

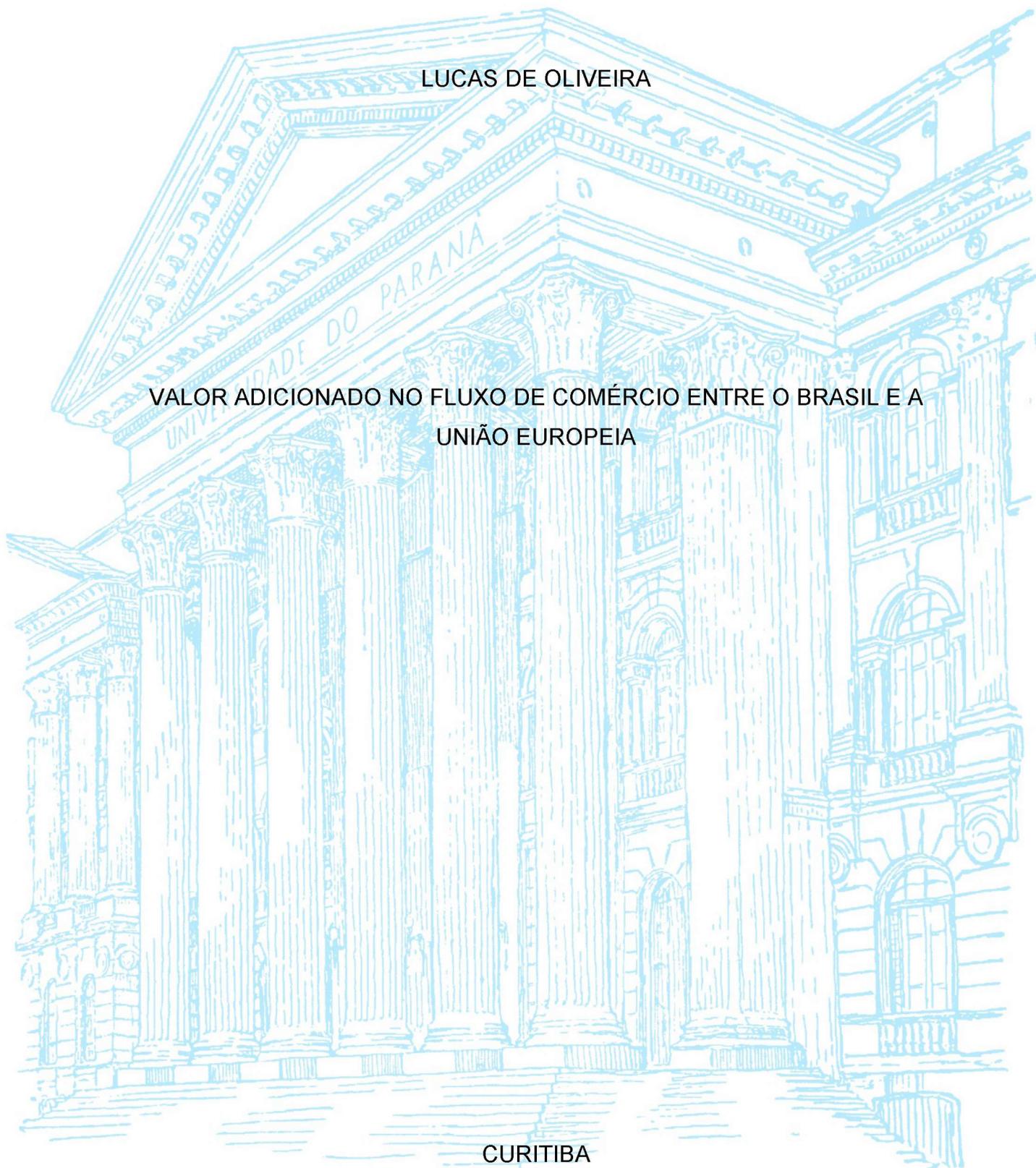
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCAS DE OLIVEIRA

VALOR ADICIONADO NO FLUXO DE COMÉRCIO ENTRE O BRASIL E A
UNIÃO EUROPEIA

CURITIBA

2021



LUCAS DE OLIVEIRA

VALOR ADICIONADO NO FLUXO DE COMÉRCIO ENTRE O BRASIL E A
UNIÃO EUROPEIA

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius de Almeida Vale

CURITIBA

2021

AGRADECIMENTOS

Ao professor **Dr. Vinícius Vale**, orientador dessa monografia, pela disponibilidade paciência e contribuições a esse trabalho.

Ao Curso de Ciências Econômicas, do setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, pelo suporte e difusão de conhecimento.

Aos Professores da Graduação de Ciências Econômicas, pela dedicação e pelo compartilhamento de conhecimento.

Aos colegas com quem cursei essa graduação.

Aos meus pais pelo apoio incondicional e amizade em todos os momentos da minha vida.

RESUMO

A produção e o comércio internacional se organizam cada vez mais em cadeias globais de valor, onde os diferentes estágios de produção se localizam em diferentes países. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o valor adicionado incorporado ao fluxo de comércio entre o Brasil e os países da União Europeia. Para tal, analisar-se-á os indicadores TiVA (*Trade in Value-Added*) da OCDE. Além disso, o trabalho apresenta também, para fins de comparação, os índices agregados para o comércio entre Brasil e o restante do mundo. Os resultados mostram que o aumento mais significativo de valor adicionado doméstico nas exportações para União Europeia, entre os anos de 2005 e 2015, ocorreu no setor primário e no setor de serviços, sendo que o setor de serviços apresentou um significativo aumento entre os anos analisados, enquanto o aumento verificado no setor primário foi baixo. Em relação ao resto do mundo, o aumento do setor primário foi o mais significativo, em contraste à União Europeia.

Palavras-chave: Valor Adicionado. Cadeias Globais de Valor. TiVA. Brasil-União Europeia.

ABSTRACT

The international production and trade are being more and more organized in global value chains, where the different stages of production are located in different countries. In this context, this work has the objective to assess the value added incorporated into the trade flows between Brazil and European Union's countries. Thus, we analyze the TiVA (Trade in Value-Added) indicators from OECD. Further, for comparison purposes, we also present the aggregate indicators for the trade between Brazil and the rest of the world. The results show, between Brazil and the European Union, that the most significant increase in domestic value added, between the years of 2005 and 2015, occurred in the primary and services sectors, with the services sector showing a significant increase between the years analyzed, while the increase in the primary sector was small. In relation to the rest of the world, the increase in the primary sector was more significant, in contrast with the European Union.

Keywords: Value-Added. Global Value Chains. TiVA. Brazil-European Union.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1. CADEIAS GLOBAIS DE VALOR (CGV)	8
2.2. COMÉRCIO BRASIL-UNIÃO EUROPEIA	12
3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS	15
3.1. ÍNDICES TIVA	15
3.2. DADOS	16
4. RESULTADOS	17
4.1. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS À UNIÃO EUROPEIA	17
4.2. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS SETORIAIS À UNIÃO EUROPEIA	18
4.3. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES SETORIAIS BRUTAS AO MUNDO	20
4.4. PARTICIPAÇÃO DE VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS DAS INDÚSTRIAS DO BRASIL	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE	29

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o mundo tem passado por um intenso processo de aproximação. Ferramentas como a internet e o deslocamento mais facilitado das pessoas permitiram uma maior conectividade entre os países, num processo conhecido como globalização. Naturalmente, essas mudanças não ficam apenas no campo social; a integração econômica tem aumentado rapidamente nas últimas décadas e isso tem refletido nas relações comerciais entre as economias.

As muitas inovações nas áreas de informação, comunicação e transporte permitiram a criação de sistemas interligados de produção, conhecidos como Cadeias Globais de Valor (CGV). Nesses sistemas, empresas desenvolvem seus diversos estágios de produção em diferentes partes do mundo. Um dos principais efeitos, portanto, tem sido a intensificação dos fluxos comerciais entre os países, principalmente os fluxos de bens intermediários (OCDE, 2016b).

