

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ –
UNIOESTE
CAMPUS DE TOLEDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PGE
MESTRADO**

**O VALOR ADICIONADO PELO COMÉRCIO INTRA E
INTERNACIONAL: UMA ANÁLISE DO ESTADO DE
SÃO PAULO.**

TOLEDO

2022

DANIELLY LOUREIRO ALMEIDA

**O VALOR ADICIONADO PELO COMÉRCIO INTRA E
INTERNACIONAL: UMA ANÁLISE DO ESTADO DE
SÃO PAULO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia - Mestrado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves Junior.

Toledo

2022

DANIELLY LOUREIRO ALMEIDA

**O VALOR ADICIONADO EMBUTIDO NO COMÉRCIO
INTRA E INTERNACIONAL: UMA ANÁLISE DO
ESTADO DE SÃO PAULO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia - Mestrado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves Junior
Universidade Estadual de Oeste do Paraná

Prof. Dr. Mirian Beatriz Schneider
Universidade Estadual de Oeste do Paraná

Prof. Dr. Ricardo Luis Lopes
Universidade Estadual de Maringá

Toledo, 18 de Agosto de 2022.

Dedico esse trabalho aos meus pais Silvio Almeida Gonzales e Elsa Loureiro que tornaram tudo isso possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço antes de tudo aos meus pais que sempre estiveram me apoiando em todas as decisões que eu tomei ao longo da minha vida e que continuam me motivando a ir atrás dos meus sonhos.

Diversos foram os desafios durante o processo, logo no início do mestrado nos deparamos com uma pandemia em nível mundial o que impossibilitou que durante esse período eu estivesse próxima das pessoas que eu amo, mas que não tornou elas menos presentes na minha vida ou menos essenciais nesse momento.

Logo, não posso deixar de agradecer aos meus grandes amigos Larissa Stachio e Laécio Oliveira, que foram verdadeiros presentes que eu recebi durante esse mestrado. Eles estiveram comigo nos piores e nos melhores momentos e com certeza eu não teria chegado aqui sem o apoio incondicional deles.

Agradeço a todos os meus outros amigos que não fazem parte do programa, mas que durante esse período também estiveram lá para fornecer uma palavra de conforto.

Agradeço a minha psicóloga Emanuella Gregorio que me ajudou a passar por um dos períodos mais difíceis da minha vida e que foi uma peça-chave para a conclusão desse trabalho.

Agradeço ao meu orientador, professor Carlinhos, pelas orientações, pela paciência, confiança em mim, em meu trabalho, o qual não mediu esforços para me ajudar a realizar essa pesquisa. Gostaria de estender também meus agradecimentos aos professores da banca examinadora Mirian Beatriz Schneider e Ricardo Lopes.

À Universidade Estadual do Oeste do Paraná, ao seu corpo docente, à direção e à administração, à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo suporte financeiro que permitiu dedicação exclusiva para o desenvolvimento desta pesquisa.

“Que nada nos defina, que nada nos sujeite. Que a liberdade seja a nossa própria substância, já que viver é ser livre.”

(Simone De Beauvoir)

ALMEIDA, Danielly L. **O Valor Adicionado Pelo Comércio Intra E Internacional: Uma Análise Do Estado De São Paulo**. 2022. Dissertação (Mestrado em Economia) Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo. Orientador: Professor Dr. Carlos Alberto Gonçalves Jr.

RESUMO

O Objetivo dessa pesquisa é identificar a parcela de valor adicionado doméstico do estado de São Paulo que está embutido 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, para os anos de 2008 e 2013. Para isso utilizou-se como metodologia a análise de insumo-produto, especificamente uma adaptação da técnica de extração hipotética proposta por Los, Timmer e De Vries (2016). Os resultados mostram que, no período analisado, São Paulo aumentou relativamente sua independência em relação as demais UFs, tanto na comercialização intranacional como nos produtos adquiridos das demais UFs para as suas exportações internacionais. Assim como a maioria das UFs, em uma certa medida, também estão se tornando menos dependentes de São Paulo, pelo menos no que tange ao comércio intranacional. Pode-se concluir que, de forma geral, a economia nacional ficou relativamente menos centralizada no estado de São Paulo. Essa descentralização pode ter ocorrido de duas maneiras: (a) pelo aumento das relações comerciais entre as outras UFs em detrimento de São Paulo e/ou (b) pelo fortalecimento do mercado doméstico das próprias UFs, aumentando o percentual de valor adicionado produzido internamente. 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 brasileira como um todo. No que tange ao comércio internacional, São Paulo aparece como o maior exportador entre as UFs, no que se refere ao valor total exportado. No entanto, constatou-se que cerca de vinte por cento do valor adicionado vinculado às exportações paulistas foi gerado em outras UFs, devido ao fato de São Paulo adquirir insumos nessas UFs para compor seus produtos para exportação. Esse percentual diminuiu entre os anos de 2008 e 2013, sinalizando que SP aparenta caminhar para ampliar a aquisição de insumos dentro do próprio estado.

Palavras-chaves: Comércio intranacional; Extração hipotética; Insumo-produto; Valor adicionado.

ALMEIDA, Danielly L. **The value added by domestic and international trade: an analysis of the são paulo state**. 2022. Dissertation (Master's in Economics) State University of Western Paraná, Toledo. Advisor: Professor Dr. Carlos Alberto Gonçalves Jr

ABSTRACT

The aim of this research is to identify the share of domestic value added in the state of São Paulo that is embedded in exports to other Federation Units and to other countries, as well as to determine the share of value added from other states linked to sales to São Paulo, for the years 2008 and 2013. For this, the input-output analysis was used as a methodology, specifically an adaptation of the hypothetical extraction technique proposed by Los, Timmer and De Vries (2016). The results show that, in the analyzed period, São Paulo has relatively increased its independence in relation to the other FUs, both in intranational commercialization and in the products acquired from the other FUs for their international exports. Like most FUs, to a certain extent, they are also becoming less dependent on São Paulo, at least in terms of intranational trade. It can be concluded that, in general, the national economy became relatively less centralized in the state of São Paulo. This decentralization may have occurred in two ways: (a) by increasing commercial relations between the other FUs to the detriment of São Paulo and/or by strengthening the domestic market of the UFs themselves, increasing the percentage of added value produced internally. This strengthening of the domestic market may be linked to the increased participation of the service sectors, both in the São Paulo economy and in the Brazilian economy as a whole. With regard to international trade, São Paulo appears as the largest exporter among the FUs, in terms of the total value exported. However, it was found that about twenty percent of the added value linked to São Paulo exports was generated in other FUs, due to the fact that São Paulo acquires inputs in these FUs to compose its products for export. This percentage decreased between 2008 and 2013, indicating that SP appears to be moving towards expanding the acquisition of inputs within the state itself.

Keywords: Domestic trade; Hypothetical extraction; Input-output; Value-added;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação do VA vinculados as exportações da própria UF de 2008 a 2013. 49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Estrutura do valor adicionado do estado no São Paulo para o ano de 2019 em porcentagem.....	23
Gráfico 2 - Série histórica das exportações e importações internacionais de São Paulo de 2010 a 2021 em Bilhões de dólares.	24
Gráfico 3 - Redução percentual no PIB do Estado de São Paulo dada a extração hipotética do comércio com cada UF em 2008 E 2013.....	36
Gráfico 4 - Reduções percentuais do PIB das UFs sem realizar vendas para São Paulo.	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplo de uma tabela de Insumo-Produto para uma economia com 2 setores.26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo do valor adicionado pelas UF brasileiras nos anos de 2008, 2013 e 2015 em porcentagem	18
Tabela 2 - Exportações, Importações e saldo da balança comercial dos estados brasileiros para 2008	19
Tabela 3 - Exportações, Importações e saldo da balança comercial dos estados brasileiros para 2013	20
Tabela 4 - Reduções absolutas do PIB de São Paulo sem vender para outras UFs e reduções do PIB de outras UFs sem vender pra São Paulo em Milhões de reais	39
Tabela 5 - Valor adicionado de cada UFs gerado pelas exportações internacionais de São Paulo	43
Tabela 6 - Valor Adicionado de São Paulo gerado por exportações internacionais de cada UF	45
Tabela 7 - Porcentagens de valor adicionado das UFs que estão vinculados as exportações para 2008	47
Tabela 8 - Porcentagens de valor adicionado das UFs que estão vinculados as exportações para 2013.	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO	12
2.1	Abertura Comercial Brasileira e Efeito Fronteira.....	13
2.2	Importância do comércio entre regiões sub-nacionais.....	14
2.3	A geração de Valor Adicionado e o valor bruto do comércio das UFs com o restante do mundo.....	16
2.4	O Estado de São Paulo.....	22
3	ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO	24
3.1	Teoria Básica	24
3.2	Análise Inter-Regional.....	28
3.3	Procedimentos metodológicos	30
3.3.1	Valor Adicionado Embutido nas Exportações Brutas	31
3.3.2	Estendendo A Decomposição Para Fluxos Bilaterais De Exportação.....	33
3.3.3	Decomposição do Valor adicionado de acordo com a Origem da demanda Final.....	34
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1	Extração hipotética das vendas de São Paulo para as outras UFs.....	35
4.2	Extração Hipotética das vendas das outras UFs para São Paulo	37
4.3	Comércio Internacional	42
5	CONCLUSÃO	50
6	REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

O processo de internacionalização financeira e da produção se intensificou a partir da década de 1980, abrangendo a maioria dos países com novos arranjos econômicos e políticos, fomentados principalmente por Estados e Corporações Transnacionais, que reorganizaram os fluxos globais de conhecimento, bens, serviços e capitais. Segundo Reis e Souza (2018) a crise financeira ocorrida na segunda metade de 2000 também influenciou as estruturas produtivas e comerciais dos países, modificando sua inserção nas cadeias globais de valor.

O termo Cadeias Globais de Valor ou “CGV” surgiu entre os anos de 1990 e 2000, durante o debate sobre a globalização. De forma geral, a nomenclatura diz respeito a distribuição espacial de todas as atividades realizadas por empresas e trabalhadores desde a criação até o consumo final de um produto. Ou seja, refere-se à organização da produção e do comércio em todo o mundo, tendo efeitos econômicos, políticos e sociais (REIS & SOUZA, 2018).

A formação das cadeias globais de valor faz com que um mesmo produto seja confeccionado em diferentes regiões do mundo, de modo que cada país se especializa em uma etapa do processo produtivo, sistema conhecido como Especialização Vertical. Conseqüentemente, é cada vez mais raro que os produtos exportados por um país tenham a sua totalidade produzida internamente, implicando, dessa forma, que as exportações são compostas por uma parcela de componentes importados (HUMMELS, RAPOPORT & YI, 1998).

Devido a esse processo, produtos intermediários cruzam as fronteiras inúmeras vezes para fazerem parte de uma nova etapa de produção. O que acarreta um problema de dupla contagem e faz com que as estatísticas tradicionais de comércio se tornem cada vez menos relevantes para mensurar a importância do comércio no desenvolvimento econômico dos países. Para solucionar esse problema, torna-se imprescindível mensurar o comércio através do valor adicionado e não pelo valor bruto (KOOPMAN, WANG & WEI, 2012; TIMMER, LOS & DE VRIES, 2013)

O estudo da especialização vertical, da formação de cadeias produtivas, bem como do problema da dupla contagem nas estatísticas de comércio é majoritariamente direcionado ao comércio internacional. No entanto, a organização espacial da produção também pode ser importante quando se analisam regiões subnacionais (MUNROE & HEWINGS, 1999; AKITA & KATAOKA, 2002).

Quando se considera o comércio entre regiões subnacionais, segundo os pressupostos clássicos das teorias comerciais, com os fatores de produção perfeitamente móveis, as dotações

relativas seriam uniformes no espaço, ou seja, todas as regiões de um país teriam vantagens comparativas semelhantes e a fragmentação espacial do processo produtivo traria apenas custos extras com a divisão da cadeia de produção em todo o país (COSTA, 2000).

Contudo, sabe-se que a mobilidade dos fatores de produção entre as regiões subnacionais não é perfeita. Afirmção que se aplica principalmente a países com dimensões continentais como o Brasil, onde as regiões apresentam características edafoclimáticas, sociais, econômicas e culturais diferentes (BARROS, 2012), o que reflete em divergências em termos de custos produção e nível de especialização (KRUGMAN, OBSTFELD & MELITZ, 2015).

Diante do exposto, pode haver ganhos na fragmentação do processo produtivo entre diferentes regiões de um país. No que se refere ao Brasil, essa afirmação se confirma pelo volume de comércio entre as Unidades da Federação - UF. De acordo com Silva, Almeida e Oliveira (2007) o comércio intranacional é, em média, 33 vezes maior do que o internacional. No caso brasileiro, o comércio entre as UFs também é potencializado pelo fato do país ser considerado relativamente fechado ao comércio internacional, principalmente devido ao elevado “efeito fronteira¹” (BAUMANN; ARAUJO; FERREIRA, 2010).

