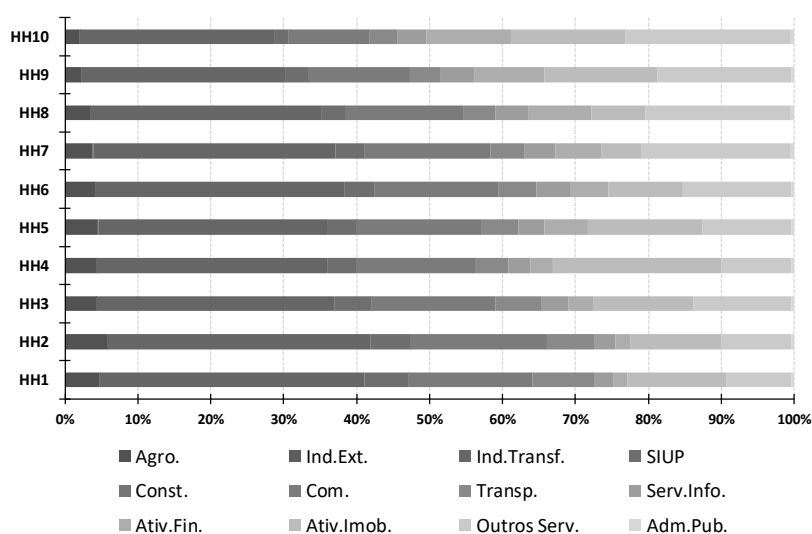
O grupo familiar mais pobre (HH1) do Paraná, por exemplo, tem 41,07% de todo seu consumo atrelado aos setores Agropecuária (Agro.), Indústrias extrativas (Ind. Ext.) e Indústrias de transformação (Ind. Transf.). Já para o grupo mais rico (HH10), esses mesmos setores correspondem a 28,71% de seu consumo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

**Figura 1 – Estrutura de consumo de São Paulo na MIIP-SPxPRxRB-2011**



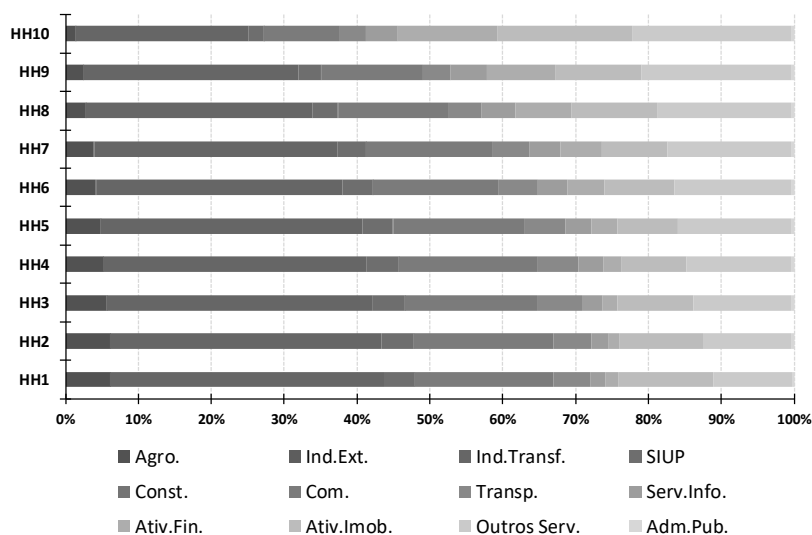
Fonte: Elaboração própria.

**Figura 2 – Estrutura de consumo do Paraná na MIIP-SPxPRxRB-2011**



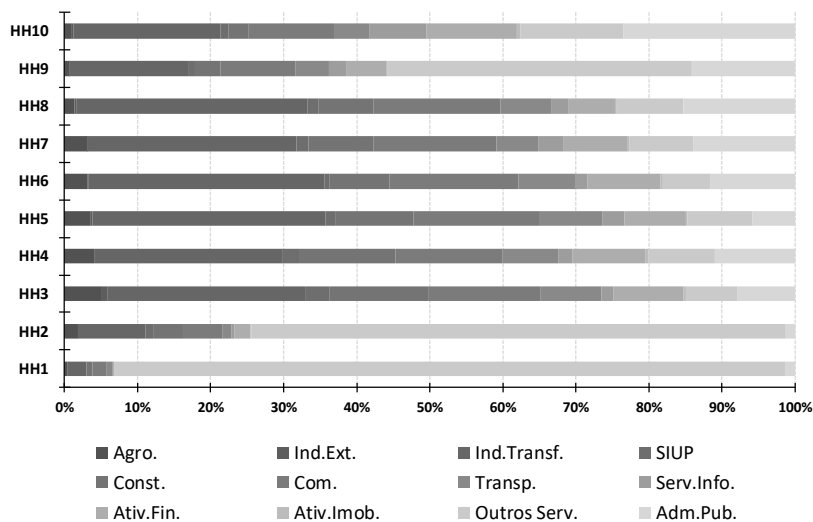
Fonte: Elaboração própria.