Entretanto, a participação das economias nessas CGV se dá de forma heterogênea, dependendo fortemente de suas características estruturais. Países como a Bélgica dependem de insumos importados para produzir, já economias desenvolvidas, como os Estados Unidos, não dependem na mesma magnitude de insumos importados. O Brasil, por sua vez, se insere no comércio internacional como um grande exportador de *commodities* (OCDE, 2016a).

Dada a fragmentação da produção, medidas que consideram valores brutos têm dificuldades em mensurar o real impacto de transações inseridas nas CGV. Conforme observado por Araújo Junior (2018, p. 22), “as estatísticas de comércio, medidas em termos brutos, incluem insumos que são adicionados em estágios iniciais de produção realizados em outros países”. Ou seja, embora a origem dos insumos que compõem um bem final tenha origens diferentes, o produto final é contado apenas como exportação do país final, desconsiderando a geração de empregos e valor adicionado em outros países.

Portanto, o conceito de valor adicionado no contexto do comércio internacional, que, segundo OCDE (2019), pode ser definido como o valor do bem reduzidos os custos dos insumos vindos de terceiros, se torna importante e permite a melhor interpretação da origem dos insumos que possibilitam a produção do bem final ou a disponibilização de um serviço. A análise do

comércio a partir da ótica do valor adicionado viabiliza, então, observar a participação das importações nas exportações do país, ou seja, insumos estrangeiros que compõem o bem final. Isso permite uma visão diferente do comércio quando comparada com as formas mais usuais que consideram os valores brutos.

Dessa maneira, esse tipo de abordagem é importante para caracterizar as relações comerciais entre os países. Neste trabalho, a relação a ser analisada será a do Brasil com a União Europeia. A União Europeia é o segundo maior parceiro comercial tanto do Brasil quanto do bloco MERCOSUL, atrás somente da China. As relações entre os dois blocos voltaram ao centro das atenções no ano de 2019, visto que, após um longo período de negociação, foi firmado um acordo para o estabelecimento de uma zona de livre comércio entre os blocos. Caso seja ratificado, a participação da União Europeia como parceiro dos países da América Latina poderá se intensificar ainda mais (MARTELLO, 2019).

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o valor adicionado incorporado ao fluxo de comércio entre o Brasil e os países da União Europeia. Para tal, analisar-se-á os indicadores TiVA (Trade in Value-Added) da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Além disso, o trabalho apresenta também, para fins de comparação, os índices agregados para o comércio Brasil e restante do mundo.

Dessa maneira, o trabalho contribui com a literatura ao permitir observar os fluxos de valor adicionado entre Brasil e União Europeia. Ou seja, possibilita avaliar o valor adicionado incorporado nos fluxos setoriais e, conseqüentemente, avaliar as relações comerciais entre os participantes em termos de geração de valor.

O restante do trabalho está dividido em mais quatro capítulos. O segundo capítulo faz uma revisão da literatura referente as cadeias globais de valor e o comércio entre Brasil e União Europeia. O terceiro capítulo apresenta a metodologia dos índices elaborados pela OCDE e os dados utilizados. O quarto apresenta e discute os principais resultados. Por fim, o quinto capítulo traz as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CADEIAS GLOBAIS DE VALOR (CGV)

O processo de globalização observado no mundo levou a maior interconectividade entre os países, sendo observado em diversas áreas, como cultura, comércio e comunicação. Em relação ao comércio, conforme observado na Introdução, os avanços nas áreas de informação, comunicação e transporte permitiram o surgimento de sistemas interligados de produção, conhecidos como Cadeias Globais de Valor (CGV).

Uma cadeia de produção pode ser entendida como os diversos processos envolvidos na elaboração de um produto, desde atividades relacionadas ao desenvolvimento e pesquisa até a montagem em si do produto. Entretanto, conforme observado pela OECD (2016), a caracterização como uma CGV ocorre quando os diferentes estágios de produção se localizam em diferentes países. Ou seja, o processo de globalização se relaciona intimamente com as CGV, já que a aproximação advinda desse processo é um fator que possibilita a criação de redes de produção mundiais.

Inicialmente, os estudos tentaram explicar o novo padrão de fragmentação da produção e analisar as cadeias globais de valor com o intuito de auxiliar os países em desenvolvimento (HERMIDA, 2017). O termo Cadeia Global de *Commodities* (CGC) foi definido inicialmente por Gary Gefferi e Miguel Kornzeniewicz no trabalho pioneiro “*Commodity Chains and Global Capitalism*” (GEFFERI, KORNZENIEWIZ, 1994). O termo, entretanto, foi posteriormente adaptado para Cadeias Globais de Valor (CGV) dada a abrangência do tema (STURGEON, 2008, apud HERMIDA, 2017, p. 94).

A abordagem inicial, como apresenta Gefferi e Fernandez-Stark (2011), se baseou na estrutura de insumo-produto para identificar as principais atividades da CGV e as regiões onde os elos da cadeia se encontram, bem como as firmas dominantes. Além disso, buscou-se também avaliar as relações hierárquicas dentro da cadeia. Ou seja, inicialmente buscou-se fazer uma análise microeconômica das CGV, observando os segmentos de uma atividade por meio da ótica do valor adicionado.

Dessa forma, a abordagem tornou possível avaliar de forma qualitativa como o país se insere nas CGV. Vale ressaltar que, dada a heterogeneidade dos países, principalmente em termos de diferenças tecnológicas, normativas, capacidade de fragmentação da produção, abertura econômica, recursos naturais e humanos, a inserção dos países nas CGV não ocorreu de forma homogênea. Alguns países conseguiram se adaptar de forma rápida e outros tiveram maiores dificuldades (HERMIDA, 2017).

Segundo Gefferi e Fernandez-Stark (2011), uma CGV tem no topo da cadeia uma empresa líder do segmento, ou seja, uma firma que organiza o comportamento dessa cadeia de produção. Embora haja a possibilidade de transferência de conhecimento dessa firma líder para outras empresas do setor em diferentes países (efeito *spillover*), esse conhecimento geralmente fica no país onde essa firma líder possui sede. Considerando que muitas vezes esse transbordamento do conhecimento não ocorre, a possibilidade do avanço do país se dá por estratégias para melhorar a situação frente a economia global, como estratégias para gerar ganhos de produtividade e valor adicionado no comércio internacional (CALLEGARI et al., 2019).

Nesse contexto, economistas especializados em economia internacional e macroeconomia, como Richard Baldwin, Robert Koopman, Marcel Timmer, Bart Los e Robert Stehrer, buscaram desenvolver medidas para quantificar o comércio internacional de forma mais precisa. Tais medidas tiram como base as tabelas internacionais de uso e destino e matrizes insumo-produto (I-O) globais. Em geral, busca-se calcular a geração de valor (valor adicionado) atrelada aos fluxos de comércio para melhor explicar o comércio internacional inserido nas Cadeias Globais de Valor (HERMIDA, 2017).

Devido a forma como são construídas, as matrizes de insumo-produto permitem identificar o valor adicionado em cada estágio do processo de produção, identificando a origem dos insumos nos múltiplos processos de produção existentes dentro de um país. Isso permite, portanto, uma visão mais macroeconômica de como se dão as relações comerciais entre países e sua inserção dentro das CGV. Como apresentado anteriormente, um produto acabado pode ter diversas origens para seus componentes, logo, ao rastrear o valor adicionado, é possível observar a participação de cada país envolvido

nesse processo. Ou seja, o quanto cada país adiciona de valor ao produto acabado.