Apesar das inúmeras diferenças entre o comércio internacional e intranacional, é possível encontrar algumas similaridades, dentre elas o problema de dupla contagem. Antes de cruzar a fronteira internacional o produto cruza várias vezes as fronteiras subnacionais, distribuindo geograficamente o valor adicionado gerado no processo produtivo. Ao rastrear o comércio interno de um país, um determinado bem pode ser contabilizado inúmeras vezes, entretanto, só será contabilizado uma vez na exportação internacional, em termos de valor bruto exportado.

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. Conseqüentemente, 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 (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013).

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.

¹ O conceito de efeito fronteira será abordado nas próximas seções.

Optou-se por analisar de maneira mais específica o estado de São Paulo, devido ao seu protagonismo no cenário brasileiro. 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 é identificar qual a parcela de valor adicionado doméstico do estado de São Paulo que está embutido nas exportações paulistas para outros estados e para outros países. Além disso, qual é a participação do valor adicionado de outros estados vinculado às 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. Já que as contas nacionais não apresentam informações suficientes para encontrar a origem de primeira ordem do valor adicionado.

As estimativas serão realizadas para os anos de 2008 e 2013. Este intervalo foi adotado por compreenderem o período com tabelas de insumo-produto inter-regionais disponíveis e que são comparáveis entre si. Além disso, o período engloba fatos econômicos importantes, como a crise de 2008, que podem ter interferido diretamente nos fluxos de comércio intranacional e internacional.

Além desta introdução, o trabalho está dividido em outras 5 seções. A primeira delas apresenta o referencial bibliográfico no qual abordam-se alguns tópicos relevantes para a pesquisa como a abertura comercial brasileira, o efeito fronteira e o comércio entre as regiões subnacionais, bem como alguns dados que justificam a escolha do estado de São Paulo como UF de referência para a pesquisa.

Na segunda seção é apresentada a metodologia utilizada no trabalho, iniciando com a teoria básica de Insumo-produto e os princípios da análise inter-regional. Nessa seção também se abordou os procedimentos metodológicos que consistem na adaptação do método proposto por Los, Timmer e De Vries (2016) para o cenário brasileiro. Em seguida são apresentados os resultados obtidos e as suas respectivas análises e finalmente as conclusões.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Essa seção apresenta inicialmente alguns aspectos da abertura comercial brasileira e o efeito fronteira. Posteriormente é analisada a importância do comércio entre as regiões subnacionais e a relação entre o valor adicionado e o valor bruto das exportações. Por fim, como

o objeto da pesquisa é o estado de São Paulo, também são apresentados alguns dados referentes ao estado, justificando a sua escolha.

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). Esse valor é bastante elevado quando comparado à países como o Canadá, onde o comércio intranacional é cerca de 12,5 vezes maior que o internacional (WALL, 2000). Uma das possíveis explicações para isso é o efeito fronteira, que será abordado na próxima seção.

2.1 Abertura Comercial Brasileira e Efeito Fronteira

Diversos fatores podem influenciar o fluxo de comércio entre países. As barreiras comerciais, sejam elas oficiais, informais, tarifárias ou não tarifárias agregam um custo ao comércio internacional. Esse montante é denominado de viés doméstico de comércio ou efeito fronteira e usualmente não ocorre no comércio intranacional (MISSAGGIA & FEISTEL, 2015).

O “efeito fronteira” pode ser definido como a diminuição do volume de comércio, devido ao cruzamento de uma fronteira política. E pode ser mensurado pela diferença entre o fluxo de comércio esperado e o fluxo comércio observado (MISSAGGIA & FEISTEL, 2015).

Pelo ponto de vista do consumo Paz e Neto (2003) definem esse fenômeno como o viés de consumo em favor dos bens domésticos em detrimento de bens produzidos no exterior, também denominado de efeito de viés doméstico. Para Wall (2000) o viés doméstico é uma medida do grau em que os mercados são segmentados por fronteira internacionais.

Avaliando o cenário brasileiro, o país possui algumas peculiaridades, quando comparados a outros países emergentes como a China e a Índia. (i) Apresenta uma baixa taxa de abertura comercial. O que em termos práticos é a relação entre o comércio internacional (importação+exportação) e o Produto Interno Bruto - PIB (BAUMANN; ARAUJO; FERREIRA, 2010). (ii) O valor adicionado doméstico nas exportações brasileiras tende a ser maior em comparação a estes países, uma vez que o Brasil é especializado em tarefas localizadas nos estágios iniciais da cadeia de abastecimento, como matérias-primas, com poucas possibilidades de inserção de conteúdo importado nas exportações (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013).

De acordo com os dados fornecidos pelo *International Chamber of Commerce* (2017) o Brasil encontra-se abaixo da média de abertura comercial mundial. O país obteve 2,4 no ranking

que vai de 1 a 6 e ocupa a posição 69 de 75 países, na frente apenas da Venezuela, Bangladesh, Nigéria, Paquistão, Etiópia e Sudão.

Diversos fatores contribuem para o aumento do viés doméstico de comércio brasileiro e a sua integração com o restante do continente, dentre eles podem ser citados a segmentação do espaço geográfico por barreiras naturais como a floresta amazônica, o Pantanal brasileiro, o Chaco boliviano e a Cordilheira dos Andes, que formam uma barreira natural de acesso ao litoral do Pacífico (PADULA & FIORI, 2016).

Além disso, a combinação de florestas tropicais e montanhas limitam também a possibilidade de integração econômica dentro de um arco de países que vai da Bolívia até a Guiana Francesa. Dessa forma, o Atlântico Sul é a principal via de acesso entre a América do Sul e a África, e é por onde circula cerca de 90% do comércio internacional brasileiro (PADULA & FIORI, 2016).

O fraco desempenho apresentado pelo Brasil em relação a abertura comercial não implica diretamente em um baixo nível de especialização ao longo da cadeia de abastecimento nacional. Pelo contrário, as dificuldades impostas ao comércio internacional podem ser um potencializador do comércio entre as regiões subnacionais (BAUMANN; ARAUJO; FERREIRA, 2010).

Pode-se afirmar ainda que há espaço para a especialização vertical entre as UFs, visto que o Brasil possui dimensões continentais, com regiões heterogêneas que apresentam diferentes condições produtivas, levando em consideração principalmente fatores como: clima e aspectos culturais (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013).

A presente seção abordou a definição de efeito fronteira e alguns fatores que podem influenciar o comércio internacional. Além disso, apresentou-se algumas características do cenário brasileiro e como a economia nacional possui uma taxa de abertura comercial inferior à média dos outros países. Nesses termos, pode-se inferir que o comércio entre as regiões subnacionais assume grande importância para a geração de Valor Adicionado. Dessa forma, na próxima seção abordará a importância do comércio entre regiões subnacionais.

2.2 Importância do comércio entre regiões sub-nacionais

De acordo com Munroe e Hewings (1999) mesmo as transações intranacionais tendo um papel de destaque, pode-se observar que o número de estudos voltados a esse tema ainda é pequeno, além disso, as informações sobre os fluxos comerciais entre estados são de difícil

acesso, principalmente, quando essas informações são referentes ao valor adicionado por cada um dos estados.

A importância das relações comerciais subnacionais pode ser observada no trabalho de 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 estrangeiro praticado na região. Implicando, dessa forma, que o comércio doméstico apresenta grande força econômica.

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.

No Brasil, dadas as suas dimensões continentais, a intensidade do comércio intranacional também pode ser afetada pela estrutura nacional de transporte. Castro, Carris e Rodrigues (1999) mencionam a importância do transporte na determinação das decisões de produção, comércio e de consumo, além de influenciar em decisões de localização e investimento das firmas. Os custos de transporte impactam mais em produtos com baixo custo em relação ao seu peso físico, como as *commodities*, que são bens típicos de regiões menos desenvolvidas, o que conseqüentemente acaba restringindo as possibilidades de desenvolvimento da região.

Não obstante à sua nítida importância, as questões espaciais na economia, ainda são negligenciadas. Esse cenário tem mudado gradativamente, visto que, as aglomerações econômicas e estruturas de transporte são 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)

Magalhães e Domingues (2009) observam que a melhoria da acessibilidade e integração dos mercados domésticos tem um papel essencial para a eficiência do sistema econômico e para a equidade regional. No Brasil, a integração entre as UFs ocorre de maneira específica, existe uma predominância de fluxos vinculados as regiões polarizadoras, ou seja, Sul e Sudeste, o que constitui uma relação centro-periferia com o restante do país.

Haddad (2004) chama a polarização criada por São Paulo de “armadilha espacial”. Esse centro gravitacional formado pelo estado e seu entorno, tem forte influência na estrutura espacial e econômica do Brasil, funcionando como um ponto de convergência do comércio nacional, principalmente devido à sua melhor acessibilidade ao mercado externo.

Observa-se que essa polarização do estado de São Paulo está presente há pelo menos quatro décadas, visto que, Castro, Carris e Rodrigues (1999) ao analisarem os dados do comércio interestadual brasileiro, para o ano de 1985, já havia constatado a existência dessa concentração espacial. Segundo os autores, a maioria das exportações e importações eram realizadas por um pequeno número de estados, predominantemente concentrados na região Sul e Sudeste. Esse fenômeno ocorria principalmente pela concentração espacial da atividade econômica brasileira, especialmente do setor industrial.

Magalhães e Domingues (2009) apontam que a melhoria de acesso aos mercados da região sul e sudeste pode reduzir a desigualdade entre as regiões brasileiras, principalmente no que tange aos fluxos com as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Esse resultado evidencia a dependência das demais regiões do país do comércio com as regiões Sul e Sudeste e ressalta a importância da melhoria da estrutura de transporte com as referidas regiões.

O objetivo da presente seção foi destacar a importância do comércio entre regiões subnacionais e seus principais determinantes, especialmente entre os estados brasileiros. Destacou-se também a dificuldade de acesso a informações sobre os fluxos comerciais entre estados em termos de valor adicionado. A próxima seção aprofunda-se ainda mais no cenário brasileiro, destacando as informações disponíveis no Sistema de Contas Regionais e Sistemas de Contas Nacionais.

2.3 A geração de Valor Adicionado e o valor bruto do comércio das UFs com o restante do mundo.

Mesmo que as Contas Nacionais não identifiquem o fluxo de comércio entre as Unidades da Federação- UFs e a origem de primeira ordem do valor adicionado, elas desempenham um papel importante, visto que, apresentam informações sobre a geração, distribuição e o uso da renda no País (IBGE, 2010).

Além disso, o IBGE também disponibiliza estimativas do Produto Interno Bruto – PIB de cada estado brasileiro, pela ótica da produção e da renda, através do Sistema de Contas Regionais - SCR. Esses dados são comparáveis entre si e compatíveis com os dados do Sistema de Contas Nacionais - SCN, ou seja, o SCR está de acordo com as especificações internacionais expressas no manual *System of national accounts ISIC-3*. A periodicidade do sistema é anual, e sua abrangência geográfica é nacional, com resultados divulgados para Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação (IBGE, 2016).

As contas regionais, surgiram da demanda por informações regionalizadas. Visto que, as informações agregadas nacionalmente não captam a grande diversidade econômica regional brasileira. A Tabela 1 apresenta o valor adicionado gerado pelas UFs, em porcentagem, para os anos de 2008, 2013 e 2018. Os dois primeiros anos são os que serão utilizados na pesquisa e o ano de 2018 são os dados mais recentes disponíveis no sistema até o momento da pesquisa.

Os dados da Tabela 1 estão dispostos de forma decrescente do estado com maior participação no PIB para o estado com menor participação. Os valores com seta para baixo representam os estados que caíram no ranking e os com seta para cima os que ascenderam em relação a 2008.

Tabela 1- Comparativo do valor adicionado pelas UF brasileiras nos anos de 2008, 2013 e 2018 em porcentagem do total nacional.

