



# O Valor Adicionado Pelo Comércio Intra E Internacional: Uma Análise do estado de São Paulo

**Carlos Alberto Gonçalves Junior**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Toledo – Paraná – Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-6787-6117>

**Daniele Loureiro Almeida**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Toledo – Paraná – Brasil  
<https://orcid.org/0009-0004-3055-938X>

**Ricardo Luis Lopes**

Universidade Estadual de Maringá – Maringá – Paraná – Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-2089-772X>

**Umberto Antonio Sesso Filho**

Universidade Estadual de Londrina – Londrina – Paraná – Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-4691-7343>

## Resumo

O Objetivo do artigo é identificar a parcela de valor adicionado doméstico do estado de São Paulo embutida nas exportações para outras Unidades da Federação e para outros países, bem como determinar a participação do valor adicionado de outros estados vinculado às vendas para São Paulo, nos anos de 2008 e 2013. Para isso, utilizou-se como metodologia a análise de insumo-produto. Os resultados mostram que, de forma geral, a economia nacional ficou relativamente menos centralizada no estado de São Paulo. A descentralização pode ter ocorrido pelo aumento das relações comerciais entre outros estados e Distrito Federal em detrimento de São Paulo e/ou pelo fortalecimento do mercado doméstico das próprias Unidades da Federação. Esse fortalecimento do mercado doméstico pode estar ligado ao aumento da participação dos setores de serviços, tanto na economia de São Paulo, quanto da economia nacional. No que tange ao comércio internacional, São Paulo aparece como o maior exportador entre as Unidades da Federação, em termos de valor bruto exportado. No entanto, constatou-se que cerca de 20% do valor adicionado vinculado às exportações paulistas foi gerado em outras Unidades da Federação, devido ao fato de São Paulo adquirir insumos dessas UF's para compor seus produtos para exportação.

**Palavras-chave:** Comércio intranacional. Extração hipotética. Insumo-produto. Valor adicionado.

## The Value Added By Intra And International Trade: An Analysis of the State of São Paulo

### Abstract

The aim of this paper is to identify the share of domestic value-added in the state of São Paulo embedded in exports to other Federation Units - FUs and to other countries, as well as to determine the share of value-added in other states linked to sales to São Paulo, in the years 2008 and 2013. For this, the input-output analysis was used as a methodology. The results show that, in general, the national economy was relatively less centralized in the state of São Paulo. Decentralization may have occurred (i) due to the increase in trade relations between the other FUs to the detriment of São Paulo and/or (ii) due to the strengthening of the FUs domestic market. This strengthening of the domestic market can be linked to the increased participation of the service sectors, both in the economy of São Paulo and in the national economy. Regarding international trade, São Paulo appears as the largest exporter among the FUs, in terms of gross value exported. However, it was found that around 20% of the value-added linked to São Paulo exports was generated in other FUs, it is because São Paulo acquires inputs in these FUs to compose its products for export.

**Keywords:** Domestic trade. Hypothetical extraction. Input-output. Value-added.

## El Valor Agregado Por El Comercio Intra E Internacional: Un Análisis del Estado de São Paulo

### Resumen

El objetivo del artículo es identificar la proporción de valor agregado nacional del estado de São Paulo incorporada en las exportaciones a otras Unidades de la Federación y a otros países, así como determinar la participación del valor agregado de otros estados en las ventas a São Paulo, en los años 2008 y 2013. Para ello, se utilizó la metodología del análisis insumo-producto. Los resultados muestran que, en general, la economía nacional se descentralizó relativamente del estado de São Paulo. Esta descentralización puede haber ocurrido debido al aumento de las relaciones comerciales entre otros estados y el Distrito Federal en detrimento de São Paulo y/o al fortalecimiento del mercado interno de las propias Unidades de la Federación. Este fortalecimiento del mercado interno puede estar relacionado con el aumento de la participación del sector de servicios tanto en la economía de São Paulo como en la economía nacional. En cuanto al comercio internacional, São Paulo se posiciona como el mayor exportador entre las Unidades de la Federación en términos de valor bruto exportado. Sin embargo, se constató que aproximadamente el 20% del valor agregado vinculado a las exportaciones paulistas se generó en otras Unidades de la Federación debido a que São Paulo adquiere insumos externos para componer sus productos de exportación.

**Palabras clave:** Comercio intranacional. Extracción hipotética. Análisis insumo-producto. Valor agregado.

## 1 Introdução

Segundo os pressupostos das teorias neoclássicas, o comércio intranacional apresenta mobilidade perfeita dos fatores de produção, consequentemente, as dotações relativas de fatores seriam uniformes no espaço, ou seja, todas as regiões de um país teriam custos de produção semelhantes e a fragmentação espacial do processo produtivo traria apenas custos extras (MARKUSEN et al., 1995; (KRUGMAN, 1986). Contudo, sabe-se que a mobilidade dos fatores de produção entre as regiões

subnacionais não é perfeita, principalmente em países com dimensões continentais como o Brasil, onde as regiões apresentam características edafoclimáticas, sociais, econômicas e culturais extremamente distintas (COSTA, 2000), o que reflete divergências nos custos produção e níveis de especialização entre as regiões (BARROS, 2012).

Dessa forma, podem haver ganhos na fragmentação do processo produtivo entre as diferentes regiões de um país. No caso brasileiro, a importância das relações comerciais intranacionais pode ser confirmada pelo volume de comércio entre as Unidades da Federação – UFs. De acordo com Silva, Almeida e Oliveira (2007) o comércio intranacional brasileiro é, em média, 33 vezes maior do que o internacional. O comércio entre as UFs também é potencializado pelo fato do Brasil ser considerado relativamente fechado ao comércio internacional, principalmente quando comparado a outros países em desenvolvimento como a China e a Índia (BAUMANN; ARAUJO; FERREIRA, 2010).

A fragmentação da produção no território nacional, e o consequente comércio de bens intermediários torna importante avaliar o comércio intranacional em termos de geração de valor adicionado. A avaliação do comércio pelo valor adicionado, ao invés do valor bruto comercializado, além de ajudar a resolver o problema da dupla contagem, que ocorre cada vez que um produto cruza uma fronteira, também contribui para entender melhor o impacto do comércio na geração de emprego e renda na região (HUMMELS, RAPOPORT & YI, 1998). Antes de cruzar a fronteira internacional um produto cruza várias vezes as divisas nacionais, distribuindo geograficamente o valor adicionado gerado no processo produtivo. Ao rastrear o comércio interno de um país, um determinado bem pode ser contabilizado diversas vezes, entretanto, só será contabilizado uma vez na exportação internacional, em termos de valor bruto exportado (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013).

Diante disso, algumas UFs podem apresentar valores brutos de exportação extremamente elevados. No entanto, parte do valor adicionado presente no produto exportado pode ter sido gerado em outras UFs. Consequentemente, as UFs que realizam a exportação final do bem podem ter seu papel no comércio internacional sobrevalorizado em comparação com seu desempenho em termos de Valor Adicionado Doméstico (VAD) (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013). Nesse cenário, identificar a geração do valor adicionado doméstico em cada UF é de suma importância para entender a relevância do comércio subnacional e internacional na geração e distribuição de emprego e renda entre os estados brasileiros.

Optou-se por analisar de maneira mais específica o estado de São Paulo, devido ao seu protagonismo na economia nacional. Segundo Magalhães e Domingues (2009) para o ano de 2003 o estado representava cerca de 31,8% do valor adicionado gerado internamente pelo país, além de ser o maior exportador e importador nacional. Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa foi identificar qual parcela de Valor Adicionado Doméstico do estado de São Paulo é representada pelo comércio paulista com outros estados e com outros países. Além disso, qual é a participação do valor adicionado de outros estados vinculado às suas vendas para São Paulo.

Para atingir os objetivos propostos será utilizada a análise de insumo-produto. Para Perobelli e Haddad (2006) essa é uma importante ferramenta na determinação

do montante de valor adicionado embutido no comércio inter-regional, visto que, abrange de forma mais completa as interações espaciais entre as regiões. Serão utilizados sistemas inter-regionais construídos para os anos de 2008 e 2013 pelo método SUIT (GUILHOTO et al., 2019). Este intervalo foi adotado por compreender o período com tabelas de insumo-produto inter-regionais disponíveis e comparáveis entre si. Além disso, o período engloba fatos econômicos importantes, como a crise de 2008, que podem ter interferido diretamente tanto nos fluxos de comércio intranacional quanto internacional.