O trabalho de Hummels, Ishii e Yi (2001) foi o primeiro a apresentar uma medida da participação em comércio de especialização vertical. Seus esforços levaram a criação do índice VS (especialização vertical). O índice mostra o quanto de valor estrangeiro importado está embutido no produto exportado por um determinado país. Entretanto, Koopman et al. (2010) apresentam críticas às contribuições de Hummels, Ishii e Yi (2001), sendo a principal relacionada a sua medida de valor estrangeiro nas exportações. Segundo os autores, a medida de Hummels, Ishii e Yi (2001) só é aplicável num caso específico em que duas premissas são respeitadas: quando os insumos importados possuem 100% de valor adicionado estrangeiro; quando o uso de insumos importados para demanda interna e para exportação são iguais, não importando se é utilizada para exportação ou voltado à demanda doméstica. Segundo Koopman et al. (2010), essas premissas não são aplicáveis ao comércio internacional atual, principalmente em países em desenvolvimento.

Além dessas questões, conforme mencionado anteriormente, ao analisar o comércio internacional, uma dimensão importante que deve ser considerada é a dupla contagem. Um insumo pode ser extraído num país, processado num segundo país e levado à um terceiro país onde é finalizado e finalmente exportado à um quarto país. Seguindo a lógica das exportações brutas, o valor bruto desse produto entra apenas uma vez no PIB (Produto Interno Bruto) do país de origem, entretanto, as exportações são contadas diversas vezes. Portanto, isso traz a falsa impressão de que os países fornecedores de insumos não tiveram influência sobre o bem final (BACKER; MIROUDOT, 2013 apud HERMIDA 2017).

Nesse sentido, Koopman et al. (2010) apresentaram uma maneira de superar as limitações presentes em Hummels Ishii e Yi. (2001). Os autores apresentaram de forma pioneira a decomposição mais detalhada das exportações brutas, como a diferenciação do valor adicionado de fontes diretas e indiretas e valor adicionado que retorna ao país como importações. Ou seja, eles consideram as seguintes categorias: valor adicionado doméstico nas exportações de bens finais; valor adicionado doméstico em bens intermediários absorvidos por importadores diretos; valor adicionado doméstico indireto à

terceiros países; valor adicionado doméstico que retorna ao país de origem; e valor adicionado estrangeiro. Assim, a decomposição permite, através da ótica do valor adicionado, ver como diferentes economias se inserem no comércio internacional.

Koopman et al. (2014) deram continuidade ao trabalho anterior (Koopman et al., 2010). Nesse trabalho, os autores buscaram apresentar uma medida que permitisse unificar as medidas propostas na literatura, como o *VAX ratio* – razão do valor adicionado produzido em um país, mas absorvido no país de destino – índice que foi apresentado por Johnson e Noguera (2012). Os autores também consideram a questão de dupla contagem, o que permite analisar como os países se localizam dentro das cadeias globais de valor.

Para analisar o fluxo de valor adicionado entre países, Koopman et al. (2014) construíram uma tabela de insumo-produto entre países (*Inter-Country Input-Output table*) integrando o banco de dados da *Global Trade Analysis Project* (GTAP) e da *United Nations International Trade Statistics Database* (UN CONTRADE), considerando 26 países e 41 setores. Com isso, Koopman et al. (2014) fazem a decomposição das exportações brutas em termos de valor adicionado, unificando as medidas de valor adicionado que foram apresentadas anteriormente na literatura.

Los et al. (2016) publicaram um comentário referente ao artigo de Koopman et al. (2014). No caso, os autores apresentaram uma estrutura alternativa para a decomposição do valor adicionado apresentada no trabalho de Koopman et al. (2014). A alternativa apresentada por Los et al. (2016) se baseia no método da extração hipotética e teve como objetivo de simplificar o método utilizado por Koopman et al. (2014).

O objetivo da extração hipotética está na observação de como a produção é afetada no caso de uma interrupção do fluxo usual, ou seja, devido a retirada hipotética de um setor produtivo. Portanto, Los et al. (2016) aplicaram essa lógica ao nível global como uma alternativa a decomposição de Koopman et al. (2014). Os autores comparam o PIB verdadeiro do país com um PIB hipotético no caso da inexistência de atividades relacionadas a exportação, sendo a diferença encontrada é o valor adicionado doméstico adicionado a exportações.

Com o avanço e disponibilidade de matrizes de insumo-produto globais, a construção e análises como a de Los et al. (2016) tornaram-se mais acessíveis.

A OCDE, por exemplo, disponibiliza a base de dados *Trade in Value Added* (TiVA) que agrega muitos dos indicadores citados acima.

Portanto, nesse contexto, este estudo irá usufruir dessas informações para avaliar o valor-adicionado incorporado ao fluxo de comércio entre o Brasil e os países da União Europeia. Os índices utilizados serão descritos no Capítulo 3.

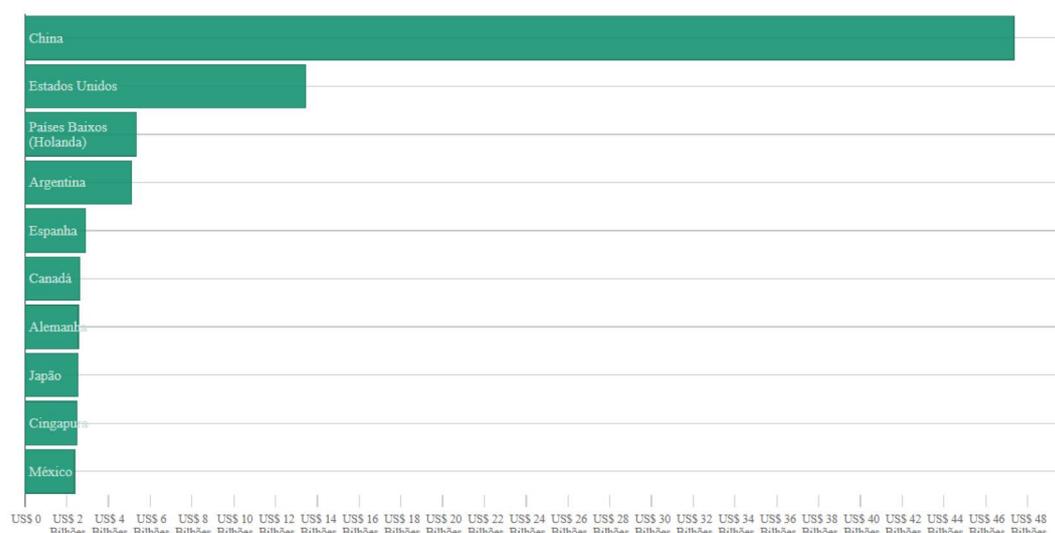
2.2. COMÉRCIO BRASIL-UNIÃO EUROPEIA

A União Europeia (EU) é um bloco político e econômico formado por 28 países membros. Embora a inserção desses membros tenha ocorrido de forma heterogênea, em geral, a união institui um mercado comum com um sistema de leis aplicáveis aos países que constituem o bloco. Dentro desse bloco existe ainda países que formam um nível de agregação maior, como a união monetária.

Os dados utilizados se referem ao ano de 2019, último ano com as estatísticas completas disponíveis no Comex stat do Ministério da Economia. Os dados são utilizados com o objetivo de apresentar a importância relativa da União Europeia comparada aos outros parceiros comerciais do Brasil, como China e Estados Unidos.