Estado	2008	Ranking	2013	Ranking	2018	Ranking
São Paulo	33,52	1°	32,17	1°	31,56	1°
Rio de Janeiro	12,16	2°	11,78	2°	10,83	2°
Minas Gerais	8,96	3°	9,15	3°	8,78	3°
Rio Grande do Sul	6,12	4°	6,23	↓5°	6,53	4°
Paraná	5,97	5°	6,25	↑4°	6,28	5°
Santa Catarina	3,91	6°	4,02	6°	4,26	6°
Bahia	3,91	7°	3,84	7°	4,09	7°
Distrito Federal	3,55	8°	3,30	8°	3,64	8°
Goiás	2,65	9°	2,84	9°	2,79	9°
Espírito Santo	2,32	10°	2,20	↓12°	1,96	↓13°
Pernambuco	2,26	11°	2,65	↑10°	2,66	↑10°
Pará	1,96	12°	2,27	↑11°	2,30	↑11°
Ceará	1,94	13°	2,05	13°	2,23	↑12°
Mato Grosso	1,58	14°	1,67	14°	1,96	14°
Amazonas	1,55	15°	1,56	15°	1,43	16°
Maranhão	1,22	16°	1,27	↓17°	1,40	↓17°
Mato Grosso do Sul	1,16	17°	1,30	↑16°	1,53	↑15°
Rio Grande do Norte	0,93	18°	0,97	18°	0,96	18°
Paraíba	0,86	19°	0,87	19°	0,92	19°
Alagoas	0,72	20°	0,70	20°	0,78	20°
Sergipe	0,69	21°	0,66	21°	0,60	↓23°
Rondônia	0,56	22°	0,58	↓23°	0,64	22°
Piauí	0,52	23°	0,59	↑22°	0,72	↑21°
Tocantins	0,39	24°	0,45	24°	0,51	24°
Amapá	0,22	25°	0,24	25°	0,24	25°
Acre	0,21	26°	0,22	26°	0,22	26°
Roraima	0,16	27°	0,17	27°	0,19	27°

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus SUFRAMA (2022).

Em 2013 apenas 9 das 27 unidades da federação tiveram mudanças em suas participações no ranking em comparação com 2008. Dentre eles estão Rio Grande do Sul, Paraná, Espírito Santo, Pernambuco, Pará, Maranhão, Rondônia, Mato Grosso do Sul e Piauí. Já em 2018, o número de UFs que tiveram oscilações foram os mesmos de 2013, porém, Ceará e Sergipe entraram na lista.

Pode-se constatar que o estado de São Paulo apresentou, durante todo o período analisado, o maior percentual do valor adicionado nacional, oscilando de 31% a 33%. Seguido pelo Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Segundo dados do Sistema de Contas Regionais São Paulo sozinho foi responsável por 31,56% do PIB nacional no ano de 2018. Observa-se que mesmo três décadas depois do trabalho de Castro, Carris e Rodrigues (1999) São Paulo ainda ocupa o primeiro lugar em importância econômica. Ainda segundo os dados do sistema de contas regionais a Região Sul e Sudeste juntas são responsáveis por 70% de todo o PIB nacional para o ano de 2018.

Analisando a Tabela 1, nota-se que houve poucas mudanças no ranking de participação, contudo, algumas UFs apresentaram variações expressivas em 2018 em comparação com os dados de 2008 como Piauí (38,4%), Mato Grosso do Sul (31,9%), Tocantins (30,7%) e Mato Grosso (24,0%) destacando-se com as maiores variações positivas. Já em relação as variações negativas têm-se o Espírito Santo (-15,5%), Sergipe (-13,0 %), Rio de Janeiro (-10,9%), Amazonas (-7,7%), São Paulo (-5,85%) e Minas Gerais (-2,0%). Percebe-se que das 27 Unidades da Federação apenas 6 tiveram variações negativas no período analisado.

No que tange às exportações internacionais o estado de São Paulo também se destaca. De acordo com Castro, Carris e Rodrigues (1999) o estado de São Paulo era responsável por 32% das exportações em 1985, valor expressivo, considerando que todos os estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste juntos exportavam 22,5% no mesmo período. Vale ressaltar ainda que o trabalho de Castro, Carris e Rodrigues (1999) levou em consideração os valores brutos de exportação e no presente trabalho será considerado o valor adicionado das exportações, o que pode levar a resultados diferentes.

As Tabelas 2 e 3 apresentam o valor bruto das exportações e importações internacionais para os anos de 2008 e 2013, bem como o saldo da balança comercial de cada UF.

Tabela 2- Exportações, Importações internacionais e saldo da balança comercial dos estados brasileiros para 2008.

2008 - Valor FOB em bilhões (US\$)							
Estado	Importação			Exportação			Balança Comercial
	Valor	%	Ranking	Valor	%	Ranking	
São Paulo	66,974	38,688	1°	64,085	32,736	1°	-2,889
Minas Gerais	10,455	6,039	5°	23,380	11,943	2°	12,925
Rio de Janeiro	17,929	10,357	2°	18,672	9,538	3°	0,744
Paraná	14,621	8,446	3°	16,004	8,175	4°	1,383
Rio Grande do Sul	10,752	6,211	4°	14,654	7,485	5°	3,901
Espírito Santo	8,190	4,731	7°	10,331	5,277	6°	2,141
Pará	1,012	0,585	17°	10,324	5,274	7°	9,312
Santa Catarina	7,965	4,601	8°	9,910	5,062	8°	1,946
Bahia	6,255	3,613	9°	9,747	4,979	9°	3,492
Mato Grosso	1,278	0,738	15°	4,822	2,463	10°	3,544
Maranhão	4,102	2,370	10°	3,152	1,610	11°	-0,950
Goiás	3,041	1,757	12°	2,805	1,433	12°	-0,236
Mato Grosso do Sul	3,865	2,233	11°	1,553	0,793	13°	-2,312
Amazonas	10,117	5,844	6°	1,335	0,682	14°	-8,783
Ceará	1,563	0,903	14°	1,296	0,662	15°	-0,267
Pernambuco	2,474	1,429	13°	0,996	0,509	16°	-1,478
Alagoas	0,220	0,127	19°	0,890	0,455	17°	0,670
Rondônia	0,161	0,093	22°	0,480	0,245	18°	0,319
Rio Grande do Norte	0,208	0,120	20°	0,333	0,170	19°	0,126
Tocantins	0,143	0,083	23°	0,298	0,152	20°	0,155
Paraíba	0,395	0,228	18°	0,231	0,118	21°	-0,164
Amapá	0,044	0,026	25°	0,194	0,099	22°	0,150
Sergipe	0,192	0,111	21°	0,106	0,054	23°	-0,087
Piauí	0,072	0,041	24°	0,087	0,044	24°	0,015
Distrito Federal	1,082	0,625	16°	0,045	0,023	25°	-1,037
Acre	0,001	0,001	26°	0,021	0,011	26°	0,020
Roraima	0,002	0,001	27°	0,012	0,006	27°	0,010
Brasil	173,115	100,000	-	195,764	100,000	-	22,649

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2022).

Pode-se observar nas Tabelas 2 e 3 que o estado de São Paulo, lidera tanto as exportações como as importações internacionais, para os anos de 2008 e 2013. Porém, em ambos aos anos, é perceptível que o estado esteve em déficit na balança comercial, visto que, as importações eram muito maiores do que as exportações do referido estado.

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, conseqüentemente, importa insumos de alto valor agregado. Além disso, o estado também conta com medidas

logísticas e posicionamentos políticos que favorecem o desenvolvimento da inovação, o que gera importação de produtos de alta tecnologia (MARINHO; SILVA, 2013).

Tabela 3- Exportações, Importações internacionais e saldo da balança comercial dos estados brasileiros para 2013.

Estado	2013 - Valor FOB (US\$)						Balança Comercial
	Importação			Exportação			
	Valor	%	Ranking	Valor	%	Ranking	
São Paulo	89,789	37,462	1°	62,457	26,858	1°	-27,332
Minas Gerais	12,330	5,144	7°	31,157	13,398	2°	18,827
Rio de Janeiro	21,624	9,022	2°	22,955	9,871	3°	1,331
Paraná	19,428	8,106	3°	19,332	8,313	5°	-0,095
Rio Grande do Sul	16,702	6,968	4°	20,038	8,617	4°	3,336
Pará	1,119	0,467	17°	15,912	6,842	6°	14,793
Mato Grosso	1,738	0,725	15°	11,773	5,063	7°	10,035
Santa Catarina	14,723	6,143	5°	11,363	4,886	8°	-3,359
Espírito Santo	7,388	3,082	9°	10,472	4,503	9°	3,084
Bahia	8,829	3,684	8°	9,389	4,038	10°	0,560
Goiás	4,845	2,021	13°	4,693	2,018	11°	-0,152
Mato Grosso do Sul	5,758	2,402	12°	3,713	1,597	12°	-2,045
Maranhão	6,834	2,851	10°	2,441	1,049	13°	-4,394
Ceará	3,307	1,380	14°	1,461	0,628	14°	-1,846
Amazonas	14,295	5,964	6°	1,122	0,482	15°	-13,173
Rondônia	0,617	0,257	19°	0,912	0,392	16°	0,295
Pernambuco	6,827	2,848	11°	0,831	0,357	17°	-5,996
Tocantins	0,185	0,077	24°	0,700	0,301	18°	0,515
Alagoas	0,497	0,207	20°	0,681	0,293	19°	0,184
Amapá	0,090	0,038	25°	0,436	0,187	20°	0,346
Rio Grande do Norte	0,266	0,111	22°	0,235	0,101	21°	-0,031
Distrito Federal	1,354	0,565	16°	0,125	0,054	23°	-1,229
Paraíba	0,642	0,268	18°	0,181	0,078	22°	-0,461
Sergipe	0,287	0,120	21°	0,072	0,031	24°	-0,216
Piauí	0,198	0,082	23°	0,068	0,029	25°	-0,129
Acre	0,002	0,001	27°	0,018	0,008	26°	0,016
Roraima	0,008	0,003	26°	0,007	0,003	27°	-0,001
Brasil	239,682	100,000	-	232,544	100,000	-	-7,137

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2022).

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior, para o período de 1999 a 2013, a taxa de crescimento real das importações paulistas, ou seja, descontando a inflação em dólar do período, 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 de São Paulo (MARINHO; SILVA, 2015).

Observa-se que apesar do crescimento real no valor das importações de produtos manufaturados, esse crescimento foi inferior ao crescimento da importação de produtos básicos e inferior à média de crescimento do total das importações. Com isso, houve uma redução em termos de participação do setor de manufaturados no montante total das importações no período (MARINHO; SILVA, 2015).

Analisando os estados que tiveram a menor participação no comércio internacional tem-se o Acre, como o estado que menos importou produtos em ambos os anos apresentados e Roraima, que foi o estado que menos exportou produtos.

Observa-se ainda que muitos estados estão em déficit na balança comercial, em 2008 das 27 unidades da federação 10 tiveram saldo negativo. Já para o ano de 2013 apenas 12 estados tiveram saldo positivo na balança.

O estado de Minas Gerais apresentou o maior superávit para os anos em análise, principalmente pelo fato do estado ser um dos maiores exportadores de minério do país. Em relação aos déficits em 2008 o estado que teve o maior saldo negativo foi o Mato grosso do Sul e em 2013 São Paulo.

Observa-se também que a balança comercial brasileira passou de um status positivo de U\$ 22,649 bilhões em 2008 para um déficit em 2013 de U\$ -7,137 bilhões de dólares. Vale destacar que São Paulo teve um papel expressivo no déficit da balança nacional, visto que o seu déficit passou de U\$ -2,889 bilhões para U\$-27,332 bilhões em 2013.

Marinho e Silva (2015) apontam o crescente peso dos produtos da indústria petrolífera na pauta de importações, especialmente em 2013, como um dos fatores que influenciaram no aumento das importações de 1999 a 2013. O que não implica que o país esteja mais dependente internacionalmente, mas sim, em vulnerabilidade em relação ao aumento dos preços do petróleo.

As informações apresentadas nas Tabelas 2 e 3 referem-se aos valores brutos das exportações de cada UF, no entanto, conforme já mencionado, o valor bruto das exportações não é um bom indicador da importância do comércio internacional para o crescimento econômico, uma vez que o valor adicionado ao longo da cadeia produtiva, pode ter sido gerado por outra UF que não a exportadora. Desta forma, o percentual de valor adicionado por cada UF torna-se um melhor indicador (GUILHOTO, SIROËN & YUCER, 2013).

Nessa seção, abordou-se o Sistema de Contas Nacionais, regionais e dados de importação e exportação de cada UF. Destacou-se o protagonismo da região sudeste, principalmente do estado de São Paulo em relação as demais regiões do país.

Foi possível também identificar a posição do presente trabalho dentro da bibliografia existente, visto que existe uma defasagem de pesquisas sobre o comércio interestadual principalmente no que se refere à geração de valor adicionado pelas regiões. Sendo assim, na próxima seção serão abordadas informações acerca estado de São Paulo no intuito de justificar sua escolha como estado de referência para a presente pesquisa.