## **2 Importância do comércio entre regiões subnacionais**

De acordo com Munroe e Hewings (1999) mesmo as transações intranacionais tendo um papel importante na economia das nações, observa-se que o número de estudos voltados a esse tema ainda é pequeno, comparado ao dos estudos de comércio internacional. Além disso, para Guilhoto et al. (2019) as informações acerca dos fluxos comerciais entre regiões subnacionais não estão disponíveis para a maioria dos países, principalmente no que se refere ao valor adicionado por cada um dos estados.

A importância das relações comerciais subnacionais pode ser observada em trabalhos como Munroe & Hewings (1999) que aborda o caso do meio Oeste dos Estados Unidos, no qual o volume de trocas comerciais entre os estados do meio Oeste americano excede em grandes proporções o volume de comércio internacional praticado na região. Wall (2000) também investigou a importância das transações subnacionais, utilizando um modelo gravitacional heterogêneo para determinar o viés de comércio na fronteira Canada-U.S. Segundo o autor, o comércio intranacional entre os anos de 1994 e 1996 foi cerca de 12,5 vezes maior que o internacional, o que deixa evidente a relevância do tema.

O comércio interestadual brasileiro é cerca de 33 vezes maior do que o internacional (SILVA, ALMEIDA & OLIVEIRA, 2007); (LEUSIN JR. E AZEVEDO, 2009); (DAUMAL & ZIGNAGO, 2008). No Brasil, o comércio intranacional é potencializado por dois fatores (i) suas dimensões continentais, dadas as diferentes potencialidades econômicas das UF's, o que permite o comércio de bens intermediários e finais; e (ii) suas fronteiras serem relativamente fechadas, principalmente em comparação com outros países em desenvolvimento, como a China e a Índia. As dificuldades impostas ao comércio internacional criam um viés de mercado doméstico e podem ser um potencializador do comércio entre as regiões subnacionais (BAUMANN; ARAUJO; FERREIRA, 2010); (MISSAGGIA & FEISTEL, 2015).

Guilhoto e Yucer (2013) também estudaram o comércio entre as UF's brasileiras utilizando um sistema inter-regional de insumo produto para o ano de 2008. Segundo os autores, com exceção dos estados exportadores diretos de matéria-prima (soja, minério de ferro, petróleo e outros), as exportações dos estados brasileiros estão interligadas pelas cadeias de produção internas, conduzidas pela demanda dos estados mais industrializados como São Paulo e Santa Catarina etc., e pela oferta dos estados fornecedores de insumos como Rondônia e Piauí.

Apesar de sua importância econômica, questões espaciais e de comércio nas regiões subnacionais ainda são negligenciadas. Esse cenário tem mudado gradativamente, visto que as aglomerações econômicas e estruturas de transporte

são consideradas variáveis chave na geografia econômica, principalmente para países da dimensão do Brasil onde a distribuição da produção entre as regiões domésticas é tão ou mais importante que o comércio internacional (CASTRO; CARRIS; RODRIGUES, 1999)

O objetivo da presente seção foi destacar a importância do comércio entre regiões subnacionais e seus principais determinantes, especialmente entre os estados brasileiros. Destaca-se também a dificuldade de acesso a informações acerca dos fluxos comerciais entre estados, principalmente em termos de valor adicionado. A próxima seção sumariza algumas informações da economia do estado de São Paulo, no intuito de ressaltar seu protagonismo na economia nacional, legitimando sua escolha como UF de referência para o presente artigo.

## 2.1 O Estado de São Paulo

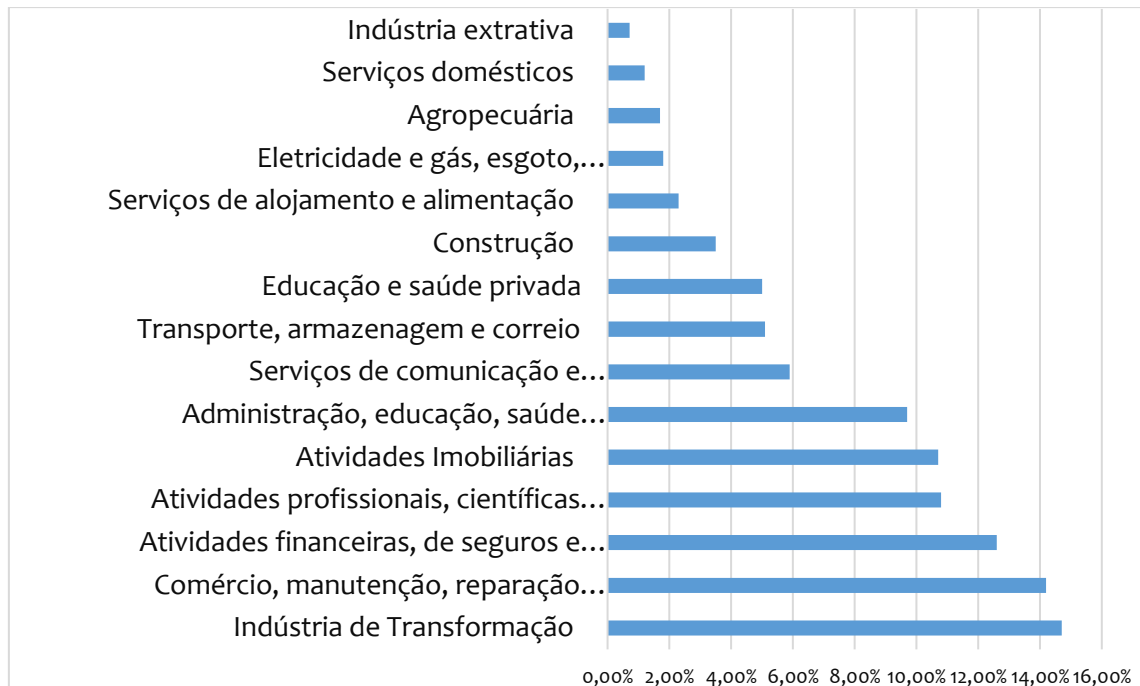
A região Sudeste é a que apresenta o melhor desempenho econômico, entre as cinco regiões nacionais. São Paulo lidera os números, sendo responsável por 31,25% do PIB brasileiro, seguido por Rio de Janeiro (9,91%) e Minas Gerais (8,97%). Posteriormente aparecem os estados da região Sul, o Paraná (6,41%), Rio Grande do Sul (6,19%) e Santa Catarina (4,59%), segundo dados do IBGE para o ano de 2020.

A concentração de renda e produção industrial brasileira na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, pode ser explicada pelo processo de industrialização do país. Com o fim da era de exportação de café e início do processo de industrialização a indústria buscava atender o mercado interno, que era localizado majoritariamente na região Sudeste, principalmente porque essa região detinha os critérios mínimos de infraestrutura necessária. Além disso, a força política de São Paulo e a demanda por produtos paulistas pelos demais estados, condicionou todo o processo de industrialização das demais regiões. Dessa forma, toda a cadeia produtiva nacional foi articulada com a economia paulista que passou a ser conhecida como “locomotiva da economia brasileira” (SILVA, 2017).

Segundo dados do IBGE e da Fundação Sistema Estadual de Análise de dados (SEADE) o PIB do estado de São Paulo para o ano de 2019 foi de R\$ 2,348 trilhões, valor que está distribuído entre Serviços (65,6%), Indústria (17,1%), Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios (15,9%) e Agropecuária (1,4%). No gráfico 1, pode-se observar quais são as subdivisões setoriais do valor adicionado paulista.



Gráfico 1- Estrutura do valor adicionado do estado no São Paulo para o ano de 2019 em porcentagem.



Fonte: Fundação Seade e IBGE (2019).

Segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC (2022) o estado de São Paulo liderou tanto as exportações como as importações internacionais, para os anos de 2008 e 2013. Porém, em ambos os anos, o estado esteve em déficit na balança comercial, visto que, as importações eram maiores do que as exportações.

Os principais destinos das exportações paulistas, segundo o MDIC (2022) são Estados Unidos, China e Argentina. Os produtos mais exportados são derivados de cana, derivados de petróleo, aeronaves e outros equipamentos incluindo suas partes, complexo soja, instalação e equipamento para engenharia civil e veículos automóveis, e o montante total foi de 53,9 bilhões de dólares em 2021.

Ainda segundo o MDIC (2022) dentre os produtos importados por São Paulo destacam-se os compostos orgânicos e inorgânicos, compostos heterocíclicos, ácidos nucléicos e seus sais e sulfonamidas, partes e acessórios de veículos automotivos, produtos para indústria de transformação, equipamentos de telecomunicação, medicamentos e produtos farmacêuticos. E representaram um total de 67,2 bilhões de dólares em 2021.