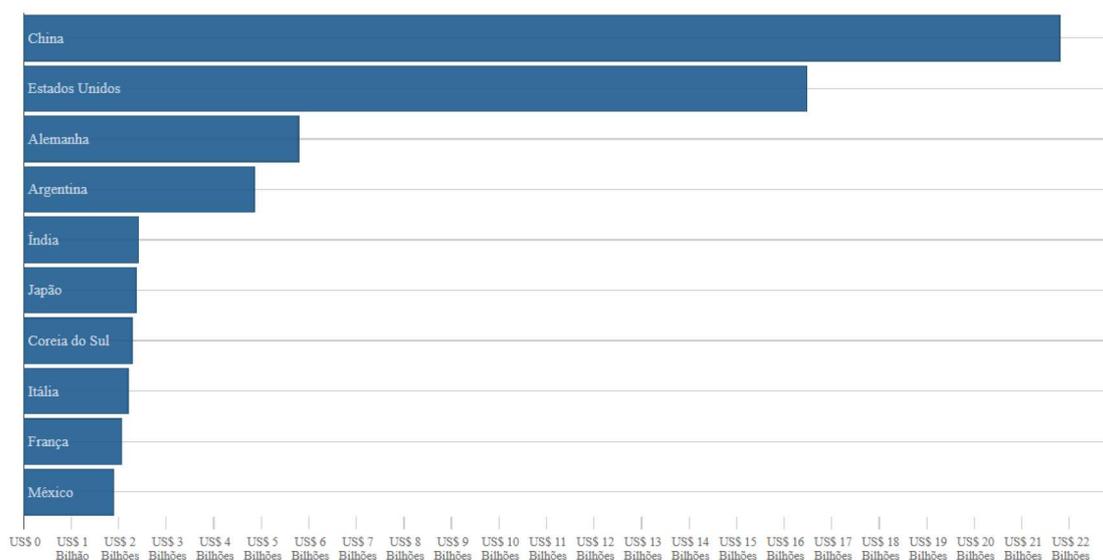
Em termos de comércio, alguns dos principais parceiros comerciais do Brasil fazem parte da União Europeia. De acordo com os dados do Comex stat (2020), Gráfico 1, os Países Baixos, Espanha e Alemanha foram o terceiro, quinto e sétimo principais destinos das exportações brasileiras. Levando em conta as importações, Gráfico 2, observa-se a Alemanha na terceira posição, Itália na oitava posição e França na nona. Considerando o bloco como um todo, a UE seria o segundo maior parceiro comercial, superando, por exemplo, os Estados Unidos.

GRÁFICO 1 – DEZ PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS, 2019



FONTE: COMEX STAT(2020).

GRÁFICO 2 – DEZ PRINCIPAIS ORIGENS DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS, 2019



FONTE: COMEX STAT (2020).

Em 2019, segundo os dados do Comex Stat, as exportações para UE representaram 15,9% do total e as importações do bloco representaram 18,8%. Em comparação, a China teve participações de 28,1% e 19,9% e os Estados Unidos, 13,2% e 17,0%, respectivamente.

Levando-se em conta os dados obtidos do Comex Stat, embora a União Europeia seja um dos principais parceiros comerciais do Brasil, a importância do Brasil dentro das importações e exportações da UE é relativamente baixa,

embora o Brasil seja o maior parceiro comercial da UE na América Latina. A participação do Brasil na totalidade do comércio da União Europeia ficou entre 1 e 2% na última década. A inserção brasileira nas CGV está ligada ao setor primário, logo, esse setor representa a maior parcela das exportações ao bloco europeu. Destacam-se em 2019 as seguintes exportações: Farinhas de carnes e outros animais (9,2%); café (6,5%); minério de ferro e seus concentrados (5,9%); e soja (5,0%). Entre 2016-2020, esses itens foram os principais produtos exportados à União Europeia.

Em 2019, segundo os dados do Comex Stat, as principais importações brasileiras vindas da União Europeia foram: medicamentos e produtos farmacêuticos, exceto veterinários (6,5%); outros medicamentos, incluindo veterinários (6,2%); óleos combustíveis de petróleo ou de minerais betuminosos (exceto óleos brutos) (5,8%); demais produtos – indústria de transformação (4,8%); compostos organo-inorgânicos, compostos heterocíclicos, ácidos nucleicos e seus sais, e sulfoamidas (4,7%); partes e acessórios dos veículos automotivos (4,2%).

Além das estatísticas de exportações e importações, a União Europeia é o maior investidor estrangeiro no MERCOSUL, somando US\$ 433 bilhões em 2017, principalmente nas áreas de tecnologia, telecomunicações e serviços de transporte e financeiros (MARTELLO, 2019).

Esses dados brutos de exportação permitem, portanto, observar a importância da União Europeia como parceiro comercial do Brasil. No Capítulo 4, os resultados em termos de valor adicionado doméstico trarão uma nova perspectiva para a análise do fluxo comercial entre o Brasil e a União Europeia.

3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

3.1. ÍNDICES TiVA

Para avaliar o valor-adicionado incorporado ao fluxo de comércio entre o Brasil e os países da União Europeia, este trabalho utilizará os indicadores da OCDE que compõem a base de dados TiVA (*Trade in Value Added*). A base inclui indicadores relacionados ao valor adicionado do Brasil e de todos os países membros da União Europeia.

Os índices referem-se ao Valor Adicionado Doméstico (DVA), ou seja, Valor Adicionado Doméstico nas Exportações Brutas em dólares e porcentagem. Os seguintes índices serão utilizados: EXGR_DVA, EXGR_DVAwld e EXGR_DVASH.

O índice EXGR_DVA – Valor Adicionado Doméstico nas Exportações Brutas – é uma medida que representa o valor adicionado gerado na economia doméstica dada as exportações da indústria i do país/região c para o país (parceiro) p . O índice é dado por:

$$EXGR_DVA_{c,i,p} = V_c B_{c,c} EXGR_{c,i,p} \quad (1)$$

em que V_c é a razão de valor adicionado por produção bruta de cada indústria i no país c ; $B_{c,c}$ é a matriz inversa de Leontief que considera os requisitos diretos e indiretos de insumos das indústrias do país e é calculada a partir da ICIO¹; $EXGR_{c,i,p}$ é o vetor com exportações brutas da indústria i do país c para o país (parceiro) p e zero no restante.

O índice EXGR_DVAwld é similar ao primeiro índice, entretanto considera o país parceiro como o restante do mundo. Portanto, o índice representa apenas um caso especial do primeiro. O índice é dado por:

$$EXGR_DVAwld_{c,i,wld} = V_c B_{c,c} EXGR_{c,i,wld} \quad (2)$$

Por fim, o índice EXGR_DVASH leva em conta a participação de valor adicionado nas exportações brutas. Dessa maneira, o índice representa uma

¹ Para mais detalhes referentes a metodologia de insumo-produto, ver Vale e Perobelli (2020).

medida de intensidade, sendo possível averiguar a porcentagem de valor adicionado doméstico nos bens que são exportados por cada setor da indústria numa economia (OCDE, 2019). O índice é dado por:

$$EXGR_DVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_DVA_{c,i,p}}{\sum_p EXGR_{c,i,p}} \times 100 \quad (3)$$

em que $EXGR_DVA_{c,i,p}$ e $EXGR_{c,i,p}$ referem-se aos termos definidos anteriormente. Assim, a o índice $EXGR_DVASH$ reflete a quantidade de valor adicionado por unidade de exportação bruta da indústria i .

3.2. DADOS

Conforme mencionado anteriormente, os dados consistem dos indicadores de valor adicionado da base de dados TiVA da OCDE. O cálculo dos indicadores é feito tomando como base a tabela de insumo-produto *Inter-Country Input-Output* (ICIO) com 64 economias, incluindo todas as economias da União Europeia e o Brasil, além de agregados regionais de 36 indústrias diferentes.

Entretanto, para o presente trabalho, consideram-se os índices de valor adicionado para os fluxos comerciais entre o Brasil e a União Europeia e entre Brasil e o restante do mundo para fins de comparação. Em síntese, utiliza-se os índices $EXGR_DVA$ (Valor Adicionado Doméstico nas exportações brutas), $EXGR_DVA_{wld}$ (Valor Adicionado Doméstico nas exportações para o restante do mundo) e $EXGR_DVASH$ (Participação do Valor Adicionado Doméstico nas exportações brutas).

Os dados utilizados vêm da decomposição de dados brutos de exportação em termos de valor adicionado, mais especificamente valor adicionado doméstico e, conforme mencionado anteriormente, foram retirados da base de dados TiVA da OCDE.