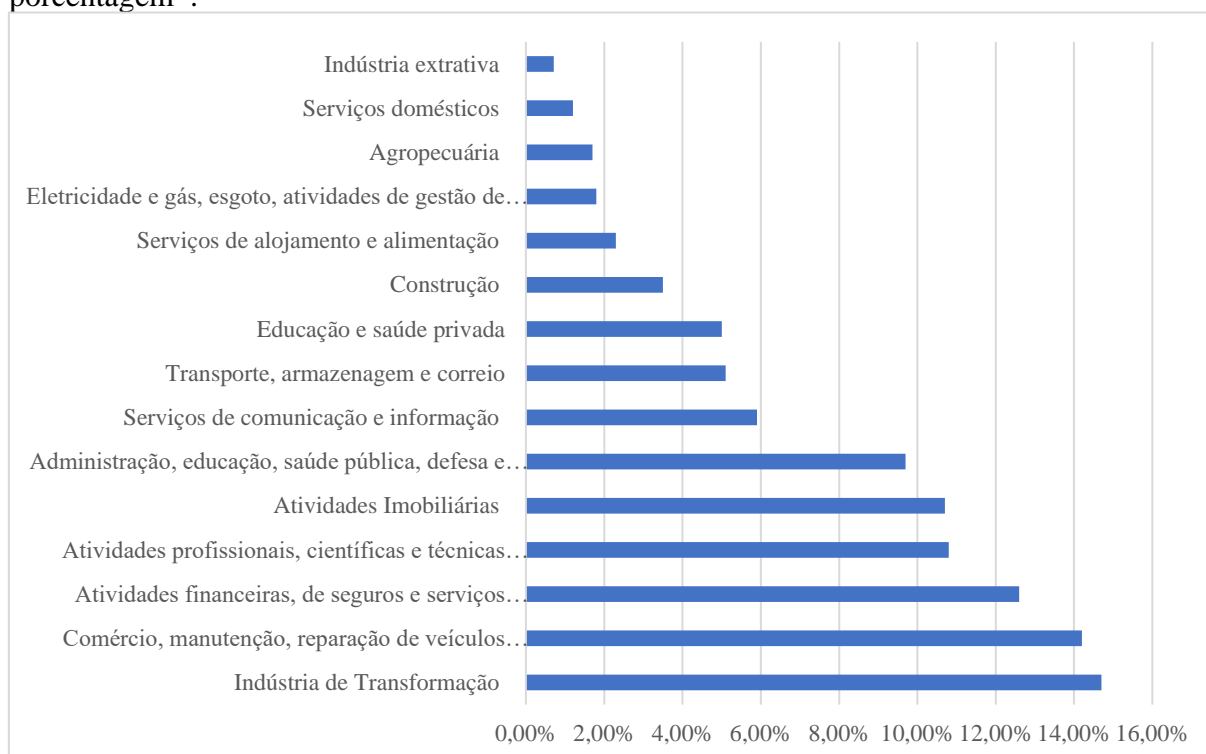
2.4 O Estado de São Paulo

Como pôde ser observado na seção anterior a região sudeste tem um melhor desempenho no que diz respeito à participação no PIB nacional. São Paulo, por sua vez, é responsável por cerca de 31,56% do PIB brasileiro, com a maior representatividade econômica, seguido por Rio de Janeiro (10,8%), Minas Gerais(8,8%) e Rio Grande do Sul (6,5%), Paraná (6,3%) segundo dados do IBGE para o ano de 2018.

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 por que essa região detinha 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 estrutura produtiva 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%), Importos 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).

*informações mais atualizadas sobre o estado de São Paulo, disponíveis no momento da pesquisa.

O SEADE também fornece informações sobre a movimentação do mercado de trabalho, e estima que a força de trabalho para o estado de São Paulo no terceiro trimestre de 2021² foi de 25,6 Milhões de pessoas, das quais 3,4 milhões estão desocupados e 22,2 milhões ocupados, cujo rendimento médio é de R\$ 2.985,00. O SEADE Trabalho utiliza os dados mensais fornecidos pelas empresas cadastradas no Novo Caged, do Ministério da Economia, e os dados trimestrais disponibilizados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), produzida pelo IBGE.

Na seção anterior destacou-se também a importância das exportações e importações internacionais paulistas, dessa forma, se faz válido detalhar os principais bens comercializados e os parceiros comerciais mais relevantes. Dentre os principais destinos das exportações paulistas estão Estados Unidos, China e Argentina de acordo com dados fornecidos pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) para o ano de 2021. Os produtos mais exportados são açúcares e melaços, óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos crus, óleos combustíveis, aeronáveis e outros equipamentos incluindo suas partes, soja, instalação e

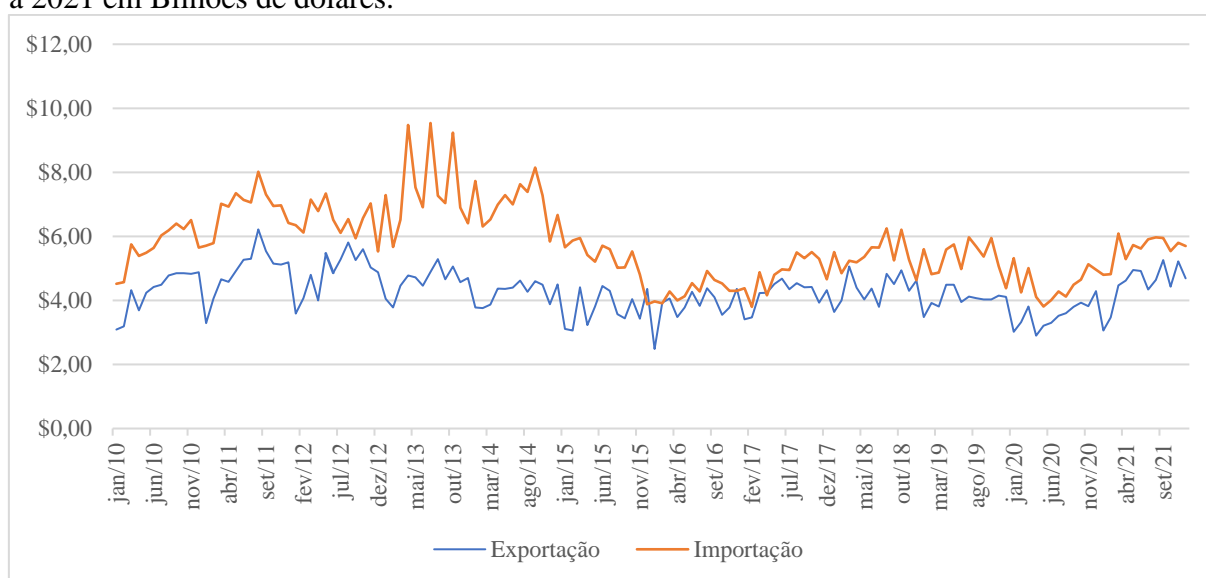
² Dados mais atualizados disponíveis no momento de realização da pesquisa.

equipamento para engenharia civil e veículos automóveis. Sendo que o montante total foi de 53,9 Bilhões de dólares em 2021.

Ainda segundo os dados fornecidos pelo sistema do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) dentre os produtos importados destacam-se os compostos organo-inorgânicos, compostos heterocíclicos, ácidos nucléicos e seus sais, e sulfonamidas, partes e acessórios de veículos automotivos, produtos para industria de transformação, equipamentos de telecomunicação, medicamentos e produtos farmacêuticos. E representaram um total de 67,2 Bilhões de dólares em 2021.

No Gráfico 2 tem-se as exportações e importações paulistas de 2010 a 2021, em verde estão representadas as exportações e em azul as importações. Nota-se que o déficit na balança estadual esteve presente nos últimos 11 anos.

Gráfico 2 – Série histórica das exportações e importações internacionais de São Paulo de 2010 a 2021 em Bilhões de dólares.



Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2022).

Na presente seção ressaltou-se a importância da economia de São Paulo bem como algumas particularidades em relação a economia brasileira. No entanto, para obter-se o valor adicionado embutido nas exportações tanto internacionais, como para cada UF brasileira será utilizada a análise de insumo produto, que será detalhada na próxima seção.

3 ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO

3.1 Teoria Básica

Insumo-Produto é o nome dado a estrutura analítica desenvolvida por Wassily Leontief no final da década de 1930, que posteriormente o consagrou com o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas em 1973. Os conceitos básicos estabelecidos por Leontief são até hoje essenciais para a realização de diversas análises econômicas. O propósito fundamental da estrutura de Insumo-Produto é analisar a interdependência entre as indústrias de uma economia. Em sua forma básica o modelo consiste em um sistema de equações lineares capazes de descrever a distribuição do produto de uma indústria em toda a economia. A maioria das extensões da estrutura básica de Insumo-Produto objetivam incorporar detalhes, acomodar limitações dos dados ou para conectar o modelo à outras ferramentas de análise econômica (MILLER; BLAIR, 2009).

Um dos principais fatores que contribuíram para a disseminação do método foi o surgimento de computadores de alta velocidade, que viabilizaram a sua utilização, tornando-o usual em todo o mundo. As Nações Unidas promovem o modelo como uma ferramenta prática de planejamento para os países em desenvolvimento e patrocinam um sistema padronizado de contas econômicas para a elaboração das matrizes. A sua estrutura analítica sofreu ampliações buscando fazer parte de uma estrutura integrada de emprego e medida de contabilidade social vinculadas à produção industrial e outras atividades econômicas, bem como para acomodar mais explicitamente tópicos como fluxos internacionais e inter-regionais de produtos e serviços ou contabilização do consumo de energia e poluição ambiental associada à atividade interindustrial (MILLER; BLAIR, 2009).

Para Leontief a origem de sua teoria estava ligada diretamente ao problema do fluxo circular de renda bem como ao problema da sua distribuição entre as classes participantes do processo produtivo. A contribuição de Leontief destaca-se principalmente pela relação entre teoria e prática, contribuindo com ideias inovadoras para cinco áreas da Economia Aplicada sendo elas: Automação, desarmamento, meio ambiente, comércio internacional e análise espacial e mundial (GUILHOTO, 2011).

Segundo Leontief (1973) tanto a economia mundial como a de um único país podem ser representadas como um sistema de processos interdependentes, ou seja, cada processo gera determinados produtos e absorve uma combinação específica de insumos. A interdependência direta ocorre quando um processo utiliza a produção de outro como insumo. Dessa forma, o estado de um determinado sistema econômico pode ser descrito através de uma tabela bidirecional de entradas e saídas, apresentando o fluxo de bens e serviços entre os seus setores. Sendo possível obter análises mais complexas ao observar as interdependências de mais de um produto.

Considerando que uma economia busca balancear sua demanda e oferta dentro de um determinado grupo de atividades, Leontief conseguiu através de um modelo estático representar a relação entre os diversos setores de uma economia. Essas relações mostram que as vendas de um setor podem ser utilizadas como insumo de outro setor ou consumidas pelos componentes da demanda final (família, governo, investimentos e exportações). O modelo de Insumo-Produto assume dois princípios, o primeiro é que apenas os produtos domésticos são exportados, dessa forma, os insumos importados devem passar por um processo de produção dentro do país antes de ser exportados novamente, gerando um valor adicionado. Este, por sua vez, é convertido em pagamento de salários, remuneração do capital e da terra agrícola. O segundo princípio é de que existe equilíbrio em todos os mercados da economia (GUILHOTO, 2011).

A interdependência do sistema econômico, mencionada por Leontief (1973), pode ser apresentada no formato de uma tabela de insumo-produto em dois sentidos, abordando os produtos e os serviços em diferentes setores. Guilhoto (2011) demonstra, para fins didáticos, uma tabela de insumo-produto para uma economia que possui dois setores, a qual está exposta no Quadro 1.

Quadro 1- Exemplo de uma tabela de Insumo-Produto para uma economia com 2 setores.

	Sector 1	Sector 2	Consumo Famílias	Governo	Investimentos	Exportações	Total
Sector 1	Z_{11}	Z_{12}	C_1	G_1	I_1	E_1	X_1
Sector 2	Z_{21}	Z_{22}	C_2	G_2	I_2	E_2	X_2
Importação	M_1	M_2	M_C	M_g	M_i		M
Impostos	T_1	T_2	T_C	T_g	T_i	T_e	T
Valor Adicionado	W_1	W_2					W
Total	X_1	X_2	C	G	I	E	

Fonte: Guilhoto (2011).

Sendo:

Z_{ij} : Fluxo monetário entre os setores i e j ;

C_i : Consumo das famílias dos produtos do setor i ;

G_i : Gastos do Governo junto ao setor i ;

I_i : Demanda por bens de investimento produzido pelo setor i ;

E_i : Total exportado pelo setor i ;

X_i : Total de produção do setor i ;

T_i : Total de impostos indiretos líquidos pagos por i ;

X_i : Total de produção do setor i ;

M_i : Importação realizada pelo setor i ;

W_i : Valor adicionado gerado pelo setor i ;

A partir do Quadro 1, pode-se extrair as relações que são apresentadas nas equações 3.1 a 3.11.

$$X_1 + X_2 + C + G + I + E = X_1 + X_2 + M + T + W \quad (3.1)$$

Eliminando X_1 e X_2 de ambos os lados da equação 3.1 e reordenando a mesma, obtemos a equação 3.2 na qual é possível observar as relações macroeconômicas.

$$C + G + I + (E - M) = T + W \quad (3.2)$$

A relação estabelecida por 3.2 pode ser generalizada para uma tabela composta por n setores, como pode ser visto em 3.3. Com i variando de 1 até n .

$$\sum_{j=1}^n z_{ij} + c_i + g_i + I_i + e_i \equiv x_i \quad (3.3)$$

$$i = 1, 2 \dots n$$

Sendo:

z_{ij} : Produção do setor i que é utilizada como insumo intermediário do setor j ;

c_i : é a produção do setor i que é consumida domesticamente pelas famílias;

g_i : é a produção do setor i que é consumida domesticamente pelo governo;

I_i : é a produção do setor i que é destinada ao investimento;

e_i : é a produção do setor i que é exportada;

x_i : é a produção doméstica total do setor i .