Um fator importante e que pode impactar diretamente sobre o montante importado é o fato de São Paulo concentrar grande parte do complexo industrial nacional, consequentemente, importa insumos de alto valor agregado. Além disso, o estado também conta com medidas logísticas e estratégias comerciais que favorecem o desenvolvimento da inovação, o que gera importação de produtos de alta tecnologia (MARINHO & SILVA, 2013).

Segundo dados do MDIC (2022), para o período de 1999 a 2013, a taxa de crescimento real das importações paulistas foi de 174,2%. Contudo, nem todos os

segmentos tiveram o mesmo desempenho, os produtos manufaturados cresceram 162,2% e os semimanufaturados 59,2 %. Já os produtos básicos tiveram um aumento de 373,3%, percentual que equivale a mais de duas vezes a taxa de crescimento real das importações paulistas (MARINHO & SILVA, 2015).

Na presente seção ressaltaram-se algumas características da economia paulista, bem como sua importância para a economia nacional. No entanto, para obter-se o valor adicionado embutido nas exportações paulistas, tanto internacionais como para cada UF brasileira, utilizou-se a análise de insumo produto, que será detalhada na próxima seção.

### **3 Procedimentos Metodológicos.**

Para os procedimentos metodológicos utilizaram-se sistemas inter-regionais de insumo-produto construídos para as 27 UFs para os anos de 2008 e 2013, a partir da metodologia SUIT apresentada em (GUILHOTO et al., 2019). Aplicou-se o método proposto por Los, Timmer e De Vries (2016) baseado na extração hipotética para estimar o valor adicionado embutido no comércio de São Paulo com as outras UFs e das outras UFs com São Paulo.

A extração hipotética é uma técnica desenvolvida inicialmente por Paelinck, de Caebel e Degueldre (1965) e Strassert (1968) e pode ser utilizada em diversos cenários, tanto para setores quanto para regiões. Nas últimas décadas, diversas pesquisas foram realizadas adotando esse método, como Dietzenbacher, Burken e Kondo (2019) que utilizaram a extração hipotética para analisar a indústria automobilística na China, Estados Unidos e Alemanha, usando a matriz da World Input-Output Database - WIOD de 2014.

Dietzenbacher, Linden, Steenge (1993) utilizaram a extração hipotética regional, extraíndo coeficientes de uma região em matrizes interpaíses da União Europeia para os anos de 1970 e 1980. Bergmann et al. (2022) utiliza a extração hipotética para identificar o papel do Brasil no comércio internacional de água virtual entre os anos de 1995 e 2009. Temurshoev (2010) utilizou o método para determinar os setores chaves na economia australiana nos anos de 1994-1995, no que se refere ao uso de água, emissões de CO<sub>2</sub>, lucros e salários.

Los, Timmer e De Vries (2016) originalmente utilizam a extração hipotética para determinar o valor adicionado embutido nas exportações de um país. Os autores utilizam uma economia hipotética, com uma estrutura de insumo-produto semelhante à da economia real, porém, com alguns fluxos de comércio definidos como zero. Em seguida, comparam o valor adicionado da economia real com a hipotética, obtendo o valor adicionado de um país associado às ligações extraídas. Assim, tem-se que o valor adicionado doméstico (DVA), contido nas exportações de um país “s”, é a diferença entre o PIB real e o hipotético do referido país.

No presente artigo a metodologia proposta por Los, Timmer e De Vries (2016) é adaptada para as Unidades da Federação. Para isso, calculou-se o valor adicionado em uma UF hipotética, que se assemelha à estrutura de insumo-produto da economia real, mas com alguns fluxos de comércio definidos como zero. Basicamente, nessa economia hipotética, algumas ligações comerciais entre os estados são "extraídas". Ao comparar o valor adicionado na economia real e a hipotética, o valor adicionado de um estado associado às ligações extraídas pode ser medido. Em seguida, define-

se o valor adicionado doméstico (denominado de DVA de agora em diante) presente nas exportações de um estado “s” como a diferença entre o PIB real e o hipotético em “s”.

Na metodologia proposta por Los, Timmer e De Vries (2016) as tabelas de insumo-produto são particionadas. Supondo-se para fins didáticos um exemplo com apenas duas regiões r e s, pode-se construir a matriz A de coeficientes técnicos como segue:

$$A = \begin{bmatrix} A_{ss} & A_{sr} \\ A_{rs} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Cada matriz A contém os coeficientes de entrada  $a_{ij}$  que fornecem as unidades de valor dos bens intermediários da indústria “i” necessários para produzir uma unidade de valor da produção bruta da indústria “j”.

$A_{ss}$  representa os requisitos adquiridos internamente de indústrias da região “s”,  $A_{sr}$  representa os insumos necessários produzidos na região “s” que são vendidos para as indústrias de “r”. Já para o bloco da demanda final tem-se que:

$$Y = \begin{bmatrix} Y_{ss} & Y_{sr} \\ Y_{rs} & Y_{rr} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Nos quais os vetores  $Y_{ss}$  e  $Y_{sr}$  representam os valores de fluxos de comércio das indústrias da região “s” para todos os usuários finais, sejam eles domésticos ou da região “r”.

Os coeficientes construídos a partir da razão entre o valor adicionado e o valor bruto de produção em cada região estão contidos em um vetor linha  $v_s$ . O comprimento desse vetor é igual ao número de setores em “s” e “r”, com os coeficientes de valor adicionado para indústrias em “s” como primeiros elementos ( $\tilde{v}_s$ ) e zeros para os setores da região r:  $v_s = [\tilde{v}_s \ 0]$ . Usando a inversa de Leontief, o valor adicionado real na região “s” (PIBs) é expresso por:

$$PIB_s = v_s(I - A)^{-1}Y * i \quad (3)$$

No qual “i” é um vetor coluna onde todos os elementos são unitários, implicando que ele soma os elementos em cada uma das linhas da matriz Y. O elemento  $(I - A)^{-1}$  é a conhecida inversa de Leontief, no qual I é a matriz identidade que possui dimensões apropriadas.

Para determinar o montante de valor adicionado doméstico que deve ser atribuído às exportações de “s” para “r”, criou-se um mundo hipotético em que “s” não exporta absolutamente nada para “r”, mantendo o restante da estrutura inalterada. Logo, os blocos  $A_{sr}$  e  $Y_{sr}$  são definidos como zero. Portanto, as matrizes  $A^*$  e  $Y^*$  são definidas da seguinte forma:

$$A^* = \begin{bmatrix} A_{ss} & 0 \\ A_{rs} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$Y^* = \begin{bmatrix} Y_{ss} & 0 \\ Y_{rs} & Y_{rr} \end{bmatrix} \quad (5)$$

O PIB hipotético em “s” nesta situação é obtido pela pós-multiplicação da inversa de Leontief hipotética pela demanda final hipotética.

$$PIB_s^* = v_s(I - A^*)^{-1}Y^*i \quad (6)$$



Seguindo a mesma lógica, o valor adicionado nas exportações (DVA) de “s” para “r” é resultado da diferença entre o PIB atual e o PIB calculado utilizando a técnica da extração hipotética.

$$DVA_s = PIB_s - PIB_s^* \quad (7)$$

A metodologia proposta por Los, Timmer e De Vries (2016) é interessante para avaliar o valor adicionado doméstico embutido em todo o comércio, uma vez que são zeradas parte da matriz A de coeficientes técnicos subnacionais e parte da demanda final, onde são registradas as vendas diretas para todos os elementos da demanda final da UF de destino, inclusive as exportações internacionais.

No entanto, dado o protagonismo do estado de São Paulo no comércio internacional brasileiro, faz-se necessária uma análise específica das exportações internacionais. Parte dos insumos utilizados na produção dos bens exportados para outros países pelo estado de São Paulo é adquirida em outras UFs. Desta forma, uma proporção do valor adicionado criado a partir das exportações internacionais paulistas é gerado em outras UFs. Para analisar essa relação, será utilizada a decomposição do valor adicionado por cada UF vinculado às exportações internacionais de cada UF, descrita na próxima subseção.

### 3.1 Composição do valor adicionado de acordo com a origem da demanda final

Inicialmente, separou-se as exportações dos demais elementos da demanda final, no intuito de mensurar o quando do valor adicionado doméstico de cada UF está vinculada às exportações internacionais de cada UF. Para Guilhoto, Siröen e Yucer (2013) a decomposição do valor adicionado pode ser uma medida mais eficiente do que a produção total para entender o reflexo do comércio no crescimento das regiões.