4. RESULTADOS

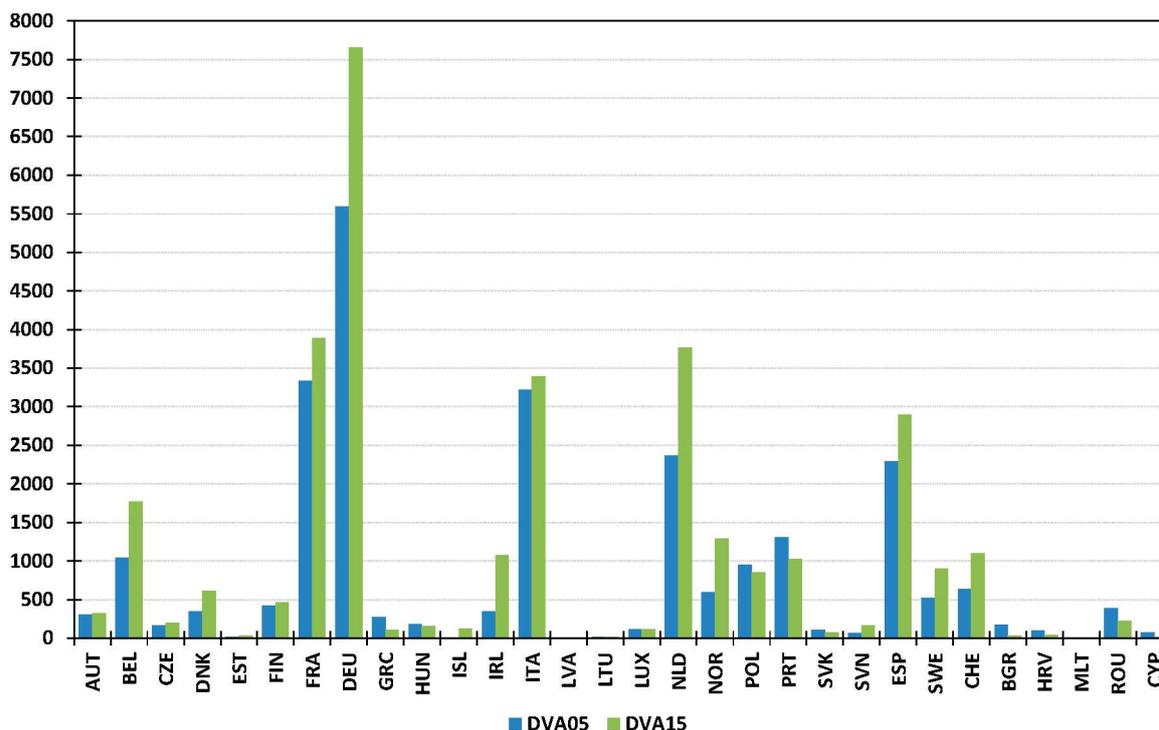
Este capítulo apresenta os índices de valor adicionado doméstico brasileiro nas exportações brutas. Primeiro, serão apresentados os índices relacionados aos fluxos de valor adicionado doméstico do Brasil para a União Europeia (UE). Em seguida, serão apresentados os gráficos com os índices DVA relacionados aos setores da economia brasileira. Para fins de comparação, os índices relacionados às exportações para todos os países do mundo, no agregado, serão apresentados na sequência. Por fim, será apresentado a quantidade, em porcentagem, de DVA presente em cada setor da indústria brasileira.

4.1. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS À UNIÃO EUROPEIA

O Gráfico 3 detalha o valor adicionado nas exportações brasileiras aos países da União Europeia. Ou seja, o gráfico apresenta a quantidade de valor adicionado doméstico, em milhões de dólares, nas exportações brutas do Brasil aos países membros da União Europeia em 2005 (DVA05) e em 2015 (DVA15). A tabela com as siglas e os países estão no Apêndice.

É possível observar que alguns países possuem baixa importância na totalidade do fluxo de valor adicionado brasileiro. Isso ocorre devido aos baixos fluxos comerciais entre o Brasil e esses países, como os fluxos com Lituânia (LTU), Malta (MLT), Letônia (LVA), Estônia (EST) e Chipre (CYP). Já os maiores fluxos de valor adicionado doméstico estão associados aos principais parceiros comerciais do Brasil pertencentes ao bloco, como Alemanha (DEU), França (FRA), Itália (ITA), Espanha (ESP) e Países Baixos (NLD). Os índices para esses últimos países cresceram entre os dois anos analisados (2005 e 2015), com destaque para Alemanha (DEU) – \$5.595,2 em 2005 e \$7650,2 em 2015 – e Países Baixos (NLD) – \$2.367,8 em 2005 e \$3.763,1 em 2015 – que apresentam os maiores fluxos de DVA. Esses países apresentaram o maior crescimento entre 2005 e 2015, 36,7% e 58,9%, respectivamente.

GRÁFICO 3 – VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO BRASILEIRO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS AOS PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA, 2005 E 2015 (MILHÕES DE DÓLARES)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OCDE (2018).

4.2. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS SETORIAIS À UNIÃO EUROPEIA

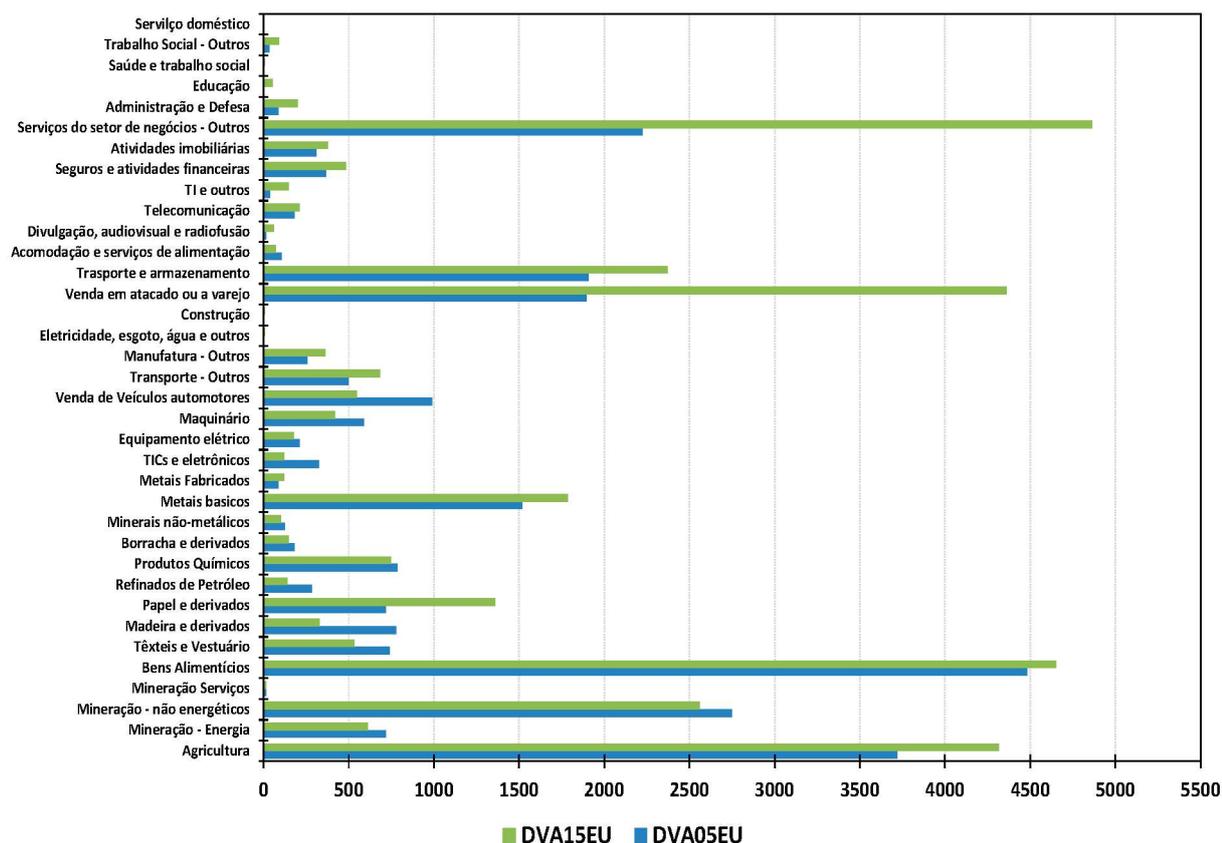
O Gráfico 4 traz o valor adicionado doméstico nas exportações brutas das indústrias brasileiras à União Europeia. DVA05EU e DVA15EU correspondem aos valores de 2005 e 2015 em milhões de dólares, respectivamente. Os setores e suas respectivas classificações, de acordo com a OCDE, estão no Apêndice.