Guilhoto (2011) assume que os fluxos intermediários por unidade do produto final são fixos, dessa forma, na equação 3.4 temos a derivação do sistema aberto de Leontief, no qual a demanda final é exógena ao sistema.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j + y_i = x_i \quad (3.4)$$

$$i = 1, 2 \dots n$$

Sendo:

a_{ij} : É o coeficiente técnico que indica a quantidade de insumo do setor i necessária para a produção de uma unidade de produto final do setor j ;

y_i : é a demanda final por produtos do setor i , isto é, $c_i + g_i + l_i + e_i$.

Representando a equação 3.4 em forma matricial tem-se a equação 3.5.

$$Ax + y = x \quad (3.5)$$

Sendo:

A : é a matriz de coeficientes diretos de insumo de ordem $(n \times n)$;

x e y são vetores colunas de ordem $(n \times 1)$;

Partindo da equação 3.5 obtemos a produção total necessária para atender a demanda final.

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (3.6)$$

onde:

$(I - A)^{-1}$: é a matriz de coeficientes diretos e indiretos, ou a matriz de Leontief

Denominando $(I - A)^{-1}$ de matriz B , o elemento b_{ij} deve ser interpretado como sendo a produção total do setor i que é necessária para produzir uma unidade de demanda final do setor j .

Na presente seção foi abordada a teoria básica de Insumo-produto desenvolvida por Leontief (1973). Além de exemplificar os fatores que contribuíram para a disseminação do método nas últimas décadas. Ademais também se utilizou como exemplo uma economia com 2 setores para demonstrar quais são as relações utilizadas na teoria de onde elas foram extraídas. Na próxima seção têm-se a representação do modelo para uma análise inter-regional.

3.2 Análise Inter-Regional

Segundo Guilhoto (2011) é possível representar o modelo de forma simplificada, partindo do exemplo hipotético dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para duas regiões L e M, com 2 setores, como pode ser observado abaixo.

Z_{ij}^{LL} representa o fluxo monetário do setor i para o setor j da região L.

Z_{ij}^{ML} representa o fluxo monetário do setor i da região M, para o setor j da região L.

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{LL} & Z^{LM} \\ Z^{ML} & Z^{MM} \end{bmatrix} \quad (3.7)$$

Sendo:

Z^{LL} e Z^{MM} os fluxos intrarregionais e Z^{ML} e Z^{LM} fluxos inter-regionais;

Logo, o modelo inter-regional de insumo-produto pode ser sintetizado pela equação 3.8.

$$X^L_1 = Z^{LL}_{11} + Z^{LL}_{12} + Z^{LM}_{11} + Z^{LM}_{12} + Y^L_1 \quad (3.8)$$

$$Y^L_1 = Y^{LL}_1 + Y^{LM}_1 \quad (3.9)$$

Sendo:

Y^{LL}_1 e Y^{LM}_1 são as demandas intra e inter-regional do bem 1, respectivamente;

Y^L_1 é a demanda final total do bem 1 na região L;

X^L_1 se refere ao total de produção do bem 1 na região L.

Já os coeficientes técnicos de produção podem ser representados na forma matricial conforme o apresentado na equação 3.9. Os coeficientes técnicos da produção intrarregionais da região L representados pela Equação 3.10.

$$A^{LL} = Z^{LL}(\widehat{X}^L)^{-1} \quad (3.10)$$

$$A = \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \dots & \dots & \dots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \quad (3.11)$$

A produção total das duas regiões, bem como a demanda final para os setores das duas regiões são apresentados no vetor coluna representados nas Equações 3.12 e 3.13, respectivamente.

$$X = \begin{bmatrix} X^L \\ \dots \\ X^M \end{bmatrix} \quad (3.12)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^L \\ \dots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (3.13)$$

Dessa forma, o modelo inter-regional de insumo-produto pode ser sintetizado em uma adaptação da equação 3.6, porém, representado em forma matricial.

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (3.14)$$

Na presente seção demonstrou-se como se dá a análise inter-regional, para isso o modelo foi representado de forma simplificada de acordo com o proposto por Guilhoto (2011) e

utilizando um exemplo de fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para duas regiões e dois setores. A seguir será apresentada de forma detalhada a metodologia utilizada.

3.3 Procedimentos metodológicos

Nos itens 3.1 e 3.2 e foi possível observar um pouco da teoria geral de insumo-produto e sua adaptação para a análise inter-regional. Para os procedimentos metodológicos aplicou-se nas matrizes inter-regionais de insumo-produto o método proposto por Los, Timmer e De Vries (2016) que usa a extração hipotética, técnica matemática simples que foi desenvolvida inicialmente por Paelinck, de Caemel e Degueldre (1965) e Strassert (1968), para estimar o valor adicionado embutido no comércio de São Paulo com as outras UFs e com o exterior.

O método da extração hipotética pode ser utilizado em diversos cenários, tanto para setores quanto para regiões. Nas últimas décadas diversas pesquisas foram realizadas adotando esse método, alguns dos trabalhos podem ser citados, 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 (2019) 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 CO₂, lucros e salários.

Miller e Lahr (2001) demonstram que a extração hipotética pode ser usada para medir o grau de importância de cada setor dentro de uma economia de maneira geral. Os autores exploram as diversas ramificações da extração hipotética, fazendo simulações usando como base a economia dos Estados Unidos em 1992.

Song, Liu e Langston (2006) utilizaram a extração hipotética para identificar o papel da construção civil na economia de 38 países, utilizando dados da OECD (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) para o ano de 1995. Dietzenbacher e Lahr (2013) utilizam uma generalização do método de extração hipotética, aplicado as matrizes de insumo-produto dos Estados Unidos para o ano de 2006. Os autores fazem algumas simulações, inicialmente visando determinar o impacto das reduções proporcionais da capacidade produtiva

industrial, e posteriormente, considera as repercussões para a economia dos EUA se uma determinada indústria deixasse de existir.

3.3.1 Valor Adicionado Embutido nas Exportações Brutas

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.

A metodologia proposta por Los, Timmer e De Vries (2016) será adaptada para o cenário brasileiro no qual serão utilizadas as 27 unidades federativas. Para isso, será feito o cálculo do valor adicionado em uma economia nacional hipotética, que se assemelha à estrutura de insumo-produto da economia nacional real, mas com alguns fluxos de comércio definidos como zero.

Basicamente, nesta economia hipotética, algumas ligações comerciais entre os estados são "extraídas". Ao comparar o valor adicionado na economia real e 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) 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 da seguinte maneira.

$$A = \begin{bmatrix} A_{ss} & A_{sr} \\ A_{rs} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (3.15)$$

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:

$$Y = \begin{bmatrix} Y_{ss} & Y_{sr} \\ Y_{rs} & Y_{rr} \end{bmatrix} \quad (3.16)$$

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”.

As razões entre o valor adicionado e a produção bruta industrial em cada região estão contidas em um vetor linha v_s . O comprimento desse vetor é igual ao número de indústrias em “s” e “r”, com taxas de valor adicionado para indústrias em “s” como primeiros elementos (\tilde{v}_s) e zeros para as indústrias 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:

$$PIB_s = v_s(I - A)^{-1}Y * i \quad (3.17)$$

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”, 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:

$$A^* = \begin{bmatrix} A_{ss} & 0 \\ A_{rs} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (3.18)$$

$$Y^* = \begin{bmatrix} Y_{ss} & 0 \\ Y_{rs} & Y_{rr} \end{bmatrix} \quad (3.19)$$

$$PIB_s^* = v_s(I - A^*)^{-1}Y^*i \quad (3.20)$$

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

$$PIB_s^* = v_s(I - A^*)^{-1}Y^*i \quad (3.21)$$

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.

$$DVA_s = PIB_s - PIB_s^* \quad (3.22)$$

O primeiro é conhecido como "exportações de valor adicionado", um conceito introduzido por Johnson e Noguera (2012)

Los, Timmer e De Vries (2016) calcula o DVA de forma diferente ao apresentado por Koopman, Wang e Wei (2014), contudo, ambos os cálculos convergem para o mesmo resultado. Embora no final conduza ao mesmo resultado, a abordagem de Los, Timmer e De Vries (2016) tem uma interpretação clara de uma perspectiva de insumo-produto e fornece uma estrutura clara para análise posterior.

Na próxima seção, será mostrado como a abordagem da extração hipotética pode ser expandida para um cenário com um número “n” de regiões.

3.3.2 Estendendo A Decomposição Para Fluxos Bilaterais De Exportação

Uma vantagem adicional da técnica de extração hipotética para analisar o valor adicionado doméstico regional é que ela pode ser naturalmente estendida a um cenário com n regiões, possibilitando avaliar a orientação geográfica da especialização vertical.

O conteúdo de valor adicionado doméstico das exportações de um estado para outro pode ser derivado como a diferença entre o PIB real em “s” e as partes do PIB em “s” que podem ser atribuídas a todas as transações que permanecem quando as exportações de “s” para “r” são definidas como zero. Essa lógica será ilustrada para um caso de três estados, e pode ser naturalmente estendida para um contexto com “n” estados.

No caso de três estados, procura-se o valor adicionado doméstico do estado “s” embutido em suas exportações para “r”, enquanto ele também negocia com um estado “t”. Os coeficientes de insumos intermediários (A) e as entregas para a demanda final (Y) são dados pelas matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A_{ss} & A_{sr} & A_{st} \\ A_{rs} & A_{rr} & A_{rt} \\ A_{ts} & A_{tr} & A_{tt} \end{bmatrix} \text{ e } Y = \begin{bmatrix} Y_{ss} & Y_{sr} & Y_{st} \\ Y_{rs} & Y_{rr} & Y_{rt} \\ Y_{ts} & Y_{tr} & Y_{tt} \end{bmatrix} \quad (3.29)$$

Os fluxos de exportação de “s” para “r” são extraídos, implicando que os coeficientes de entrada intermediários hipotéticos e as entregas para a demanda final são dados por:

$$A^* = \begin{bmatrix} A_{ss} & 0 & A_{st} \\ A_{rs} & A_{rr} & A_{rt} \\ A_{ts} & A_{tr} & A_{tt} \end{bmatrix} \text{ e } Y^* = \begin{bmatrix} Y_{ss} & 0 & Y_{st} \\ Y_{rs} & Y_{rr} & Y_{rt} \\ Y_{ts} & Y_{tr} & Y_{tt} \end{bmatrix} \quad (3.30)$$

O valor adicionado doméstico por unidade do vetor de produto bruto para todas as indústrias em “s” é novamente representado por um vetor linha $v_s = [\tilde{v}_s \quad 0 \quad 0]$. A lógica da

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).

Tendo em vista a metodologia apresentada, são utilizadas as matrizes de insumo-produto inter-regionais brasileiras para os anos de 2008 e 2013 construídas conforme a metodologia apresentada por Guilhoto et al. (2019).