Levando em consideração que a demanda final (Y) engloba as demandas domésticas (v) e exteriores (e), é possível decompor o VA através da pré-multiplicação da matriz inversa de Leontief pelo Coeficiente de Valor Adicionado (CVA) diagonalizado, que corresponde ao VA dividido pela produção total.

$$\begin{aligned} VA^1 &= BCVA^{11}(v^{11} + \dots + v^{UF1} + e^1) + \dots + BCVA^{1UF}(v^{1UF} + \dots + v^{UFUF} + e^{UF}) \\ &\vdots \\ VA^{UF} &= BCVA^{UF1}(v^{11} + \dots + v^{UF1} + e^1) + \dots + BCVA^{UFUF}(v^{1UF} + \dots + v^{UFUF} + e^{UF}) \end{aligned} \quad (8)$$

O termo BCVA é o elemento da matriz Inversa de Leontief multiplicado pelo coeficiente de Valor Adicionado (CVA) diagonalizado. Possibilitando, assim, o cálculo da proporção de valor adicionado de cada UF que está vinculado à demanda gerada por ela mesma, pelas outras unidades da federação especificamente para exportação (e).

São utilizadas as mesmas matrizes de insumo-produto inter-regionais brasileiras para os anos de 2008 e 2013 construídas conforme a metodologia SUIT apresentada por Guilhoto et al. (2019).

Dada a importância do estado para a economia nacional, nas duas metodologias apresentadas, São Paulo é utilizado como referência, ou seja, são obtidas as porcentagens de valor adicionado paulista que está presente nas

exportações para outros estados e para o exterior, bem como a quantidade de valor adicionado de outros estados vinculados às suas exportações para São Paulo.

#### 4 Resultados e discussões

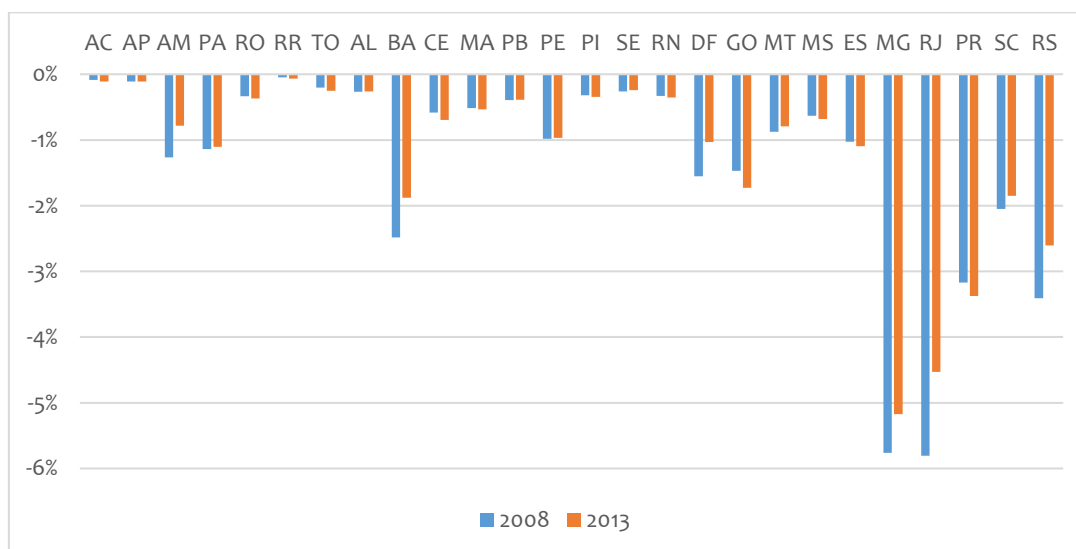
Para uma melhor organização, os resultados foram segmentados em três seções. A primeira apresenta os resultados obtidos quando se realiza a extração hipotética das vendas de São Paulo para o restante das UFs. Em seguida são apresentados os resultados obtidos pela extração hipotética das vendas das outras UFs para São Paulo. A terceira seção traz uma análise do comércio internacional paulista, no intuito de identificar a composição do valor adicionado de cada UF presente nas exportações internacionais de São Paulo e a composição do valor adicionado de São Paulo presente nas exportações das demais UFs.

##### 4.1 Extração hipotética das vendas de São Paulo para as outras UFs.

São utilizadas as mesmas matrizes de insumo-produto inter-regionais brasileiras para os anos de 2008 e 2013 construídas conforme a metodologia SUIT apresentada por Guilhoto et al. (2019). A diferença entre o PIB do estado de São Paulo, quando são eliminadas as vendas paulistas para cada uma das outras UFs, e o PIB real do estado de São Paulo representa o quanto a economia paulista está vinculada às exportações para as outras UFs. Quanto maior a diferença, maior a importância da UF como demandante da produção paulista.

O Gráfico 3 apresenta a diminuição percentual do PIB de São Paulo quando o estado deixa de vender produtos para cada uma das outras UFs nos anos de 2008 e 2013, o que reflete a participação de cada estado no PIB de São Paulo. Observa-se que as maiores reduções no PIB de São Paulo são devido à extração do comércio com o Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia e Santa Catarina.

Gráfico 2 – Redução percentual no PIB do Estado de São Paulo dada a extração hipotética do comércio com cada UF em 2008 e 2013.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Iniciando a análise pela Região Sudeste, no que diz respeito à participação expressiva dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais no PIB paulista, pode-se inferir que isso ocorre devido a fatores logísticos, uma vez que a proximidade de São Paulo das referidas UF's influencia diretamente no seu fluxo comercial. Além disso, é patente a relevância desses estados na economia nacional, principalmente no que se refere a participação no PIB do país. Contudo, observa-se que para o período analisado, tanto Minas Gerais como o Rio de Janeiro tiveram reduções na participação do PIB de São Paulo.

O estado de São Paulo foi removido do Gráfico 3 para proporcionar uma melhor visualização dos dados, contudo, obteve-se um percentual de 78,75% em 2008 e 80,99% em 2013, o que indica um aumento do percentual do PIB do estado vinculado à produção própria. Consequentemente, nota-se que a maioria das UF's apresentaram reduções nos seus percentuais de participação no PIB de São Paulo de 2008 para 2013. Pode-se inferir que São Paulo diminuiu a sua dependência das compras de outras regiões no período analisado e horizontalizou sua produção.

No que diz respeito à Região Sul, o estado com maior participação no PIB paulista no período analisado foi o Paraná, que ocupa a terceira posição, seguido pelo Rio Grande do Sul e Santa Catarina que ocupam a quarta e a sexta posições, respectivamente. Dentre eles, apenas o estado do Paraná teve um aumento na participação do PIB paulista considerando os anos de 2008 e 2013, os demais estados citados tiveram uma queda em sua representatividade. Isso pode ser explicado pelo aumento das vendas de São Paulo para o Paraná no período, somando os valores da matriz de insumo-produto inter-regional que representa essa transação no ano de 2008 e corrigindo os valores para o ano de 2013. Usando o IPCA-Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, tem-se um aumento de 35,63 % no período. Os setores com crescimento mais expressivo foram (i) Refino de petróleo, coque e álcool; (ii) Material de transporte (iii) Eletricidade; e (iv) Transporte.

Dentre as UF's da região Nordeste destaca-se a Bahia que ocupa a quinta posição entre as UF's com maior representatividade no PIB paulista. Os demais estados da região Nordeste tiveram uma participação pequena no PIB de São Paulo. O desempenho bahiano pode ser explicado pelo fato de a Bahia ser o estado do Nordeste com maior percentual no PIB brasileiro. Os setores de maior comércio entre São Paulo e Bahia são (i) Material de Transporte; (ii) Metalurgia; (iii) Produtos químicos e farmacêuticos; e (iv) Refino de Petróleo, coque e álcool.

As UF's da Região Norte, de forma geral, representam uma pequena parte do PIB nacional, e também tiveram uma pequena participação no PIB de São Paulo, com destaque para o Amazonas e o Pará. Pode-se inferir que um dos fatores que levam o Amazonas a se destacar regionalmente nas aquisições de produtos paulistas é o Polo Industrial de Manaus.

Na região Centro Oeste observa-se que Goiás e o Mato Grosso do Sul foram as únicas UF's que tiveram aumento na participação do PIB de São Paulo no período analisado. Alguns fatores que podem ter contribuído para isso foram o aumento das exportações e a diversificação de sua pauta exportadora, visto que, para isso a região necessitou de insumos paulistas. Segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC (2022) a região teve aumentos expressivos na sua exportação de produtos industrializados, semimanufaturados e manufaturados.