Alguns dos setores apresentaram resultados muito baixos, como Serviços para mineração; Serviços ligados a eletricidade, água e esgoto; Educação; Saúde e trabalho social; Outros serviços sociais e Serviços domésticos. Um fio que une todos esses setores citados é que todos são voltados à demanda interna e não ao mercado externo. Dado que o índice leva em conta o valor adicionado doméstico nas exportações, os resultados estão de acordo com o esperado.

Dada a natureza das exportações brasileiras – focada nos setores relacionados à agricultura, bens alimentícios, mineração e serviços –, é possível observar uma concentração e maiores valores de valor adicionado doméstico

nesses setores. Entre os maiores índices, é possível destacar o valor da Agricultura, um dos principais setores da economia brasileira em termos de exportação.

GRÁFICO 4 – VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO BRASILEIRO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS SETORIAIS À UNIÃO EUROPEIA, 2005 E 2015 (MILHÕES DE DÓLARES)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OCDE (2018).

O setor de Mineração e Extração de Minerais não energéticos também se encontra entre os índices mais expressivos, entretanto esse apresentou uma queda entre os dois anos analisados. Bens alimentícios; venda em atacado e à varejo; transporte e armazenamento e serviços do setor de negócios figuram entre os índices mais significativos e todos apresentaram crescimento entre 2005 e 2015, com destaque para Venda em atacado e a varejo e para o Setor de negócios.

A maior participação do setor de serviços segue uma tendência observada dentro das cadeias globais de valor, dado que as diferentes fases de produção ocorrem em diferentes países. As atividades de serviços – design, atividades administrativas e financeiras – também estão sujeitas ao processo de fragmentação internacional e acabam apresentando grande participação nos índices DVA.

O setor de Negócios é o mais significativo entre os setores terciários e o setor que apresenta maior crescimento no período em análise. Como será observado no Gráfico 6, esse também é um setor com uma grande participação de valor adicionado doméstico.

Entretanto, as indústrias que precisam de componentes de alta tecnologia e complexidade mantiveram-se estagnadas, ou tiveram uma queda no valor adicionado doméstico presente no setor. Nesse caso, destaca-se a forte queda do índice DVA do setor Tecnologias de informação e comunicação (TIC) e Eletrônicos. Em linha com a queda de participação de DVA no setor de mineração e extração de minerais energéticos, é possível observar uma queda na participação do setor de refinados de petróleo.

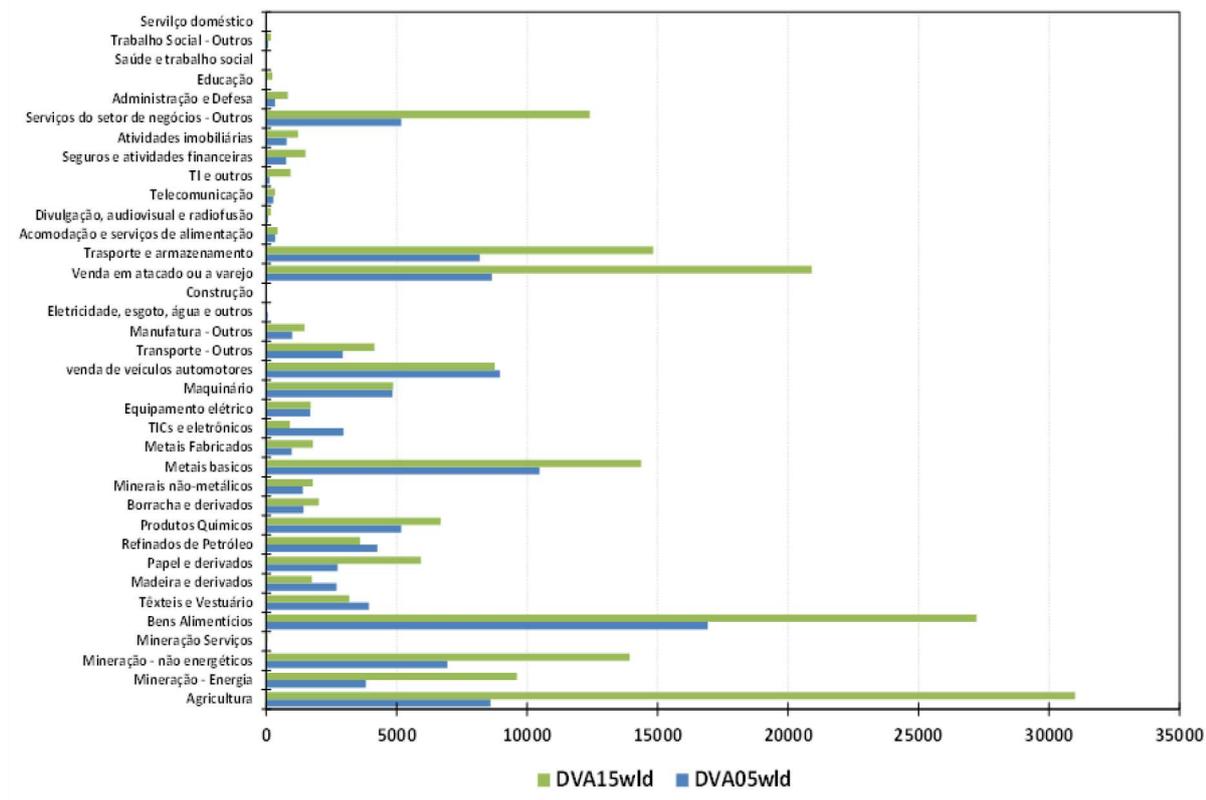
4.3. VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES SETORIAIS BRUTAS AO MUNDO

Para fins de comparação, o Gráfico 5 apresenta o valor adicionado doméstico nas exportações brutas das indústrias brasileiras, levando em conta a totalidade das exportações, ou seja, considerando todos os parceiros comerciais do Brasil. DVA05wld e DVAwld15 referem-se, portanto, ao valor adicionado doméstico brasileiro nas exportações brutas setoriais ao mundo em milhões de dólares em 2005 e 2015, respectivamente.

Com relação aos índices mais expressivos, é possível destacar o crescimento dos setores que incluem as principais exportações do Brasil, como Agricultura. Portanto, conforme observado anteriormente, esse setor possui naturalmente um valor adicionado doméstico alto. É notável a diferença entre DVA observado nesse caso e o com a UE. Enquanto o DVA mais que triplicou na relação total, Gráfico 5, com a UE o valor se manteve estável, apresentando um pequeno aumento. Esse resultado evidencia o fato de que o significativo

aumento das exportações desse setor foi destinado aos outros parceiros comerciais brasileiros e não à União Europeia.

GRÁFICO 5 – VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO BRASILEIRO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS SETORIAIS AO MUNDO, 2005 E 2015 (MILHÕES DE DÓLARES)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OCDE (2018).

Outros setores também apresentaram um aumento significativo no período, como Mineração e extração, tanto de minerais para produção de energia, quanto os não utilizados para esse fim. Com relação a Mineração e extração de minerais para produção de energia, é possível chegar a uma conclusão similar àquela do setor de Agricultura. Os componentes desse setor são extração de carvão e de petróleo, ambas atividades com alta composição de valor adicionado doméstico. No caso desse último setor, nota-se um aumento grande levando em conta as exportações ao mundo (Gráfico 5) e um pequeno decréscimo levando em conta apenas a União Europeia (Gráfico 4).