Nessa pesquisa, dada a importância do estado para a economia nacional, 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

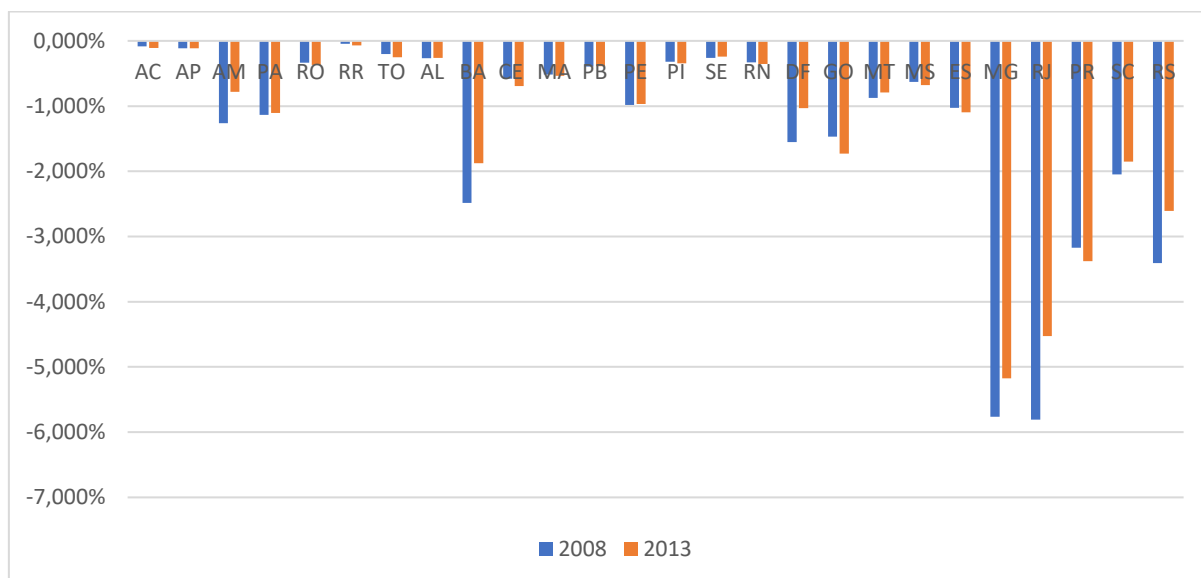
Para uma melhor organização os resultados foram segmentados em três seções. A primeira apresenta os resultados obtidos quando realiza-se a extração hipotética das vendas de São Paulo para o restante das UFs. Em seguida são apresentados os resultados obtidos pela extração hipotética das vendas das outras 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 de São Paulo.

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

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos, iniciando pelas diferenças no PIB de São Paulo quando são eliminadas as vendas paulistas para cada uma das outras UFs. Essa diferença representa o quanto do PIB do estado de São Paulo está vinculado às exportações para as outras UFs. Quanto maior a diferença, maior a importância da UF como demandante da produção paulista total.

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 também representa a participação de cada estado, em termos de valor adicionado, 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 3 – Redução percentual no PIB do Estado de São Paulo dada a extração hipotética do comércio com cada UF em 2008 e 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor (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 ocorreu devido a fatores logísticos, uma vez que a proximidade de São Paulo das referidas UF's pode ter interferido diretamente no seu fluxo comercial. Além disso também pode-se citar a relevância desses estados no cenário nacional, principalmente no que se refere a participação no PIB do país, conforme já apresentado na Tabela 1. Contudo, pode-se observar 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. Conseqüentemente, 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, dessa forma, que São Paulo esteja diminuindo a sua dependência das compras de outras regiões no período analisado.

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.

Ainda analisando as matrizes inter-regionais de Insumo-produto de 2008 e 2013, observa-se um crescimento expressivo em alguns setores, que podem justificar o aumento da participação paranaense no PIB paulista. Dentre eles estão (i) Refino de petróleo, coque e álcool; (ii) Material de transporte (iii) Eletricidade; e (iv) Transporte.

Dentre as UFs da região nordeste o destaque vai para a Bahia que ocupa a quinta posição em UF com maior representatividade no PIB paulista, uma vez que as demais UFs da região nordeste tiveram uma participação pequena no PIB de São Paulo.

O desempenho bahiano pode ser explicado pelo fato da Bahia ser o estado do Nordeste com maior percentual no PIB brasileiro, conforme já apresentado na Tabela 1. Observando os valores das matrizes de insumo-produto utilizadas, os setores de maior comércio entre São Paulo e Bahia são os relacionados à (i) Material de Transporte; (ii) Metalurgia; (iii) Produtos químicos e farmacêuticos; e (iv) Refino de Petróleo coque e álcool.

Já em relação as UFs da Região Norte observam-se que todas tiveram uma participação pequena no PIB de São Paulo. Dentro da região as UFs que tiveram as maiores participações foram 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 pode-se observar que Goiás e o Mato Grosso do Sul foram as únicas UFs 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 goianas e a diversificação de sua pauta exportadora, visto que, para isso necessitou de insumos paulistas. Segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC o estado teve aumentos expressivos na sua exportação de produtos industrializados, semimanufaturados e manufaturados.

4.2 Extração Hipotética das vendas das outras UFs para São Paulo

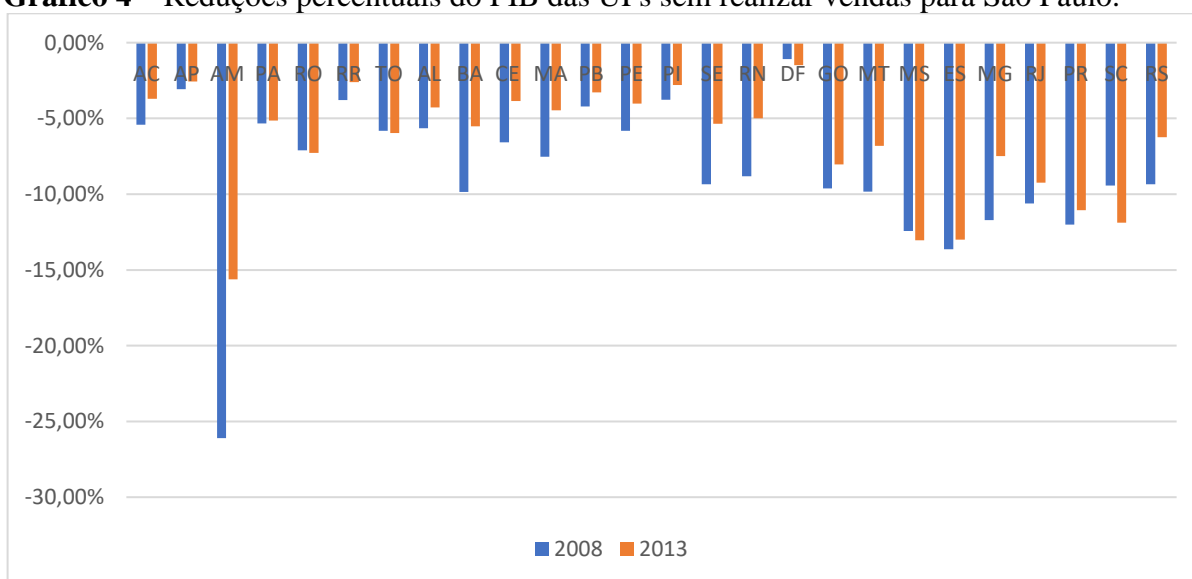
Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos quando hipoteticamente as demais UFs interrompem suas vendas para São Paulo. A diferença no PIB de cada UF quando suprimidas as vendas para São Paulo representa o quanto do PIB dessas UFs está vinculado às

exportações para São Paulo. Quanto maior a diferença, maior a importância de São Paulo como demandante da produção das UFs.

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 UFs quando deixam de vender para São Paulo é percentualmente maior do que a redução de São Paulo quando deixa de vender para as outras UFs. Isso pode indicar uma maior dependência das outras UFs com relação ao Estado de São Paulo do que vice-versa.

No entanto, a dependência das outras UFs do estado de São Paulo pode estar diminuindo, uma vez que grande maioria das UFs teve uma redução do percentual do seu PIB vinculada a São Paulo no período analisado. Contudo, devido as diferenças entre as regiões brasileiras não é prudente presumir que um único fator tenha sido responsável pelas quedas nas participações de SP no PIB das outras UFs, ou seja, para levantar hipóteses mais próximas a realidade é necessário realizar uma análise individual de cada uma das UFs.

Gráfico 4 – Reduções percentuais do PIB das UFs sem realizar vendas para São Paulo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Vale ressaltar que a base para o cálculo da participação das outras UFs no PIB de São Paulo era sempre a mesma, ou seja, o PIB do estado de São Paulo (Gráfico 3). Contudo, para o cálculo da participação de São Paulo no PIB das outras UFs, as porcentagens são estimadas utilizando como base o PIB de cada UF (Gráfico 4).

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 UFs.

As informações da Tabela 4 podem complementar os resultados apresentados nos gráficos anteriores. Como por exemplo, analisando os valores para o ano de 2008, apresentados no Gráfico 3, 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 4) é de 5,42%.

Observando a Tabela 4, percebe-se que 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 4 – Reduções absolutas do PIB de São Paulo sem vender para outras UFs e reduções do PIB de outras UFs sem vender pra São Paulo em Milhões de reais.

UF	2008		2013	
	SP	Valor	SP	Valor
AC	702,39	335,67	1.540,70	388,19
AP	933,54	194,57	1.589,94	300,25
AM	10.444,43	9.916,20	11.036,87	10.742,88
PA	9.394,22	2.808,59	15.576,37	5.661,36
RO	2.753,34	1.129,71	5.224,12	2.013,37
RR	377,89	171,00	967,06	217,32
TO	1.666,68	692,18	3.557,81	1.288,54
AL	2.203,60	983,72	3.690,15	1.435,75
BA	20.529,53	10.385,61	26.528,31	9.794,50
CE	4.806,49	3.474,31	9.798,10	3.636,64
MA	4.257,70	2.607,00	7.543,88	2.675,00
PB	3.267,71	971,49	5.477,00	1.343,84
PE	8.136,58	3.492,62	13.686,19	4.840,11
PI	2.659,98	563,95	4.838,42	775,33
SE	2.142,92	1.644,11	3.426,69	1.681,94
RN	2.732,01	1.977,41	5.033,71	2.285,45
DF	12.829,88	1.115,31	14.592,38	2.245,60
GO	12.140,84	6.331,77	24.397,30	10.743,14
MT	7.243,70	4.643,27	11.195,49	5.345,18
MS	5.217,85	3.464,80	9.587,05	7.970,38
ES	8.473,81	7.566,05	15.465,15	12.666,21
MG	47.639,62	28.752,15	73.066,74	32.012,98
RJ	48.014,47	30.772,90	63.960,34	49.280,91
SP	650.975,21	650.727,45	1.144.023,82	1.144.023,82
PR	26.221,69	18.574,35	47.692,22	31.711,97
SC	16.928,68	10.080,98	26.145,41	23.928,10
RS	28.180,45	16.110,09	36.826,07	16.543,01

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Em relação a região Sudeste um resultado que deve ser ressaltado é o de Minas Gerais que de acordo com o Gráfico 4 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 ao setor 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 dos setores supracitados no PIB mineiro.

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

Em relação a Região Nordeste destacam-se as reduções da participação de São Paulo no PIB para os estados da Bahia 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 redução das vendas para São Paulo não ocorreram 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 pp) 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, a com 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 a 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 um crescimento positivo em 2013 com 1,1% ainda 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 UFs apresentaram aumento no percentual de seus PIBs vinculado às vendas para São Paulo, o Distrito Federal (0,42 p.p.), 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.

Em suma, os Gráficos 3 e 4 e a Tabela 4 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, o percentual do PIB de São Paulo vinculado às vendas para as outras UFs diminuiu em 13 das 27 UFs, no período entre 2008 e 2013 (Gráfico 3). Já as outras 14 UFs apresentaram aumento na participação, ou seja, o percentual do PIB de São Paulo vinculado às vendas para essas UFs subiu.

No entanto, em termos percentuais aumento da participação das 14 UFs no PIB de São Paulo foi menos expressivo que as reduções ocorridas para as outras 13 UFs. O que pode ser observado claramente no Gráfico 3, visto que, os aumentos foram tão pequenos que são quase imperceptíveis no gráfico.

Além disso, o valor adicionado do estado de São Paulo gerado internamente foi de 78,75% em 2008 para 80,99% em 2013, o que demonstra um aumento da representatividade do valor adicionado interno em detrimento do valor obtido através do comércio com as outras UFs.

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 vinculada às vendas para SP no período (Gráfico 4). O que pode indicar que, apesar da heterogeneidade do território brasileiro e suas peculiaridades, a grande maioria das UFs está se tornando relativamente menos dependentes 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, já 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. No entanto, dada a importância de São Paulo para as exportações nacionais, 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.

4.3 Comércio Internacional

As Tabelas 5 e 6 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 em outras 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 5.

Tabela 5 - Participação de cada UF no valor adicionado total gerado pelas exportações internacionais paulistas.

UF	2008		2013	
	VA (milhões)	%	VA (milhões)	%
AC	47,80	0,04%	23,71	0,02%
AP	28,15	0,03%	25,62	0,02%
AM	1051,24	0,96%	777,39	0,60%
PA	439,88	0,40%	570,88	0,44%
RO	167,98	0,15%	113,78	0,09%
RR	20,21	0,02%	13,31	0,01%
TO	100,73	0,09%	115,79	0,09%
AL	147,65	0,14%	306,30	0,24%
BA	1285,24	1,18%	749,28	0,58%
CE	357,19	0,33%	255,93	0,20%
MA	398,54	0,37%	287,37	0,22%
PB	94,27	0,09%	93,67	0,07%
PE	447,48	0,41%	459,16	0,36%
PI	82,75	0,08%	58,44	0,05%
SE	257,31	0,24%	179,91	0,14%
RN	293,12	0,27%	205,93	0,16%
DF	165,16	0,15%	177,30	0,14%
GO	753,56	0,69%	989,00	0,77%
MT	611,77	0,56%	434,91	0,34%
MS	425,98	0,39%	772,79	0,60%
ES	1228,53	1,13%	1412,10	1,10%
MG	3796,99	3,48%	3095,09	2,40%
RJ	5189,13	4,76%	5255,30	4,08%
SP	86518,82	79,33%	107515,54	83,45%
PR	2087,33	1,91%	2321,38	1,80%
SC	1147,68	1,05%	1280,50	0,99%
RS	1916,57	1,76%	1346,06	1,04%
TOTAL	109061,07	100,00%	128836,44	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor (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. Essa alta 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 pode adquirir grande parte de seus 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 anteriormente.