**Figura 3 – Estrutura de consumo do Restante do Brasil na MIIP-SPxPRxRB-2011**

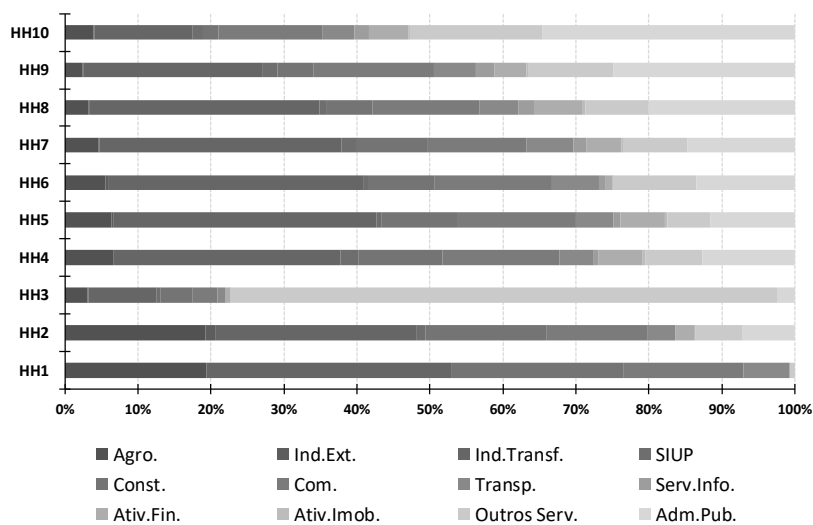


As Figuras 4, 5 e 6 apresentam a estrutura de renda de São Paulo, Paraná e Restante do Brasil na MIIP-SPxPRxRB após a abertura do vetor de renda com dados da PNAD. Os dados também são apresentados para 12 setores do SCN.

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

**Figura 4 – Estrutura de renda de São Paulo na MIIP-SPxPRxRB-2011**

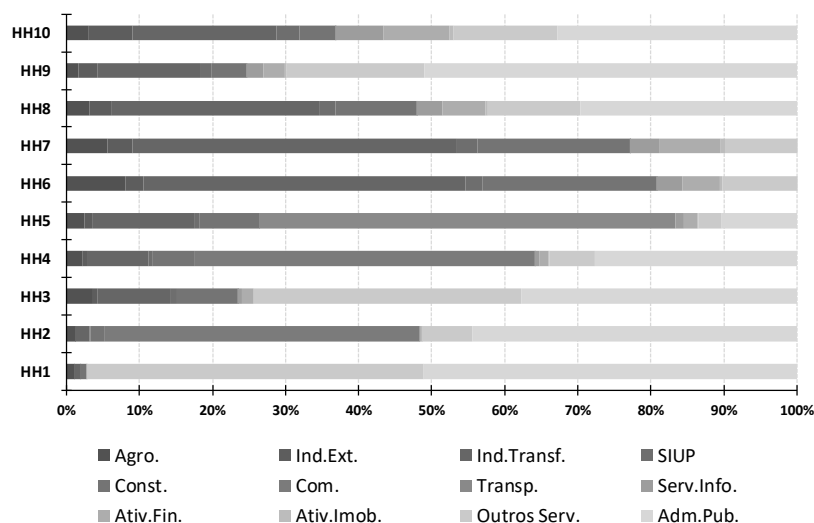
Fonte: Elaboração própria.

**Figura 5 – Estrutura de renda do Paraná na MIIP-SPxPRxRB-2011**

Fonte: Elaboração própria.



**Figura 6 – Estrutura de renda do Restante do Brasil na MIIP-SPxPRxRB-2011**



Fonte: Elaboração própria.

Dessa maneira, os dados estruturais apresentados nessa seção são importantes na medida que mostram a integração econômica entre São Paulo, Paraná e o Restante do Brasil, bem como a diferente estrutura de renda e 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.

#### 4. Resultados

Conforme descrito anteriormente, o presente trabalho busca abordar aspectos inerentes à interdependência produtiva e as estruturas de consumo e de renda na economia paulista e paranaense. Para tal, inicialmente, busca-se avaliar os fluxos de renda intrarregional e inter-regionais que decorrem da estrutura produtiva das regiões supracitadas. Avalia-se, portanto, os vazamentos de renda entre as regiões associados a variações na demanda final. Em seguida, estende-se essa relação em termos de décimos de renda.

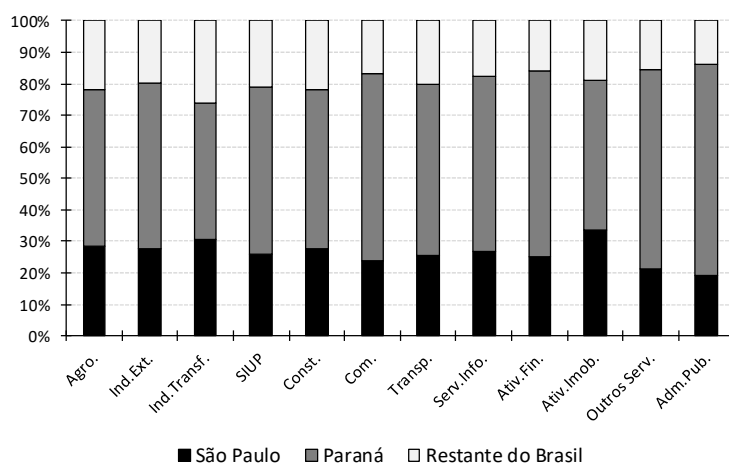
As Figuras 7, 8 e 9 apresentam a decomposição em termos percentuais dos multiplicadores de renda multisetoriais (matriz KVB) dado uma unidade adicional de demanda final em cada uma das regiões (PR, SP e RB, respectivamente) por setor. Os multiplicadores foram originalmente calculados com base nos 68 setores da MIIP, mas, para fins de análise, foram

agregados para os 12 grandes setores do Sistema de Contas Nacional (SCN) tomando como base a média ponderada pelo tamanho dos setores em termos de Valor Bruto da Produção (VBP)<sup>5</sup>.

Os resultados podem ser interpretados como se segue. Dado 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, principalmente para São Paulo. Em 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 - PR**

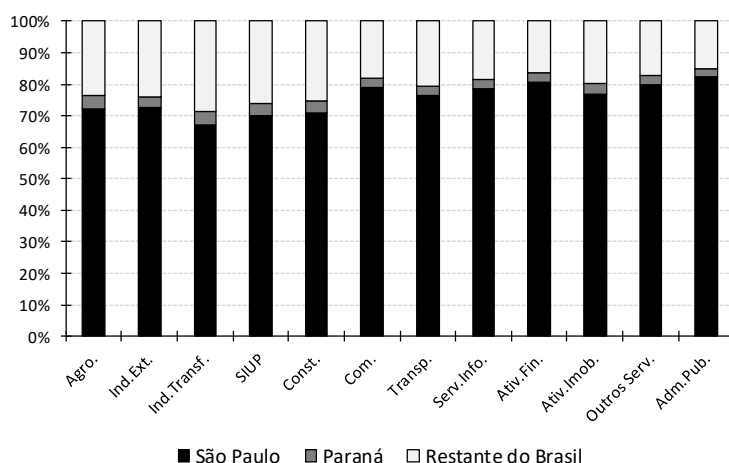


Fonte: Elaboração própria.

<sup>5</sup> Os multiplicadores para os 68 setores estão disponíveis sob consulta aos autores.