Bens alimentícios; Venda em atacado e à varejo; Transporte e Armazenamento e Serviços do Setor de Negócios apresentam-se entre os

índices mais significativos, tanto para a UE quanto o mundo. Observa-se um forte crescimento em ambos os casos. Por outro lado, é notável a queda na participação de TICs e Eletrônicos. Tais setores apresentam forte quedas em ambos os casos (Gráfico 4 e 5). Produtos Refinados de Petróleo também tiveram uma pequena queda.

Em síntese, é possível observar movimentos similares entre o DVA com todos os parceiros e com a EU, Gráficos 4 e 5, mas com importantes diferenças. Embora Agricultura, Mineração, e Bens alimentícios estejam presentes entre os valores de DVA mais significativos em ambos os casos, levando em conta o mundo como parceiro comercial, os valores apresentaram um forte aumento – principalmente o setor de Agricultura – já os índices levando em conta a União Europeia, apresentaram apenas um pequeno aumento, ou até mesmo uma queda (como nos setores de mineração). O aumento significativo das exportações de *commodities* pelo Brasil não teve como principal destino a União Europeia, mas acabaram priorizando outros parceiros comerciais, como China e Estados Unidos.

Os setores que envolvem componentes de alta tecnologia, em geral, tiveram um pequeno aumento, levando em conta as exportações ao mundo, entretanto, os mesmos setores apresentaram uma queda levando em conta o caso do comércio com a UE. Esses setores apresentam baixa significância nas exportações brasileiras e são os setores que usam a maior quantidade de valor adicionado estrangeiro.

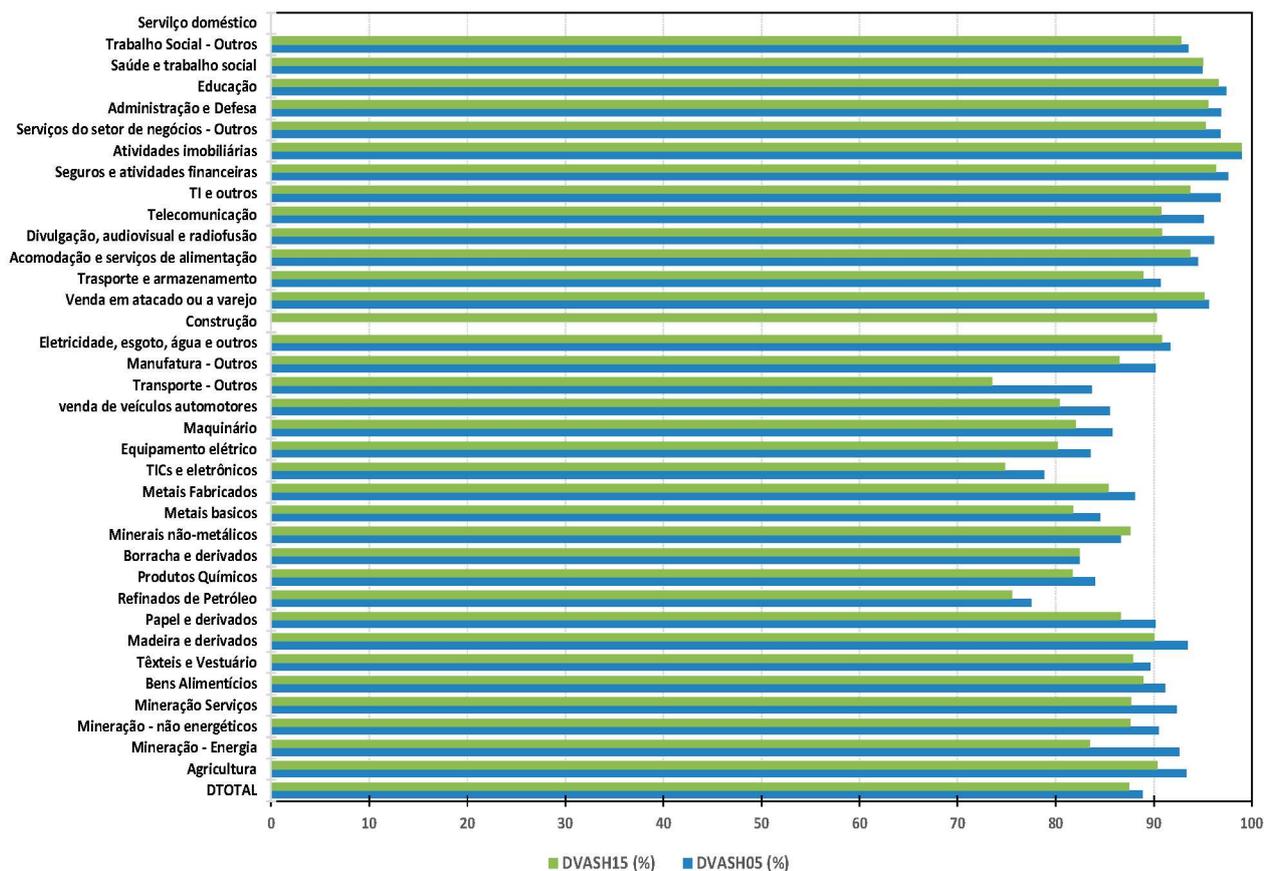
4.4. PARTICIPAÇÃO DE VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS DAS INDÚSTRIAS DO BRASIL

O Gráfico 6 apresenta a participação do valor adicionado doméstico nas exportações brutas das indústrias brasileiras. DVASH05 e DVASH15 referem-se à participação em 2005 e 2015, respectivamente.

A partir do DTOTAL, que leva em conta todos os setores, é possível observar que o índice se manteve estável com o passar dos anos, 88,8% em 2005 e 87,4% em 2015, mesmo com algumas mudanças significativas na participação de valor adicionado doméstico em certos setores. Entretanto, é possível afirmar que houve uma queda no valor adicionado doméstico, logo,

houve um aumento de valor adicionado estrangeiro nas exportações. Como mencionado anteriormente, essa alta participação de DVA se deve principalmente as exportações de *commodities* e atividades relacionadas a mineração e extração.

GRÁFICO 6 – PARTICIPAÇÃO DE VALOR ADICIONADO DOMÉSTICO NAS EXPORTAÇÕES BRUTAS DAS INDÚSTRIAS DO BRASIL, 2005 E 2015 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da OCDE (2018).

Notas: Dados não disponíveis para o setor de Construção no ano de 2005.

A queda do valor adicionado doméstico pode ser explicada em parte pelos setores que possuem um alto valor adicionado estrangeiro e que têm uma participação significativa no fluxo de comércio brasileiro, dentre eles se destacam: Refinados de Petróleo, TICs e Eletrônicos, Maquinário e Equipamentos, Venda de Veículos Automotores, Outros equipamentos de transporte. Os três primeiros sempre apresentaram um valor menor de valor

adicionado doméstico. Isso nasce da dependência brasileira de tecnologia estrangeira para a elaboração dos produtos dessas indústrias.

As diminuições mais notáveis ocorreram nos setores ligados às atividades de transporte: 85,78% para 80,4% na indústria de venda de veículos automotores; 83,71% para 73,51% em fabricação de outros equipamentos de transporte. No caso, a última indústria inclui a construção de aeronaves, navios, trens; portanto, atividade que demanda valor adicionado estrangeiro de maneira significativa.

Por fim, os setores de serviços, que apresentaram uma participação significativa nos resultados de DVA, principalmente levando em conta a UE, apresentam forte participação de valor adicionado doméstico. Entretanto, observa-se valores menores em 2015 quando comparado com 2005.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O padrão do comércio internacional vem passando por mudanças estruturais nas últimas décadas. As inovações nas áreas de informação, tecnologia e transporte levaram a fragmentação e internacionalização da produção. Os sistemas de produção estão cada vez mais organizados em cadeias globais de valor. Portanto, a ótica do valor adicionado torna-se importante para avaliar o comércio internacional, dado as dificuldades que as estatísticas tradicionais de comércio apresentam em relação ao rastreamento da origem dos insumos intermediários que compõem o bem final.