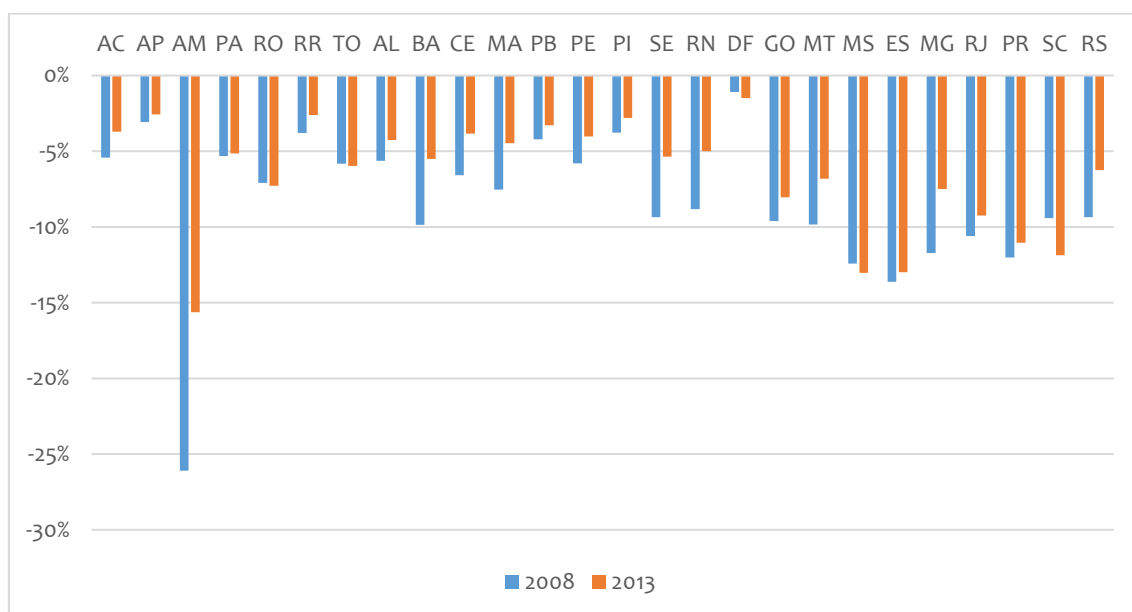
#### 4.2 Extração Hipotética das vendas das outras UF's para São Paulo

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos quando hipoteticamente as demais UF's interrompem suas vendas para São Paulo. A diferença no PIB de cada UF, quando suprimidas as vendas para São Paulo, representa o quanto do PIB dessas UF's está vinculado às exportações para São Paulo. Quanto maior a diferença, maior a importância de São Paulo como demandante da produção das outras UF's.

O Gráfico 4 apresenta as reduções percentuais do PIB das outras Unidades da Federação extraíndo as vendas para São Paulo. Nota-se que, de forma geral, a redução no PIB das outras UF's, quando deixam de vender para São Paulo é percentualmente maior do que a redução de São Paulo quando deixa de vender para as outras UF's. Isso pode indicar uma maior dependência das outras UF's com relação ao Estado de São Paulo do que vice-versa.

No entanto, a dependência das outras UF's do estado de São Paulo pode estar diminuindo, uma vez que a maioria das UF's teve uma redução do percentual do seu PIB vinculado a São Paulo no período analisado. Essa maior independência das outras UF's em relação a São Paulo pode estar ocorrendo devido ao fato de as UF's estarem exportando diretamente seus produtos para o exterior, sem passar por São Paulo. De acordo com os dados do MDIC (2022) houve aumento real em dólares nas exportações de 18 das 27 UF's no período analisado.

Gráfico 3 – Reduções percentuais do PIB das UF's sem realizar vendas para São Paulo.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em relação a região Sudeste um resultado que deve ser ressaltado é o de Minas Gerais que de acordo com o Gráfico 3 obteve reduções no seu PIB de 11,72% em 2008 e 7,48% em 2013, quando suprimidas as vendas para São Paulo.

Minas Gerais obteve um crescimento acumulado do PIB de 15,3% entre 2010 e 2013. Embora o desempenho econômico da UF tenha sido favorável, a porcentagem do seu PIB que está vinculada às vendas para São Paulo caiu. Analisando a composição do PIB mineiro, tem-se que em 2010 as indústrias de transformação

representavam 17,1% do PIB de MG, a indústria extrativa 5,7% e a construção 6,6%, porém, em 2013 a representatividade da indústria de transformação caiu para 13,5%, já a indústria extrativa subiu para 7,5% e a de construção para 7,3%.

No período entre 2008 e 2013 as vendas de Minas Gerais para São Paulo estavam fortemente ligadas aos setores de metalurgia, produtos químicos e farmacêuticos, artigos de borracha e plástico, além de intermediações financeiras e seguros. Dessa forma, pode-se inferir que as reduções das vendas de MG para o estado de SP estejam vinculadas principalmente à diminuição da participação da indústria de transformação, principalmente no que se refere aos setores supracitados no PIB mineiro.

No que diz respeito as UFs da Região Sul, a única UF que apresentou crescimento percentual de seu PIB vinculado às vendas para SP foi Santa Catarina, tendo um aumento de 2,45 p.p. (pontos percentuais) Paraná e Rio Grande do Sul apresentaram diminuição da participação de São Paulo em seus respectivos PIBs.

Na Região Nordeste destacam-se as reduções da participação de São Paulo no PIB para os estados da Bahia, que quando deixa de vender para São Paulo no ano de 2008 tem uma redução no PIB de 9,85%, enquanto em 2013 essa redução é de 5,51%. E de Sergipe, que por sua vez apresenta reduções de 9,34% para 5,35%.

A Bahia teve uma queda de 4,34 p.p. na participação de seu PIB vinculada às vendas para SP entre 2008 e 2013, um dos fatores que podem ter contribuído para o resultado foi o desempenho econômico baiano, que no período analisado passou de 8ª para 10ª economia entre as UFs. De acordo com a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) o ano de 2013 foi um ano extremamente difícil para o estado. Logo, acredita-se que a redução das vendas para São Paulo não ocorreu de forma isolada, mas uma redução das vendas do estado de forma geral.

No que se refere a Região Norte, as únicas UFs que apresentaram crescimento percentual de seu PIB vinculado às vendas para SP foram Rondônia (0,18 p.p.) e Tocantins (0,14 p.p.). As demais UFs obtiveram reduções no percentual do PIB vinculados às vendas para São Paulo no período analisado, dentre as mais significativas estão o Amazonas, que quando suprimidas as vendas para o estado de São Paulo em 2008 tem uma redução no PIB de 26,09%, já no ano de 2013 essa redução é de 15,62%.

O Amazonas foi, entre todas as UFs, aquela que apresentou a maior redução na participação das vendas para SP no PIB. Grande parte da geração de valor adicionado do estado está centralizada na cidade de Manaus, que sozinha representava quase 77% do PIB estadual em 2013, segundo dados do IBGE. Isso deve-se principalmente ao Polo Industrial de Manaus - PIM que é o principal responsável pelo abastecimento da Zona Franca de Manaus - ZFM. Logo, pode-se inferir que os impactos sobre a ZFM e o PIM podem ter influenciado diretamente os resultados referentes a esse estado, apresentados no Gráfico 4.

Segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, observa-se que em 2013 o estado do Amazonas teve uma queda nas importações internacionais de 96 milhões de dólares, cerca de 12,9%, em comparação com o ano anterior. Além disso, o faturamento do PIM apresentou um comportamento instável na primeira década dos anos 2000, oscilando entre picos e quedas, e apesar de ter tido crescimento de 1,1% em 2013, sofreu reduções expressivas em 2009 (13,4%) e em 2012 (10,5%). Isso pode ter influenciado a participação das vendas para São Paulo no



PIB amazonense, já que quedas nas importações internacionais estão relacionadas a diminuição na produção e consequente queda nas vendas.

Na Região Centro-Oeste duas UF's apresentaram aumento no percentual de seus PIBs vinculado às vendas para São Paulo, o Distrito Federal (0,42 p.p.) e o Mato Grosso do Sul (0,61 p.p.). O que pode estar fortemente ligado à venda de commodities agrícolas, que tem parte de seu processamento realizado pelo estado de São Paulo.

Vale ressaltar que a base para o cálculo da participação das outras UF's no PIB de São Paulo era sempre a mesma, ou seja, o PIB do estado de São Paulo (Gráfico 2). Contudo, para o cálculo da participação de São Paulo no PIB das outras UF's, as porcentagens são estimadas utilizando como base o PIB de cada UF (Gráfico 3).

Com isso, devem-se tomar alguns cuidados na interpretação dos resultados para evitar distorções quando feitas comparações do percentual de redução do PIB da UF de referência quando suprimidas as vendas para São Paulo e de São Paulo quando suprimidas as vendas para as outras UF's.