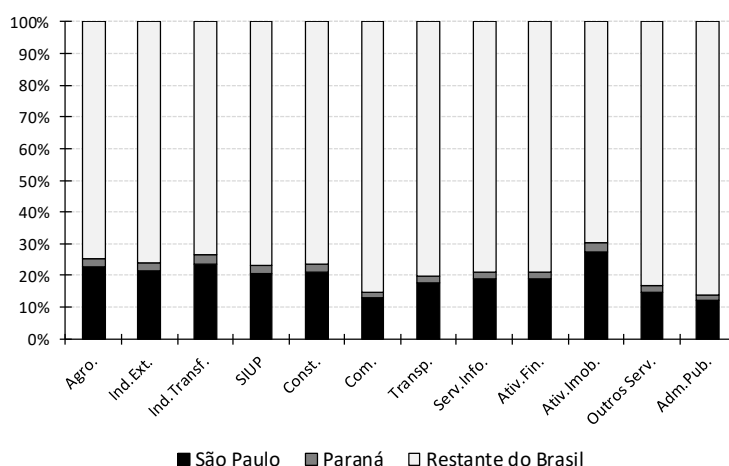
Para São Paulo, Figura 8, o cenário em termos apropriação e vazamentos da renda gerada é outro. Em média, 75,6% da renda é internalizada pelo Estado (efeito intrarregional). Os outros 24,4% vazam para os demais estados do País, incluindo o Paraná, com uma parcela pequena desse montante (3,34%). Em relação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

**Figura 8 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial – SP**



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 9 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial – RB**



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 forte vazamento de renda do Paraná para São Paulo é justificado pelo fato do Estado ter boa parte de seu consumo, tanto de insumos intermediários quanto de bens finais, oriundos de São Paulo, mais até do que do Restante do Brasil. Enquanto isso, São Paulo, por ter uma dependência produtiva intrarregional mais forte, grande parte do seu consumo é oriundo 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 dada variações de demanda no Estado de São Paulo.

Reciprocamente, o Restante do Brasil também é um forte 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 a economia paulista. Esses resultados, portanto, indicam questões importantes de disparidades regionais no Brasil. Neste 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 à qual as famílias pertencem. As Figuras 10, 11 e 12 apresentam a decomposição dos multiplicadores de renda multisetoriais 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 multisetoriais dado uma unidade adicional de demanda final por setor no Paraná, por décimo de renda. Os resultados podem ser interpretados similarmente aos anteriores. Dado 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 a região 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 as 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, este quadro que 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 acima, entende-se que uma variação de demanda final nos setores do Paraná pode intensificar as disparidades regionais. Isso porque, dada a forte interdependência produtiva do Paraná com as demais regiões brasileiras, há vazamentos consideráveis de renda. Ou seja, aumentos da produção paranaense aumenta 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.

A Figura 11 apresenta a decomposição dos multiplicadores de renda multisetoriais dado 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



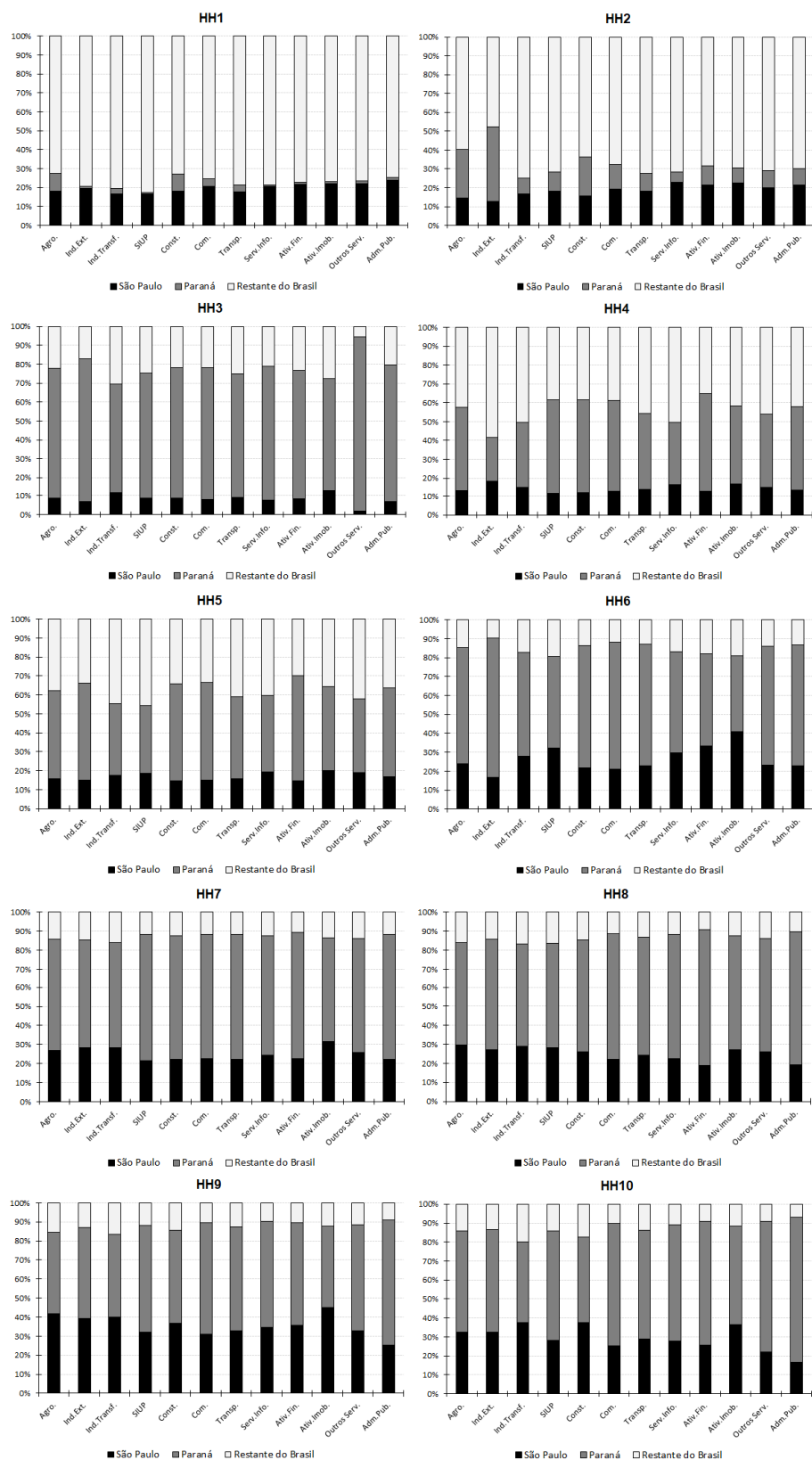
décimos de renda mais pobres mostram vazamentos de renda de São Paulo para o Restante do Brasil mais intensos.

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 multisetoriais dado 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.

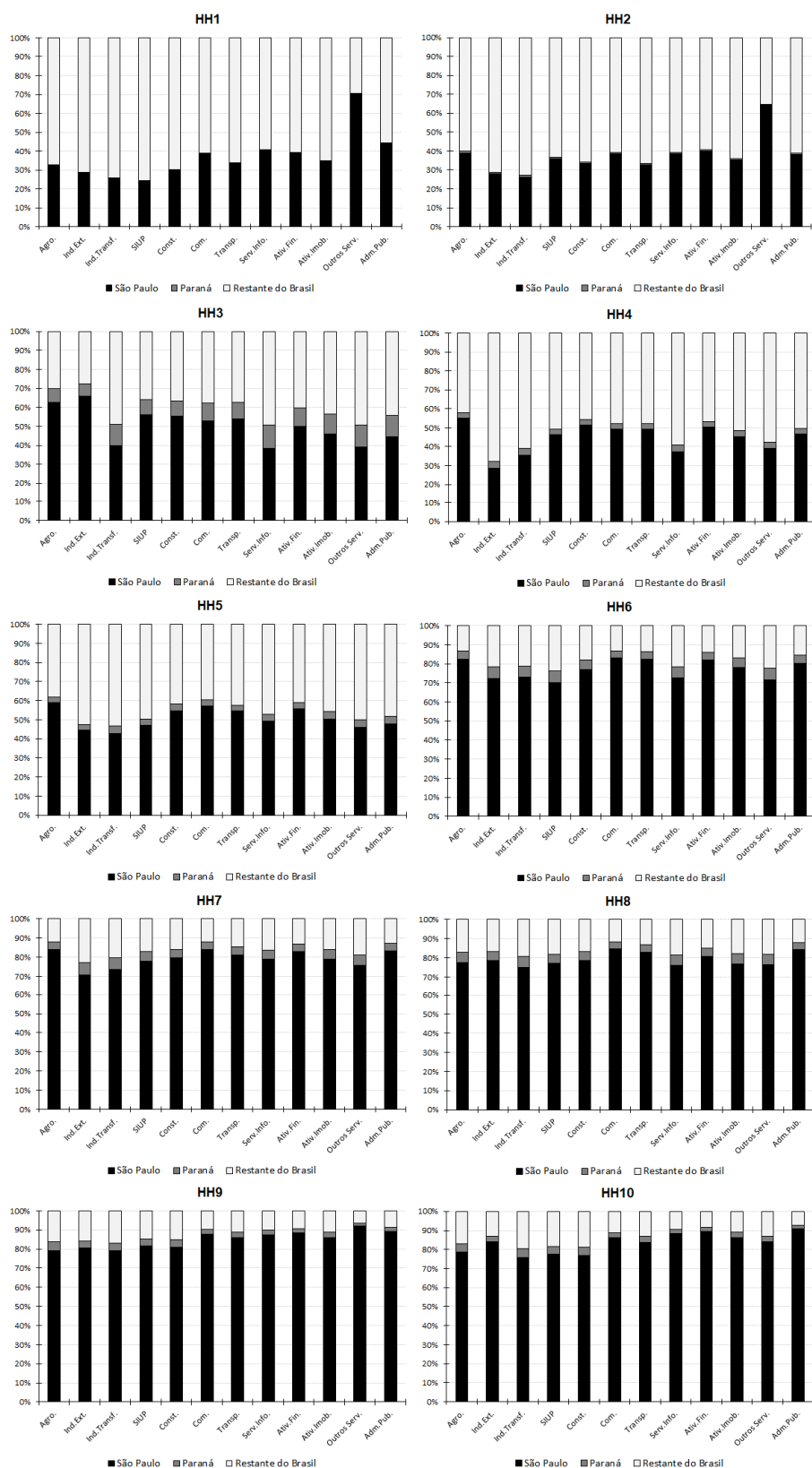
Nesse cenário, um aumento da demanda setorial no Restante do Brasil gera um vazamento de renda significativo para as famílias mais ricas de São Paulo, e quase nada para as mais pobres. Isso poderia levar a uma concentração de renda no Estado, caso o setor que recebesse o choque (variação de demanda)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