Nesse contexto, este trabalho utilizou os indicadores de valor adicionado doméstico nas exportações brutas da base de dados TiVA da OCDE para analisar o comércio entre o Brasil e a União Europeia (UE). Foram considerados, inicialmente, os fluxos de valor adicionado doméstico entre o Brasil e os países da União Europeia (UE), demonstrando quais países do bloco apresentam os índices mais expressivos. Na sequência, foram apresentados os índices relacionados ao valor adicionado doméstico nas exportações brutas por setor, tanto para a União Europeia quanto para o mundo para fins de comparação. Por fim, foram apresentados também as participações de valor adicionado doméstico por setor, demonstrando quais setores possuem maior valor adicionado doméstico. Esses índices, em conjunto, permitiram observar o padrão das exportações brasileiras em termos de geração de valor para os países da UE e para o mundo como um todo (agregado).

Os resultados mostram a importância do setor primário para a economia brasileira, tanto para os fluxos entre Brasil e UE quanto para os fluxos entre Brasil e o mundo. Verificou-se um crescimento entre 2005 e 2015 maior no valor adicionado doméstico com o mundo do que com a União Europeia (UE), o que pode ser explicado pela intensificação do comércio com a China e os Estados Unidos no período em análise. Com relação a União Europeia, destaca-se o crescimento de alguns setores de serviços, seguindo a tendência internacional de aumento de importância relativa desse setor. Além disso, vale ressaltar que os setores que dependem de componentes de alta tecnologia são aqueles que apresentam maior geração de valor (valor adicionado) e são esses que

compõem a maior parte do valor adicionado estrangeiro presente nas exportações.

Por fim, é possível observar que o Brasil se insere nas cadeias globais de valor, principalmente, como exportador do setor primário. Logo, o País possui uma participação significativa de valor adicionado doméstico nas exportações do setor, sendo que esse padrão se manteve entre os anos analisados.

Conforme dito anteriormente, dados brutos de comércio não capturam todo o panorama do comércio entre os países. Dessa maneira, este trabalho contribui com a discussão em torno do comércio Brasil e União Europeia a partir de uma discussão em termos de geração de valor e comparação com o fluxo agregado (exportação total) do País com o mundo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JUNIOR, I. F. **Três ensaios sobre a análise das cadeias globais de valor e inserção no comércio internacional**. 2018. 108 f. (Doutorado em Economia) Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

BAUMANN, R.; PINELI, A. O Brasil e as Cadeias Globais de Valor. In: IPEA. (Org.). **Brasil em Desenvolvimento 2014 - Estado, Planejamento e Políticas Públicas**. 1ed. Brasília: IPEA, v. 2, p. 399-416, 2014.

CALLEGARI, J.; MELO, T. M.; CARVALHO, C. The peculiar insertion of Brazil into global value chains. **Review of Development Economics** v. 22, p. 6–10, 2018.

COMEX STAT - **Sistema de Estatísticas do Comércio Exterior**. Ministério da Economia. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 15 out. 2020.

DIETZENBACHER, E.; VAN BURKEN, B.; KONDO, Y. Hypothetical extractions from a global perspective. **Economic Systems Research**, v. 31, n. 7, p. 505-510, 2019.

GEREFFI, G.; FERNANDEZ-STARK, K. **Global value chain analysis: a primer**. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC). Duke University. 40p. 2011.

GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. **Commodity chains and global capitalism**. Westport: Praeger, p. 2–5, 1994.

HERMIDA, C. C. **Padrão de especialização comercial e crescimento econômico: uma análise sobre o Brasil no contexto da fragmentação da produção e das cadeias globais de valor**. 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, p. 70-127 2017.

HUMMELS, D.; ISHII, J.; YI, K.-M. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. **Journal of International Economics**, v. 54, n. 1, 2001.

International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. **United Nations**, v. 4. 2008. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf> Acesso em: 10 mar. 2021.

JOHNSON, R. C.; NOGUERA, G. Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added. **Journal of International Economics**, v. 86, n. 2, p. 224-236, 2012.

KOOPMAN, R.; POWERS, W.; WANG, Z.; WEI, S.J. **Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains**. NBER, 2010. (NBER Working Paper No. 16.426).

KOOPMAN, R.; WANG, Z.; WEI, S. J. Tracing value-added and double counting in gross exports. **American Economic Review**, v. 104, n. 2, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, p. 158-160, 2010.

LOS, B.; TIMMER, M. P.; VRIES, G. J. DE. Tracing value-added and double counting in gross exports: Comment. **American Economic Review**, v. 106, n. 7, 2016.

MARTELLO, A. Acordo do Mercosul-União Europeia pode aumentar o PIB em até US\$ 125 bilhões em 15 anos, diz Ministério da Economia. **G1 Globo**. Brasília, 28 de jun. de 2019. Economia. Disponível em: <https://cutt.ly/Zl1LmOz>. Acesso em: 02 mar. 2021.

OCDE. **Global Value Chains (GVC)**. 2016b. Disponível em: <<https://www.oecd.org/industry/ind/global-value-chains.htm>>. Acesso em: 5 set. 2020.

OCDE. **Guide to OECD's Trade in Value Added (TiVA) indicators, 2018 edition**. 2019. Disponível em: <http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TiVA2018_Indicators_Guide.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2021.

OCDE. **The trade policy implications of global value chains**. Disponível em: <<https://search.oecd.org/trade/topics/global-value-chains-and-trade/>>. Acesso em: 5 set. 2020.

OCDE. **Trade in Value Added**. 2016a. Disponível em: <<https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>> Acesso em: 1 jun. 2020.

OCDE. **Trade in Value Added: Brazil**. 2018. Disponível em: <<https://www.oecd.org/industry/ind/TIVA-2018-Brazil.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2021.

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

APÊNDICE

QUADRO A1 – CÓDIGO DOS PAÍSES E SEUS RESPECTIVOS NOMES

Código	País
AUT	Áustria
BEL	Bélgica
CZE	República Tcheca
DNK	Dinamarca
EST	Estônia
FIN	Finlândia
FRA	França
DEU	Alemanha
GRC	Grécia
HUN	Hungria
ISL	Islândia
IRL	Irlanda
ITA	Itália
LVA	Letônia
LTU	Lituânia
LUX	Luxemburgo
NLD	Países Baixos
NOR	Noruega
POL	Polônia
PRT	Portugal
SVK	Eslováquia
SVN	Eslovênia
ESP	Espanha
SWE	Suécia
CHE	Suíça
BRA	Brasil
BGR	Bulgária
HRV	Croácia
MLT	Malta
ROU	Romênia
CYP	Chipre

QUADRO A2 – NOME DOS SETORES E SEUS RESPECTIVOS CÓDIGOS DE ACORDO COM A OCDE

Nome do Setor	Código OCDE
Agricultura	D01T03
Mineração - Energia	D05T06
Mineração - não energéticos	D07T08
Mineração Serviços	D09
Bens Alimentícios	D10T12
Têxteis e Vestuário	D13T15
Madeira e derivados	D16
Papel e derivados	D17T18
Refinados de Petróleo	D19
Produtos Químicos	D20T21
Borracha e derivados	D22
Minerais não-metálicos	D23
Metais básicos	D24
Metais Fabricados	D25
TICs e eletrônicos	D26
Equipamento elétrico	D27
Maquinário	D28
Venda de Veículos automotores	D29
Transporte - Outros	D30
Manufatura - Outros	D31T33
Eletricidade, esgoto, água e outros	D35T39
Construção	D41T43
Venda em atacado ou a varejo	D45T47
Transporte e armazenamento	D49T53
Acomodação e serviços de alimentação	D55T56
Divulgação, audiovisual e radiodifusão	D58T60
Telecomunicação	D61
TI e outros	D62T63
Seguros e atividades financeiras	D64T66
Atividades imobiliárias	D68
Serviços do setor de negócios - Outros	D69T82
Administração e Defesa	D84
Educação	D85
Saúde e trabalho social	D86T88
Trabalho Social - Outros	D90T96
Serviço doméstico	D97T98