Apesar desse tipo de comparação não ter sido feita em nenhum momento do texto, a Tabela 1 pode ajudar a entender o problema. Como exemplo, analisando os valores para o ano de 2008, apresentados no Gráfico 2, observa-se que São Paulo tem uma redução de 0,085% do seu PIB ao deixar de vender seus produtos para o Acre, contudo, a redução do PIB do Acre sem comercializar com São Paulo (Gráfico 3) é de 5,42%. De acordo com Tabela 1, em termos absolutos, São Paulo sofreu uma redução de R\$ 702,39 milhões e o Acre de R\$ 335,67 milhões, embora a redução absoluta sofrida por São Paulo seja praticamente o dobro da observada no Acre, comparado ao PIB paulista, esse montante é relativamente pequeno.

Tabela 1 – Reduções absolutas do PIB de São Paulo sem vender para outras UF's e reduções do PIB de outras UF's sem vender para São Paulo (R\$ Milhões).

Unidade da Federação	2008		2013	
	SP	Outras UF's	SP	Outras UF's
Acre (AC)	702,39	335,67	1.540,70	388,19
Amapá (AP)	933,54	194,57	1.589,94	300,25
Amazonas (AM)	10.444,43	9.916,20	11.036,87	10.742,88
Pará (PA)	9.394,22	2.808,59	15.576,37	5.661,36
Rondônia (RO)	2.753,34	1.129,71	5.224,12	2.013,37
Roraima (RR)	377,89	171,00	967,06	217,32
Tocantins (TO)	1.666,68	692,18	3.557,81	1.288,54
Alagoas (AL)	2.203,60	983,72	3.690,15	1.435,75
Bahia (BA)	20.529,53	10.385,61	26.528,31	9.794,50
Ceará (CE)	4.806,49	3.474,31	9.798,10	3.636,64
Maranhão (MA)	4.257,70	2.607,00	7.543,88	2.675,00
Paraíba (PB)	3.267,71	971,49	5.477,00	1.343,84
Pernambuco (PE)	8.136,58	3.492,62	13.686,19	4.840,11
Piauí (PI)	2.659,98	563,95	4.838,42	775,33
Sergipe (SE)	2.142,92	1.644,11	3.426,69	1.681,94
Rio Grande do Norte (RN)	2.732,01	1.977,41	5.033,71	2.285,45

Distrito Federal (DF)	12.829,88	1.115,31	14.592,38	2.245,60
Goiás (GO)	12.140,84	6.331,77	24.397,30	10.743,14
Mato Grosso (MT)	7.243,70	4.643,27	11.195,49	5.345,18
Mato Grosso do Sul (MS)	5.217,85	3.464,80	9.587,05	7.970,38
Espírito Santo (ES)	8.473,81	7.566,05	15.465,15	12.666,21
Minas Gerais (MG)	47.639,62	28.752,15	73.066,74	32.012,98
Rio de Janeiro (RJ)	48.014,47	30.772,90	63.960,34	49.280,91
São Paulo (SP)	650.975,21	650.727,45	1.144.023,82	1.144.023,82
Paraná (PR)	26.221,69	18.574,35	47.692,22	31.711,97
Santa Catarina (SC)	16.928,68	10.080,98	26.145,41	23.928,10
Rio Grande do Sul (RS)	28.180,45	16.110,09	36.826,07	16.543,01

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em suma, os Gráficos 2 e 3 e a Tabela 1 apresentam um panorama geral do comércio intranacional, tendo como estado de referência São Paulo. A extração hipotética das vendas de SP para cada UF mostrou que, de forma geral, o percentual do PIB de São Paulo vinculado às vendas para as outras UFs diminuiu. Isso demonstra um aumento da representatividade do valor adicionado interno em detrimento do valor obtido através do comércio com as outras UFs, já que o valor adicionado do estado de São Paulo gerado internamente aumentou de 78,75% em 2008 para 80,99% em 2013.

Contudo, ao observar as variações do PIB das demais UFs quando se retiram as vendas para São Paulo, tem-se que apenas 5 das 27 UFs apresentaram aumentos na participação do PIB vinculados às vendas para SP no período (Gráfico 3). O que pode indicar que, apesar da heterogeneidade do território brasileiro e suas peculiaridades, a maioria das UFs está se tornando relativamente menos dependente do comércio com São Paulo.

De maneira geral, a redução do percentual do PIB de São Paulo vinculado às outras UFs, bem como da participação das outras UFs no PIB de São Paulo pode estar vinculada ao aumento da participação dos setores de serviços no PIB total, e a consequente diminuição da participação da indústria, entre os anos de 2008 e 2013, tanto no estado de São Paulo quanto no Brasil.

Os setores de serviços são menos propensos ao comércio, uma vez que grande parte de seus produtos são intangíveis, logo demandam menos matéria-prima de outras regiões do que os setores da indústria de transformação. Desta forma, um aumento na participação dos serviços pode fazer com que, relativamente, o comércio perca participação no PIB de cada UF.

De acordo com o IBGE (2022) a participação dos setores de serviços no PIB de São Paulo passou de 60,09% em 2008 para 65,35% em 2013. Já a indústria passou de 27,62% para 22,76% no mesmo período. No que diz respeito ao Brasil como um todo, o percentual do PIB vinculado aos serviços passou de 50,73% em 2008 para 53,49% em 2013, e a participação da indústria teve uma redução de 28,08% para 24,34% no mesmo período.

Os resultados apresentados até o momento referem-se ao comércio total de São Paulo com as outras UFs e vice-versa, já que na metodologia adaptada de Los, Timmer e De Vries (2016) são zeradas parte das matrizes de comércio intranacional relativas ao consumo intermediário e parte dos vetores de demanda final, onde estão

as exportações internacionais. No entanto, dada a importância de São Paulo nas exportações brasileiras para o exterior, a próxima seção faz uma análise apenas do comércio internacional paulista, no intuito de identificar a composição do valor adicionado de cada UF presente nas exportações de São Paulo e vice-versa.

### 4.3 Comércio Internacional

As Tabelas 2 e 3 apresentam uma análise específica do valor adicionado gerado apenas a partir do comércio internacional.

As relações de insumo-produto entre as outras UFs e o estado de São Paulo fazem com que parte do valor adicionado total criado a partir das exportações internacionais do estado de São Paulo seja gerado em outras UFs, uma vez que SP compra insumos das demais UFs para produzir bens que serão posteriormente exportados. A participação de cada UF no valor adicionado total gerado pelas exportações internacionais paulistas é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Participação de cada UF no valor adicionado total gerado pelas exportações internacionais paulistas (R\$ Milhões).

Unidade da Federação	2008		2013	
	Valor adicionado	Participação %	Valor adicionado	Participação %
Acre (AC)	47,8	0,04%	23,71	0,02%
Amapá (AP)	28,15	0,03%	25,62	0,02%
Amazonas (AM)	1051,24	0,96%	777,39	0,60%
Pará (PA)	439,88	0,40%	570,88	0,44%
Rondônia (RO)	167,98	0,15%	113,78	0,09%
Roraima (RR)	20,21	0,02%	13,31	0,01%
Tocantins (TO)	100,73	0,09%	115,79	0,09%
Alagoas (AL)	147,65	0,14%	306,3	0,24%
Bahia (BA)	1285,24	1,18%	749,28	0,58%
Ceará (CE)	357,19	0,33%	255,93	0,20%
Maranhão (MA)	398,54	0,37%	287,37	0,22%
Paraíba (PB)	94,27	0,09%	93,67	0,07%
Pernambuco (PE)	447,48	0,41%	459,16	0,36%
Piauí (PI)	82,75	0,08%	58,44	0,05%
Sergipe (SE)	257,31	0,24%	179,91	0,14%
Rio Grande do Norte (RN)	293,12	0,27%	205,93	0,16%
Distrito Federal (DF)	165,16	0,15%	177,3	0,14%
Goiás (GO)	753,56	0,69%	989	0,77%
Mato Grosso (MT)	611,77	0,56%	434,91	0,34%
Mato Grosso do Sul (MS)	425,98	0,39%	772,79	0,60%
Espírito Santo (ES)	1228,53	1,13%	1412,1	1,10%
Minas Gerais (MG)	3796,99	3,48%	3095,09	2,40%
Rio de Janeiro (RJ)	5189,13	4,76%	5255,3	4,08%
São Paulo (SP)	86518,82	79,33%	107515,54	83,45%

Paraná (PR)	2087,33	1,91%	2321,38	1,80%
Santa Catarina (SC)	1147,68	1,05%	1280,5	0,99%
Rio Grande do Sul (RS)	1916,57	1,76%	1346,06	1,04%
TOTAL	109061,07	100,00%	128836,44	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De todo o valor adicionado criado pelas exportações de São Paulo, 4,76% foram gerados no estado do Rio de Janeiro, outros estados com maior participação são: Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia, Espírito Santo e Santa Catarina. A maior participação desses estados pode estar relacionada ao peso dos mesmos na economia nacional, já que RJ, MG, PR e RS são as maiores economias do país depois de São Paulo, logo SP adquire grande parte dos insumos dessas UFs.