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 5. 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 intra e internacional em termos de valor adicionado. Percebe-se que em 2009 cerca de 20,67% do valor adicionado vinculado às exportações paulistas era produzido 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 6 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 6 - Valor Adicionado gerado em São Paulo decorrente das exportações internacionais de cada UF.

UF	2008		2013	
	VA (milhões)	%	VA (milhões)	%
AC	3,58	0,00%	8,44	0,01%
AP	31,65	0,03%	88,06	0,06%
AM	317,65	0,29%	899,81	0,66%
PA	1418,01	1,30%	1516,41	1,11%
RO	100,69	0,09%	177,73	0,13%
RR	2,53	0,00%	4,37	0,00%
TO	34,62	0,03%	114,00	0,08%
AL	129,59	0,12%	117,32	0,09%
BA	1622,90	1,49%	1609,61	1,18%
CE	153,46	0,14%	293,56	0,21%
MA	267,50	0,24%	235,07	0,17%
PB	38,10	0,03%	36,43	0,03%
PE	136,77	0,13%	262,45	0,19%
PI	19,52	0,02%	52,81	0,04%
SE	19,80	0,02%	41,78	0,03%
RN	49,57	0,05%	53,19	0,04%
DF	66,75	0,06%	90,48	0,07%
GO	732,47	0,67%	1607,22	1,18%
MT	1301,04	1,19%	2601,20	1,90%
MS	355,36	0,33%	983,69	0,72%
ES	1309,35	1,20%	1188,17	0,87%
MG	4278,98	3,92%	5811,75	4,25%
RJ	2767,48	2,53%	2965,16	2,17%
SP	86518,82	79,19%	107515,54	78,65%
PR	3009,56	2,75%	3729,05	2,73%
SC	1239,43	1,13%	1295,74	0,95%
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 5, observa-se que Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul foram as UFs mais representativas. Contudo, Minas que havia apresentado a maior redução na Tabela 5, sofreu um aumento Tabela 6, 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 tornando menos dependentes de insumos adquiridos em Minas Gerais, assim como da maioria das outras UFs.

De acordo com os resultados apresentados nas Tabelas 5 e 6, é notável que valor adicionado gerado pelas exportações internacionais de São Paulo está cada vez menos vinculado à demanda das outras UFs e mais voltado ao próprio estado. No entanto, quando se

avalia o percentual do valor adicionado paulista vinculado às exportações internacionais das outras UFs, observa-se um aumento no período para a maioria das UFs. Ou seja, mesmo que São Paulo esteja se tornando mais autossuficiente no âmbito das exportações internacionais as demais UFs ainda não seguem o mesmo caminho, pelo menos no que diz respeito ao comércio internacional.

De forma geral, os resultados até o presente momento indicam uma tendência a maior independência de São Paulo em relação as demais UFs, tanto na comercialização intranacional como internacional. Assim como a grande maioria das UFs, 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.

Em seguida, as Tabelas 7 e 8, apresentam os percentuais do valor adicionado das Unidades da Federação que estão vinculados às suas próprias exportações internacionais assim como às exportações internacionais das demais UFs para os anos de 2008 e 2013 respectivamente. Essas tabelas, trazem algumas informações relevantes para complementar os resultados apresentados nesse capítulo, no intuito de entender se as outras UFs estão seguindo o comportamento de São Paulo. Na diagonal principal estão apresentados os percentuais de valor adicionado vinculados as exportações internacionais das próprias UFs.

Comparando a diagonal principal da Tabela 7 com a diagonal principal da Tabela 8, pode-se observar que o valor adicionado do estado de SP vinculado as exportações internacionais do próprio estado passou de 10,47% em 2008 para 7,61% em 2013. Observa-se que 11 das UFs apresentaram comportamento semelhante, e tiveram diminuições do percentual de valor adicionado vinculado às próprias exportações internacionais no período.

Tabela 7 - Porcentagens de valor adicionado das UFs que estão vinculados as exportações para 2008.

UF	AC	AP	AM	PA	RO	RR	TO	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	SE	RN	DF	GO	MT	MS	ES	MG	RJ	SP	PR	SC	RS
AC	0,87%	0,00%	0,02%	0,06%	0,02%	0,00%	0,00%	0,03%	0,09%	0,02%	0,01%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,14%	0,31%	0,07%	0,06%	0,22%	0,07%	0,77%	0,43%	0,16%	0,37%
AP	0,00%	3,95%	0,02%	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,10%	0,01%	0,02%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,06%	0,02%	0,06%	0,25%	0,06%	0,45%	0,14%	0,06%	0,14%
AM	0,00%	0,00%	3,01%	0,16%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,13%	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,05%	0,14%	0,02%	0,12%	0,30%	0,24%	2,77%	0,25%	0,10%	0,29%
PA	0,00%	0,00%	0,02%	23,48%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,09%	0,02%	0,08%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,04%	0,10%	0,03%	0,10%	0,20%	0,16%	0,83%	0,29%	0,13%	0,27%
RO	0,00%	0,00%	0,08%	0,10%	4,53%	0,00%	0,00%	0,03%	0,10%	0,02%	0,02%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%	0,10%	0,24%	0,04%	0,12%	0,26%	0,11%	1,06%	0,67%	0,16%	0,31%
RR	0,00%	0,00%	0,02%	0,06%	0,01%	0,91%	0,00%	0,01%	0,07%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,04%	0,09%	0,03%	0,06%	0,12%	0,06%	0,45%	0,18%	0,12%	0,12%
TO	0,00%	0,00%	0,02%	0,16%	0,01%	0,00%	3,59%	0,04%	0,09%	0,03%	0,06%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,21%	0,16%	0,05%	0,08%	0,37%	0,12%	0,85%	0,34%	0,13%	0,30%
AL	0,00%	0,00%	0,02%	0,11%	0,02%	0,00%	0,01%	5,73%	0,36%	0,03%	0,03%	0,01%	0,11%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,08%	0,18%	0,06%	0,10%	0,22%	0,12%	0,85%	0,28%	0,15%	0,36%
BA	0,00%	0,00%	0,02%	0,12%	0,01%	0,00%	0,00%	0,03%	8,62%	0,02%	0,03%	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,06%	0,13%	0,03%	0,15%	0,29%	0,16%	1,22%	0,24%	0,11%	0,27%
CE	0,00%	0,00%	0,02%	0,13%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,16%	3,38%	0,05%	0,01%	0,02%	0,01%	0,00%	0,02%	0,01%	0,06%	0,08%	0,03%	0,10%	0,21%	0,12%	0,68%	0,15%	0,10%	0,25%
MA	0,00%	0,00%	0,03%	0,52%	0,02%	0,00%	0,02%	0,04%	0,21%	0,04%	7,76%	0,01%	0,03%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,13%	0,26%	0,06%	0,15%	0,54%	0,13%	1,15%	0,42%	0,20%	0,40%
PB	0,00%	0,00%	0,01%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,10%	0,07%	0,02%	1,50%	0,04%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,02%	0,05%	0,02%	0,06%	0,17%	0,08%	0,41%	0,09%	0,07%	0,15%
PE	0,00%	0,00%	0,02%	0,10%	0,01%	0,00%	0,00%	0,06%	0,24%	0,04%	0,04%	0,02%	2,30%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,04%	0,08%	0,02%	0,10%	0,17%	0,11%	0,74%	0,17%	0,09%	0,23%
PI	0,00%	0,00%	0,01%	0,08%	0,01%	0,00%	0,00%	0,03%	0,08%	0,05%	0,11%	0,00%	0,02%	1,51%	0,00%	0,01%	0,01%	0,05%	0,11%	0,03%	0,04%	0,11%	0,07%	0,55%	0,24%	0,09%	0,25%
SE	0,00%	0,00%	0,02%	0,18%	0,01%	0,00%	0,00%	0,07%	1,08%	0,04%	0,06%	0,01%	0,03%	0,00%	1,14%	0,01%	0,01%	0,11%	0,14%	0,05%	0,22%	0,40%	0,21%	1,46%	0,34%	0,14%	0,57%
RN	0,00%	0,00%	0,03%	0,14%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,57%	0,06%	0,03%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	2,37%	0,01%	0,06%	0,11%	0,03%	0,10%	0,27%	0,11%	1,31%	0,27%	0,10%	0,39%
DF	0,00%	0,00%	0,01%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,72%	0,04%	0,02%	0,01%	0,04%	0,19%	0,07%	0,16%	0,04%	0,03%	0,05%
GO	0,00%	0,00%	0,02%	0,11%	0,02%	0,00%	0,01%	0,03%	0,08%	0,02%	0,03%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%	6,76%	0,25%	0,05%	0,08%	0,42%	0,14%	1,14%	0,32%	0,11%	0,30%
MT	0,00%	0,00%	0,03%	0,09%	0,05%	0,00%	0,00%	0,05%	0,11%	0,04%	0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,02%	0,01%	0,13%	18,76%	0,11%	0,10%	0,27%	0,12%	1,30%	0,67%	0,25%	0,42%
MS	0,00%	0,00%	0,03%	0,08%	0,02%	0,00%	0,00%	0,03%	0,10%	0,02%	0,01%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,09%	0,32%	7,16%	0,06%	0,22%	0,13%	1,53%	0,69%	0,23%	0,28%
ES	0,00%	0,00%	0,03%	0,16%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,45%	0,02%	0,05%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	0,12%	0,03%	20,41%	0,71%	0,41%	2,21%	0,34%	0,13%	0,38%
MG	0,00%	0,00%	0,02%	0,11%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,14%	0,02%	0,03%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,11%	0,12%	0,03%	0,19%	12,13%	0,27%	1,55%	0,26%	0,11%	0,27%
RJ	0,00%	0,00%	0,03%	0,20%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,29%	0,02%	0,04%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	0,14%	0,04%	0,20%	0,50%	8,60%	1,79%	0,35%	0,13%	0,50%
SP	0,00%	0,00%	0,04%	0,17%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,20%	0,02%	0,03%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,09%	0,16%	0,04%	0,16%	0,52%	0,33%	10,47%	0,36%	0,15%	0,40%
PR	0,00%	0,00%	0,02%	0,18%	0,02%	0,00%	0,01%	0,03%	0,14%	0,02%	0,02%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,09%	0,24%	0,05%	0,12%	0,43%	0,24%	1,35%	9,56%	0,26%	0,49%
SC	0,00%	0,00%	0,02%	0,14%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,12%	0,02%	0,03%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	0,13%	0,04%	0,12%	0,33%	0,22%	1,07%	0,59%	7,76%	0,68%
RS	0,00%	0,00%	0,02%	0,12%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,12%	0,02%	0,02%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,07%	0,14%	0,04%	0,09%	0,29%	0,18%	1,11%	0,40%	0,22%	11,03%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Tabela 8 - Percentagens de valor adicionado das UFs que estão vinculados as exportações para 2013.

UF	AC	AP	AM	PA	RO	RR	TO	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	SE	RN	DF	GO	MT	MS	ES	MG	RJ	SP	PR	SC	RS
AC	1,36%	0,00%	0,07%	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,05%	0,09%	0,04%	0,01%	0,11%	0,05%	0,23%	0,12%	0,19%	0,26%
AP	0,00%	4,63%	0,04%	0,08%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,06%	0,02%	0,02%	0,14%	0,06%	0,22%	0,07%	0,04%	0,11%
AM	0,00%	0,00%	6,87%	0,08%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,14%	0,04%	0,01%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,06%	0,14%	0,03%	0,06%	0,23%	0,22%	1,13%	0,15%	0,07%	0,25%
PA	0,00%	0,01%	0,05%	23,74%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,07%	0,01%	0,06%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,10%	0,03%	0,04%	0,13%	0,13%	0,52%	0,12%	0,10%	0,24%
RO	0,00%	0,00%	0,05%	0,03%	4,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,05%	0,35%	0,03%	0,02%	0,21%	0,05%	0,41%	0,14%	0,13%	0,16%
RR	0,00%	0,00%	0,06%	0,03%	0,01%	1,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,05%	0,02%	0,01%	0,13%	0,04%	0,16%	0,07%	0,05%	0,13%
TO	0,00%	0,01%	0,03%	0,21%	0,01%	0,00%	4,95%	0,00%	0,07%	0,03%	0,04%	0,00%	0,02%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,14%	0,25%	0,08%	0,04%	0,16%	0,07%	0,54%	0,18%	0,13%	0,20%
AL	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%	0,01%	0,00%	0,01%	4,64%	0,16%	0,04%	0,02%	0,02%	0,29%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,10%	0,17%	0,07%	0,02%	0,30%	0,09%	0,91%	0,25%	0,06%	0,21%
BA	0,00%	0,00%	0,03%	0,04%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	6,20%	0,02%	0,01%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,21%	0,04%	0,04%	0,15%	0,10%	0,42%	0,11%	0,06%	0,12%
CE	0,00%	0,00%	0,05%	0,06%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	2,85%	0,02%	0,01%	0,02%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,05%	0,14%	0,03%	0,02%	0,11%	0,07%	0,27%	0,09%	0,06%	0,15%
MA	0,00%	0,00%	0,06%	0,31%	0,01%	0,00%	0,09%	0,01%	0,11%	0,02%	6,45%	0,00%	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,08%	0,14%	0,05%	0,03%	0,20%	0,12%	0,48%	0,15%	0,10%	0,24%
PB	0,00%	0,00%	0,02%	0,03%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,07%	0,05%	0,01%	1,13%	0,05%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,03%	0,07%	0,02%	0,02%	0,13%	0,05%	0,23%	0,06%	0,06%	0,11%
PE	0,00%	0,00%	0,08%	0,09%	0,01%	0,00%	0,00%	0,04%	0,23%	0,03%	0,03%	0,01%	2,93%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,05%	0,12%	0,04%	0,03%	0,15%	0,10%	0,38%	0,10%	0,05%	0,15%
PI	0,00%	0,00%	0,03%	0,04%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,06%	0,03%	0,08%	0,00%	0,02%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,07%	0,03%	0,02%	0,11%	0,06%	0,21%	0,08%	0,06%	0,12%
SE	0,00%	0,00%	0,04%	0,09%	0,01%	0,00%	0,02%	0,03%	0,33%	0,07%	0,03%	0,01%	0,05%	0,01%	1,64%	0,00%	0,01%	0,15%	0,48%	0,08%	0,04%	0,23%	0,09%	0,57%	0,20%	0,07%	0,24%
RN	0,00%	0,00%	0,04%	0,09%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,19%	0,10%	0,01%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	1,70%	0,01%	0,06%	0,15%	0,04%	0,03%	0,21%	0,07%	0,45%	0,13%	0,07%	0,20%
DF	0,00%	0,00%	0,03%	0,05%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,06%	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,28%	0,12%	0,07%	0,02%	0,02%	0,09%	0,06%	0,12%	0,04%	0,10%
GO	0,00%	0,00%	0,04%	0,12%	0,02%	0,00%	0,03%	0,01%	0,12%	0,03%	0,02%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	7,61%	0,33%	0,07%	0,04%	0,28%	0,11%	0,74%	0,17%	0,09%	0,15%
MT	0,00%	0,00%	0,04%	0,04%	0,04%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	0,04%	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,16%	22,98%	0,08%	0,03%	0,14%	0,12%	0,55%	0,19%	0,13%	0,18%
MS	0,00%	0,00%	0,03%	0,05%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,09%	0,02%	0,01%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,10%	0,22%	11,19%	0,04%	0,16%	0,12%	1,26%	0,41%	0,26%	0,31%
ES	0,00%	0,01%	0,09%	0,21%	0,02%	0,00%	0,01%	0,02%	0,57%	0,18%	0,04%	0,01%	0,03%	0,01%	0,03%	0,01%	0,01%	0,16%	0,33%	0,09%	10,99%	0,66%	0,51%	1,45%	0,29%	0,14%	0,42%
MG	0,00%	0,00%	0,06%	0,09%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,10%	0,01%	0,02%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,10%	0,15%	0,04%	0,09%	12,79%	0,23%	0,72%	0,15%	0,07%	0,15%
RJ	0,00%	0,01%	0,07%	0,16%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,37%	0,11%	0,03%	0,00%	0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,10%	0,27%	0,07%	0,11%	0,44%	8,90%	0,99%	0,22%	0,09%	0,33%
SP	0,00%	0,01%	0,06%	0,11%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,11%	0,02%	0,02%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,11%	0,18%	0,07%	0,08%	0,41%	0,21%	7,61%	0,26%	0,09%	0,24%
PR	0,00%	0,00%	0,05%	0,09%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,10%	0,02%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	0,24%	0,10%	0,04%	0,24%	0,10%	0,81%	8,84%	0,18%	0,36%
SC	0,00%	0,00%	0,04%	0,07%	0,02%	0,00%	0,01%	0,01%	0,08%	0,02%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	0,15%	0,06%	0,06%	0,21%	0,12%	0,71%	0,32%	6,77%	0,42%
RS	0,00%	0,00%	0,03%	0,06%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,06%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,16%	0,05%	0,03%	0,16%	0,08%	0,47%	0,21%	0,13%	10,37%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)-

As demais Unidades da Federação, que seguiram o comportamento de São Paulo e apresentaram reduções nos percentuais de valor adicionado referentes as suas próprias exportações foram: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. Pode-se inferir que houve uma redução da participação do comércio internacional no PIB dessas UFs, isto é, um aumento na importância relativa do comércio intranacional.

Uma característica que pode ser ressaltada no grupo das UFs que seguiram o comportamento de São Paulo é a proximidade geográfica, visto que nele estão inclusos todas as UFs da região Sul, dois terços das UFs que compõe a região Nordeste e metade dos integrantes da região Sudeste, conforme a Figura 1. Dessa forma, pode-se inferir que a proximidade geográfica estimulou o comércio entre as UFs, e por isso o aumento da importância relativa do comércio doméstico para as mesmas.

Figura 1- Variação do VA vinculados as exportações da própria UF de 2008 a 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)-

Na Figura 1, estão destacadas com cor mais escura as UFs que sofreram reduções do percentual de Valor Adicionado vinculado as suas próprias exportações. Já em tom mais claro estão os estados que tiveram aumento do percentual de VA vinculado as próprias exportações.

Ao todo, 16 UFs apresentaram comportamento distinto do estado de SP, aumentando a importância relativa do comércio internacional em seus valores adicionados domésticos. Esse aumento pode estar relacionado a importância das commodities para o PIB dessas UFs como os estados de Minas Gerais e Pará (*commodities* minerais) e Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (*commodities* agrícolas).

5. CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho 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 UFs, tanto na comercialização intranacional, como nos produtos adquiridos das demais UFs para as suas exportações internacionais. Assim como a maioria das UFs, 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, São Paulo teve uma redução de sua participação no PIB das demais UFs, bem como as demais UFs também tiveram uma redução 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 conseqüente aumento na aquisição de insumos dentro do estado. Diferente do observado nas análises de comércio internacional apresentadas na introdução desse estudo, onde existe uma tendência à verticalização da cadeia produtiva.

Conclui-se que a aparente descentralização da economia nacional em relação ao estado de São Paulo pode ter ocorrido de duas maneiras, pelo aumento das relações comerciais entre as outras UFs em detrimento de São Paulo e/ou pelo fortalecimento do mercado doméstico das próprias UFs, 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 UFs, quanto das outras UFs 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 setores de serviços são menos comercializáveis que os setores industriais, logo um aumento da participação desses setores na economia pode promover uma redução relativa no comércio entre as UFs, em proporção do PIB.

No que diz respeito ao comércio internacional, São Paulo aparece como o maior exportador entre as UFs, no que se refere ao valor total exportado. No entanto, constatou-se que cerca de vinte por cento do valor adicionado vinculado às exportações paulistas foi gerado em outras UFs, devido ao fato de São Paulo adquirir insumos nessas UFs para compor seus produtos para exportação. Esse percentual diminuiu entre os anos de 2008 e 2013, sinalizando que SP aparenta caminhar para ampliar a aquisição de insumos dentro do próprio estado.

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.

6. REFERÊNCIAS

AKITA, Takahiro., KATAOKA, Mitsuhiko. **Interregional Interdependence and Regional Economic Growth: An Interregional Input-Output Analysis of the Kyushu Region.** Article in Review of Urban and Regional Development Studies, December 2002.

BAUMANN, Renato, ARAUJO, Raquel, FERREIRA, Jhonatan. **As Relações comerciais do Brasil com os demais BRICs.** Escritório da Cepal no Brasil, fevereiro, 2010.

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

BERGMANN, ANA C. **O papel do Brasil no comércio internacional de água virtual: uma análise insumo-produto.** Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2019.

CASTRO, Newton R.de; CARRIS, Larry; RODRIGUES, Bruno. **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 E m 10 Lições.** Makron Books; 1ª edição, 1 janeiro 2000.

DAUMAL, Marie; ZIGNAGO, Soledad. **Border effects of Brazilian States.** CEPPII Working Paper N°2008-11, June 2008.

DIETZENBACHER, E.; BURKEN, B.V.; KONDO, Y. **Hypothetical extractions from a global perspective.** Economic Systems Research, 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.

DIETZENBACHER, E.; LAHR, M. L. **Expanding Extractions**. Economic Systems Research, 25:3, 341-360. 2013.

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.; SESSO FILHO, U. A. **Estimação da Matriz Insumo-Produto à Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais**. Economia Aplicada (Impresso), São Paulo, SP, v. 9, n.2, p. 277-299, 2005.

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.

HADDAD, Eduardo. **Retornos Crescentes, Custos de Transporte e Crescimento Regional**. Tese de Livre-docência. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.2004.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **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.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Nota metodológica das Contas Regionais Referência 2010.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=notas-tecnicas>. Acesso em 03/01/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Nota metodológica das Contas Regionais Referência 2016.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=notas-tecnicas>. Acesso em 03/01/2022.

ICC- International Chamber of Commerce. **ICC Open Markets Index. Commissioned By the ICC World Trade Agenda.** 4th Edition 2017.

JOHNSON, Robert C. NOGUERA, Guillermo. **Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added.** Journal of International Economics, Elsevier, vol. 86(2), pages 224-236, 2012.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice.; MELITZ, Marc J. **Economia Internacional.** 10. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

KOOPMAN, Robert; WANG, Zhi; WEI, Shang-Jin. **Tracing Value-Added And Double Counting In Gross Exports.** NBER Working Paper N° 18579, Novembro, 2012.

LEONTIEF, Wassily. **Structure of the world economy – Outline of Simple Input-Output Formulation.** Nobel Memorial Lecture, Economic Sciences, 1973.

LEUSIN Jr, Sérgio.; AZEVEDO, André. 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, Bart; TIMMER, Marcel P.; DE VRIES, Gaaitzen J. **Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports.** in: American Economic Review. 106(7), 1958-1966, 2016.

MAGALHÃES, Aline S., DOMINGUES, Edson. **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.

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

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

MILLER, Ronald E.; BLAIR, Peter 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.

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

MISSAGGIA, Silvia Z.; FEISTEL, Paulo 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, Darla K.; HEWINGS, Geoffrey J.D. **THE ROLE OF INTRAINDUSTRY TRADE IN INTERREGIONAL TRADE IN THE MIDWEST OF THE US**. REAL 99-T-7 July, 1999.

PADULA, Raphael.; FIORI, José L. **Brasil: Geopolítica e “abertura para o pacífico”**. Revista de Economia Política, vol. 36, nº3 (144), pp. 536- 556, julho-setembro, 2016.

PEROBELLI, Fernando S.; HADDAD, Eduardo A. **Exportações Internacionais e Interações Regionais: Uma Análise de Equilíbrio Geral**. Estudos Econômicos (São Paulo. Impresso), v. 36, p. 833-866, 2006.

REIS, Cristina F.B.; SOUZA, André B.de. **Drawing Value Curves: Lessons from Financial Statements of the World's Biggest Manufacturing Corporations**. Revue d'économie industrielle, 163, p. 229. 2018.

PAZ, Lourenco S.; NETO, Afonso A. M.F. **Brasilian border and Mercosur integration effects: an Exploratory Assessment Using The gravity Model**. Encontro ANPEC Nacional, 2003.

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, José A. da. **A desindustrialização na região Sudeste**. ACTA SCIENTIARUM. HUMAN AND SOCIAL SCIENCES, v. 39, p. 305-315, 2017.

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

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

SONG Y.; LIU, C.; LANGSTON, C. **Linkage measures of the construction sector using the hypothetical extraction method**. Construction Management and Economics, 24:6, 579-589, 2006.

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, VOL. 50, NO. 4, pp. 872–890, 2010.

TIMMER, M.P., B. LOS, R. STEHRER and G.J. DE VRIES. **Fragmentation, Incomes and Jobs: An Analysis of European Competitiveness.** Economic Policy, 28, 613–661.2013.

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