**Figura 10 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial por décimo de renda – PR**



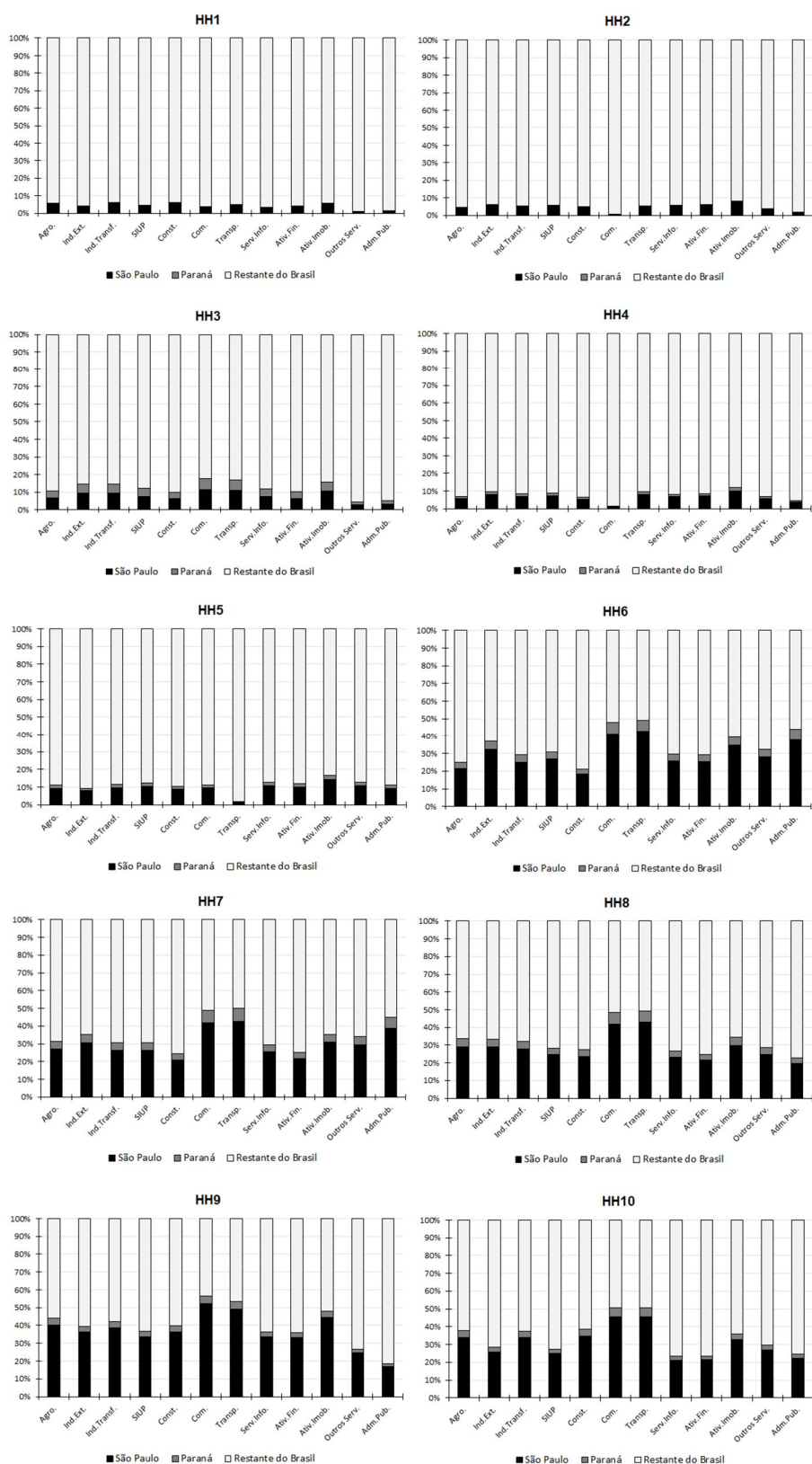
Fonte: Elaboração própria.

**Figura 11 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial por décimo de renda – SP**



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 12 – Decomposição do multiplicador de renda multisetorial por décimo de renda – RB**

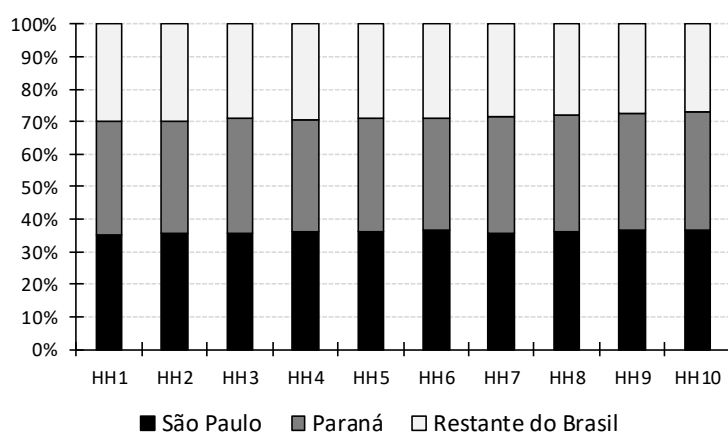


Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a análise acima 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 líquidos<sup>6</sup> (matriz K), 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 fica no Estado, 35,24% consiste 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, tem-se um vazamento de renda significativo para todos décimos. Em média, apenas 35% do efeito líquido é apropriado pelas famílias do próprio Estado, ou seja, 65% consiste em vazamentos para as outras regiões do País, 36% absorvido por São Paulo e 29% pelo Restante do Brasil.

**Figura 13 – Decomposição do multiplicador de renda interclasse dado uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias do PR**



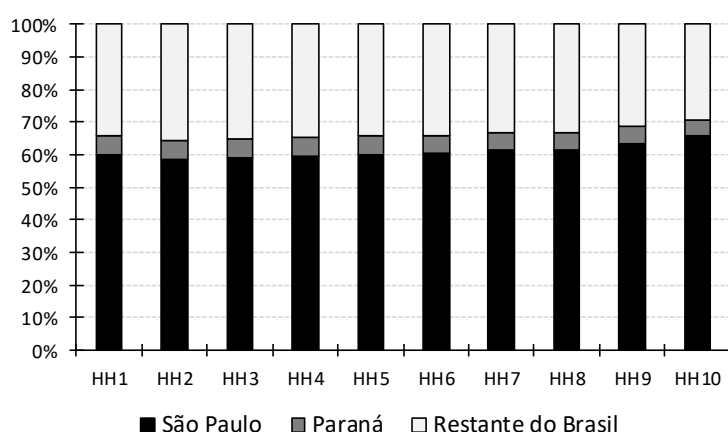
Fonte: Elaboração própria.

<sup>6</sup> Os multiplicadores líquidos excluem o aumento inicial, no caso o aumento unitário da renda de cada grupo.



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.

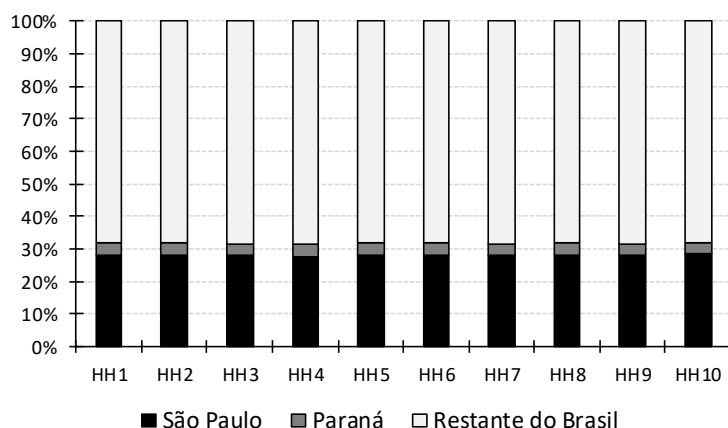
**Figura 14 – Decomposição do multiplicador de renda interclasse dado uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias de SP**



Fonte: Elaboração própria.

Para o Restante do Brasil, 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 dado uma unidade adicional de renda por décimo nas famílias do RB**



Fonte: Elaboração própria.

Portanto, mais uma vez os resultados evidenciam os grandes 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.

## 5. Considerações finais

O objetivo principal desse trabalho foi avaliar como a estrutura de consumo e de renda das famílias de São Paulo e Paraná se relacionam com a interdependência produtiva existente entre os Estados e com o Restante do Brasil. Para tanto, foi utilizado o modelo de insumo-produto de Leontief-Miyazawa, desenvolvido de forma específica a captar essas relações. Além disso, o estudo propôs analisar de que forma essas relações se dão em relação a dez grupos familiares, de cada região. Assim, foi possível observar como a interdependência produtiva da economia brasileira pode contribuir para o agravamento das disparidades regionais e da concentração de renda.

Os resultados obtidos revelaram que há um intenso vazamento de renda do Paraná para as outras regiões, 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, indicando a pouca relevância de sua economia. Portanto, visto que o Paraná não é capaz de apropriar-se da renda gerada, e que São Paulo apropria-se da renda gerada por ele mesmo mais as geradas pelas outras regiões, 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 em geral.

## 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. **Sobre a necessidade da política regional**. In: KON, A. (Org.). Unidade e Fragmentação: a questão regional no Brasil. Editora 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.

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.

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.

FONSECA, M. da; GUILHOTO, J. Uma análise dos efeitos econômicos de estratégias setoriais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 41, n. 1, p. 81-98, 1987.

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. da; 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. 1-126, 1996.

HADDAD, E. A.; GONÇALVES JR., 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.

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.

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)

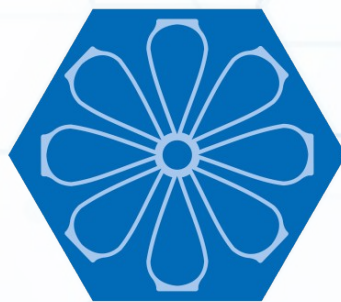
MARCOS, R. P.; AZZONI, C. R.; GUILHOTO, J. J. M. **Decomposição da queda na desigualdade de renda no Brasil**: Uma análise via Matriz de Contabilidade Social para os anos de 2004 e 2009. Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, 2014. (Texto para discussão, n. 05)

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

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

SILVA, L. A.; RIBEIRO, L. C. de S.; SOUZA, K. B. Estrutura produtiva e distribuição interpessoal de renda no estado da Bahia. In: XXI Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC/SUL. 2018, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPEC, 2018.

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



# NEDUR



**Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional  
Universidade Federal do Paraná**



Av. Prefeito Lothário Meissner, nº 632 – Setor de Ciências Sociais | UFPR



[www.nedur.ufpr.br](http://www.nedur.ufpr.br)



[nedur.ufpr@gmail.com](mailto:nedur.ufpr@gmail.com)