Observa-se que das 27 UFs brasileiras apenas 5 tiveram aumentos no percentual do valor adicionado doméstico vinculado às exportações internacionais paulistas, sendo elas, Mato Grosso do Sul, Goiás, Alagoas, Pará e Tocantins. Um fator comum a essas UFs é a produção de commodities. Logo, pode-se inferir que os principais insumos adquiridos por SP desses estados para compor os produtos de exportação paulistas pertencem à agricultura e/ou pecuária. Além disso, MS e TO fazem parte das 5 UFs que tiveram aumento da participação do PIB referente ao comércio intranacional com São Paulo, como já apresentado na seção anterior.

Consequentemente, observa-se que para 21 das 27 UFs, as porcentagens do valor adicionado gerado domesticamente vinculadas às exportações internacionais de SP tiveram reduções no período, como pode ser observado na Tabela 2. A redução mais expressiva foi a de Minas Gerais, com mais de 1 ponto percentual, o que também pode ser explicado pelo aumento da participação das indústrias de extração mineiras no PIB de MG, as quais são responsáveis por produtos que o estado pode estar comercializando diretamente com outros países ao invés de utilizar o intermédio de São Paulo.

No período em análise, o percentual do valor adicionado gerado no próprio estado de São Paulo vinculado às suas exportações internacionais aumentou. Isso indica que o estado pode estar horizontalizando sua produção domesticamente, e com isso utilizando cada vez mais recursos próprios na produção de bens para exportação internacional, passando de 79,33% para 83,45%.

Ao observar o percentual do valor adicionado do estado de São Paulo vinculado às suas exportações internacionais, é patente a importância da análise do comércio em termos de valor adicionado e não do valor bruto exportado. Percebe-se que em 2009 cerca de 20,67% do valor adicionado vinculado às exportações paulistas era gerado em outras UFs e embora esse valor tenha reduzido em 2013 ainda representa mais de 15% do valor adicionado total das exportações paulistas.

As outras UFs também demandam insumos do estado de São Paulo para produzirem bens que são posteriormente exportados por elas para outros países. A Tabela 3 apresenta o quanto do valor adicionado de São Paulo está vinculado a demanda das outras UFs, especificamente para produtos de exportação. Observa-se que, das 27 UFs 14 tiveram aumento na participação do valor adicionado paulista decorrente de suas exportações.

Tabela 3 - Valor Adicionado gerado em São Paulo decorrente das exportações internacionais de cada UF ( R\$ Milhões).

Unidade da Federação	2008		2013	
	Valor Adicionado	Partic.	Valor Adicionado	Partic.
Acre (AC)	3,58	0,00%	8,44	0,01%
Amapá (AP)	31,65	0,03%	88,06	0,06%
Amazonas (AM)	317,65	0,29%	899,81	0,66%
Pará (PA)	1418,01	1,30%	1516,41	1,11%
Rondônia (RO)	100,69	0,09%	177,73	0,13%
Roraima (RR)	2,53	0,00%	4,37	0,00%
Tocantins (TO)	34,62	0,03%	114	0,08%
Alagoas (AL)	129,59	0,12%	117,32	0,09%
Bahia (BA)	1622,9	1,49%	1609,61	1,18%
Ceará (CE)	153,46	0,14%	293,56	0,21%
Maranhão (MA)	267,5	0,24%	235,07	0,17%
Paraíba (PB)	38,1	0,03%	36,43	0,03%
Pernambuco (PE)	136,77	0,13%	262,45	0,19%
Piauí (PI)	19,52	0,02%	52,81	0,04%
Sergipe (SE)	19,8	0,02%	41,78	0,03%
Rio Grande do Norte (RN)	49,57	0,05%	53,19	0,04%
Distrito Federal (DF)	66,75	0,06%	90,48	0,07%
Goiás (GO)	732,47	0,67%	1607,22	1,18%
Mato Grosso (MT)	1301,04	1,19%	2601,2	1,90%
Mato Grosso do Sul (MS)	355,36	0,33%	983,69	0,72%
Espírito Santo (ES)	1309,35	1,20%	1188,17	0,87%
Minas Gerais (MG)	4278,98	3,92%	5811,75	4,25%
Rio de Janeiro (RJ)	2767,48	2,53%	2965,16	2,17%
São Paulo (SP)	86518,82	79,19%	107515,54	78,65%
Paraná (PR)	3009,56	2,75%	3729,05	2,73%
Santa Catarina (SC)	1239,43	1,13%	1295,74	0,95%
Rio Grande do Sul (RS)	3330,76	3,05%	3410,68	2,49%
TOTAL	109255,94	100,00%	136709,71	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Assim como na Tabela 2, observa-se que Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul foram as UFs mais representativas. Contudo, Minas que havia sofrido a maior redução na Tabela 2, apresentou um aumento na Tabela 3, saindo de 3,92% em 2008 para 4,25% em 2013. Ou seja, o valor adicionado do estado de SP se mostrou mais dependente das exportações mineiras, ao passo que as exportações paulistas têm se tornado menos dependentes de insumos adquiridos em Minas Gerais, assim como da maioria das outras UFs.

De acordo com os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3, nota-se que o valor adicionado gerado pelas exportações internacionais de São Paulo está cada vez



menos vinculado à demanda das outras UF's e mais voltado ao próprio estado. No entanto, quando se avalia o percentual do valor adicionado paulista vinculado às exportações internacionais das outras UF's, observa-se um aumento no período para a maioria das UF's. Ou seja, mesmo que São Paulo esteja se tornando mais autossuficiente no âmbito das exportações internacionais, as demais UF's ainda não seguem o mesmo caminho, pelo menos no que diz respeito ao comércio internacional.

De forma geral, os resultados indicam uma tendência a maior independência de São Paulo em relação as demais UF's, tanto na comercialização intranacional como internacional. Assim como a maioria das UF's, umas mais que as outras, também estão se tornando menos dependentes de São Paulo, pelo menos no comércio intranacional. No âmbito internacional tal resultado não pode ser confirmado.

## 5 Conclusão

O objetivo do presente artigo foi identificar a parcela de valor adicionado doméstico do estado de São Paulo vinculado às exportações para outros estados e para outros países, bem como determinar qual é a participação do valor adicionado de outros estados vinculado às exportações para São Paulo.

Os resultados obtidos indicaram que, no período analisado, São Paulo aumentou relativamente sua independência em relação as demais UF's, tanto na comercialização intranacional, como nos produtos adquiridos das demais UF's para as suas exportações internacionais. Assim como a maioria das UF's, umas mais que as outras, também estão se tornando menos dependentes de São Paulo, pelo menos no que tange ao comércio intranacional.

De forma geral, houve uma redução da participação de São Paulo no PIB das demais UF's, bem como uma redução das demais UF's na participação do PIB paulista. Logo, pode-se inferir que, no período analisado a economia nacional ficou relativamente menos centralizada no estado de São Paulo. Concomitantemente, houve uma possível horizontalização da cadeia produtiva paulista, e o consequente aumento relativo na aquisição de insumos dentro do estado.

Também se infere que a aparente descentralização da economia nacional em relação ao estado de São Paulo ocorreu principalmente devido a dois fatores: (i) o aumento das relações comerciais entre as outras UF's em detrimento de São Paulo e/ou (ii) pelo fortalecimento do mercado doméstico dessas UF's, aumentando o percentual de valor adicionado produzido internamente.

Um outro fator que pode ter colaborado para a redução tanto da participação de São Paulo no PIB das outras UF's, quanto das outras UF's no PIB de São Paulo é o aumento da participação dos setores de serviços no PIB de São Paulo e também no PIB nacional. Os serviços são menos comercializáveis que os produtos industriais, logo um aumento da participação desses setores na economia pode promover uma redução relativa no comércio entre as UF's, em proporção do PIB.

No que diz respeito ao comércio internacional, São Paulo aparece como o maior exportador entre todas as UF's, no que se refere ao valor total exportado. No entanto, constatou-se que cerca de 20% do valor adicionado vinculado às exportações paulistas foi gerado em outras UF's, devido ao fato de São Paulo adquirir insumos nessas UF's para compor seus produtos para exportação.

Essa constatação reforça a importância de se avaliar a contribuição do comércio internacional na geração de renda para as UFs, não pelo valor bruto exportado, mas pela geração de valor adicionado. A mensuração das exportações internacionais pelo seu valor bruto tende a superestimar os estados que realizam a venda final do produto para o exterior, já quando se avalia pelo valor adicionado doméstico, aparece real relevância de cada UFs nas exportações internacionais do Brasil.

Para pesquisas futuras recomenda-se utilizar outras UFs como referência, visto que, devido as grandes diferenças regionais, cada UFs pode apresentar um resultado singular em relação ao valor adicionado vinculado ao comércio com as demais.

## REFERÊNCIAS

BAUMANN, R.; ARAUJO, R.; FERREIRA, J. **As Relações comerciais do Brasil com os demais BRICs**. Escritório da Cepal no Brasil, fevereiro, 2010.

BARROS, A. R. **Desigualdades Regionais no Brasil: natureza, causas, origens e solução**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.

BERGMANN, A. B.; GONÇALVES JR, C. A.; LOPES, R. L. O papel do Brasil no comércio internacional de água virtual: uma análise insumo-produto. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 61. <https://doi.org/10.38116/ppp61art8>, 2022.

CASTRO, N. R.; CARRIS, L.; RODRIGUES, B. Custos de transporte e a estrutura espacial do comércio interestadual brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico** (Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, v. 29, n.3, 1999.

COSTA, Fernando. **Economia em 10 Lições**. Makron Books; 1ª edição, 1 janeiro 2000.

DAUMAL, M.; ZIGNAGO, S. Border effects of Brazilian States. **CEPII Working Paper** N°2008-11, June 2008.

DIETZENBACHER, E.; BURKEN, B.V.; KONDO, Y. Hypothetical extractions from a global perspective. **Economic Systems Research**, v. 31, n.4, p. 505-519, 2019.

DIETZENBACHER, E; LINDEN, J.A.V.D; STEENGE, A. E. The Regional Extraction Method: EC Input–Output Comparisons. **Economic Systems Research**, 5:2, 185-206, 1993.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. 2019. Disponível em: <https://pib.seade.gov.br/anual/> Acessado em janeiro, 2022.

GUILHOTO, Joaquim J.M. **Análise de insumo-produto: teoria e fundamentos**. Livro em elaboração. Departamento de Economia. FEA-USP, 2011.

GUILHOTO, Joaquim. J. M.; SIROËN, Jean M.; YUCER, Aycil. **Internal and International Vertical Specialization of Brazilian States - An Input-Output Analysis**. In: 62nd Annual Meeting of the French Economic Association, Aix-en-Provence, 2013.

GUILHOTO, J. J. M., GONÇALVES JUNIOR, C. A., VISENTIN, J. C., IMORI, D., & USSAMI, K. A. Sistema interestadual de insumo-produto do Brasil: uma aplicação do método SUIT. **Economia Aplicada**, 23(1), 83-112. 2019.

HUMMELS, D., RAPOPORT, D; YI, K. Vertical specialization and the changing nature of world trade. Federal Reserve Bank of New York: **Economic Policy Review** (June), pp. 79-99. 1998.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de contas regionais: Brasil: 2008, 2013, 2015, 2018**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=downloads>. Acesso em 03/01/2022.

KRUGMAN, P. R. **Strategic trade policy and the new international economics**. MIT Press, 1986.

LEUSIN Jr. S.; AZEVEDO, F. Z. O efeito fronteira das regiões brasileiras: uma aplicação do modelo gravitacional. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n.13(2), p.229-258, maio/ago. 2009.

LOS, B.; TIMMER, M. P.; DE VRIES, G. J. Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. in: **American Economic Review**. v.106, n. 7, 1958-1966, 2016.

MAGALHÃES, A. S., DOMINGUES, E. **Regional Inequality And Growth: The Role Of Interregional Trade In The Brazilian Economy**. TD. 010/2009. Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada - FE/UFJF, Juiz de Fora, 2009.

MARKUSEN, J. R.; MELVIN, J. R.; KAEMPFER, W. H.; MASKUS, K. E. **International Trade: Theory and Evidence**. McGraw-Hill, 1995.

MARINHO, M. N.; SILVA; G. F. M. **O papel estratégico de São Paulo nas exportações brasileiras**. São Paulo, SP: FUNDAÇÃO SEADE, 2013.

MARINHO, M. N.; SILVA, G. F. M. **A trajetória das importações do estado de São Paulo (1999-2013)**. São Paulo, SP: FUNDAÇÃO SEADE, 2015.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-Output Analysis – Foundations and Extensions**. Segunda Edição, Cambridge, 2009.

MILLER, R. E. LAHR, M. L. A Taxonomy of Extractions. **Regional Science Perspectives In Economic Analysis: A Festschrift In Memory Of Benjamin H. Stevens**, Michael L. Lahr, Ronald E. Miller, eds., Elsevier Science, pp. 407-441, 2001.

MDCI - MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. Comex. Vis: Estado. MDCI, 2022. Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>> Acessado em janeiro, 2022.

MISSAGGIA, S. Z.; FEISTEL, P. R. **O modelo de gravidade e o efeito fronteira: uma análise do comércio do estado do Rio Grande do Sul com os países do BRICS**. In: XLIII Encontro Nacional de Economia, 2015, Florianópolis. XLIII Encontro Nacional de Economia- ANPEC- Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2015.

MUNROE, D. K.; HEWINGS, G. J. D. **The role of intraindustry trade in interregional trade in the Midwest of the US**. REAL 99-T-7 July, 1999.  
PEROBELLI, F. S.; HADDAD, E. A. Exportações Internacionais e Interações Regionais: Uma Análise de Equilíbrio Geral. **Estudos Econômicos** (São Paulo. Impresso), v. 36, p. 833-866, 2006.

PAELINCK, J., de CAEVEL, J. DEGUELDRE, J. **Analyse Quantitative de Certaines Phénomènes du Développement Régional Polarisé: Essai de Simulation Statique d'Itinéraires de Propagation**. In: Bibliothèque de l'Institut de Science économique. No. 7. Problèmes de Conversion économique: Analyses Théoriques et études Appliquées, M.-Th. Génin, Paris, 341-387, 1965.

SILVA, J. A. da. A desindustrialização na região Sudeste. **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences, v. 39, p. 305-315, 2017.

SILVA, O. M.; ALMEIDA, F. M. de.; OLIVEIRA, B. M. de. Comércio Internacional x intranacional no Brasil. **Nova Economia** (UFMG), v. 17, p. 427-439, 2007.

STRASSET, G. Zur Bestimmung strategischer Sektoren mit Hilfe von Input—Output-Modellen. **Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik** 182 211–215, 1968-1969.

SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI. **Anuário estatístico da Bahia** - 2014.Salvador, v. 28. 2014.

TEMURSHOEV, U. Identifying Optimal Sector Groupings With The Hypothetical Extraction Method. **Journal Of Regional Science**, v. 50, n. 4, p. 872–890, 2010.

WALL, H. J. Gravity Model Specification and the Effect of the Canada-Us Border. Working Paper n. 2000-024A, **Federal Reserve Bank of St. Louis**, 2000.

**Carlos Alberto Gonçalves Junior**. Doutor. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste – Campus Toledo. Professor. [carlosalbertojr@hotmail.com](mailto:carlosalbertojr@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-6787-6117>

**Daniele Loureiro Almeida**. Mestre. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste – Campus Toledo. [dani.loureiro.a@gmail.com](mailto:dani.loureiro.a@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0004-3055-938X>

**Ricardo Luis Lopes.** Doutor. Universidade Estadual de Maringá - UEM. Professor.  
rllopes@uem.br  
<https://orcid.org/0000-0002-2089-772X>

**Umberto Antonio Sesso Filho.** Doutor. Universidade Estadual de Londrina.  
Professor. umassesso@uel.br  
<https://orcid.org/0000-0003-4691-7343>

Submetido em: 21/06/2023

Aprovado em: 22/10/2025

#### CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

**Carlos Alberto Gonçalves Junior**

Conceituação (Conceptualization)  
Curadoria de Dados (Data curation)  
Análise Formal (Formal analysis)  
Metodologia (Methodology)  
Supervisão/orientação (Supervision)  
Validação (Validation)  
Visualização (Visualization)  
Escrita – Primeira Redação (Writing – original draft)  
Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing).

**Daniele Loureiro Almeida**

Investigação/Pesquisa (Investigation)  
Metodologia (Methodology)  
Administração do Projeto (Project administration)  
Escrita – Primeira Redação (Writing – original draft)  
Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing).

**Ricardo Luis Lopes.**

Validação (Validation)  
Visualização (Visualization)  
Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing).

**Umberto Antonio Sesso Filho**

Validação (Validation)  
Visualização (Visualization)  
Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing).