

**COMÉRCIO INTERNACIONAL POR
VALOR ADICIONADO:
EVOLUÇÃO MUNDIAL E A POSIÇÃO DO
BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR**

JULHO/2026

CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Alberto Borges de Souza	Caramuru Alimentos S.A.
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S.A.
Bruno Uchino	Unipar Carbocloro S.A.
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda.
Dan Ioschpe <i>Vice-Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S.A.
Daniel Feffer	Grupo Suzano S.A.
Décio da Silva	WEG S.A.
Eduardo Fischer	MRV S.A.
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Eugênio Staub Filho <i>Vice-Presidente</i>	Gradiente S.A.
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S.A.
Francisco Gomes Neto	Embraer S.A.
Guilherme C. Gerdau Johannpeter <i>Presidente</i>	Gerdau S.A.
Gustavo Basto Lima Moura	Moura S.A.
Gustavo Pimenta	Vale S.A.
Henri Armand Slezynger	Unigel S.A.
Horacio Lafer Piva	Klabin S.A.
João Guilherme Sabino Ometto	Grupo São Martinho S.A.
José Roberto Ermírio de Moraes	Votorantim Participações S.A.
José Roberto E. de Moraes Filho <i>Vice-Presidente</i>	Votorantim Participações S.A.
Josué Christiano Gomes da Silva	Coteminas S.A.
Lírio Albino Parisotto	Videolar S.A.

CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Lucas Kallas	Cedro Participações S.A.
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S.A.
Luiz Cassiano Rando Rosolen	Indústrias Romi S.A.
Marcelo Facchini	Facchini S.A.
Marcelo Faria de Lima	Metalfrio S.A.
Marcelo Silvestre	Galvani S.A.
Marcos Lutz	Ultrapar Participações S.A.
Paulo Carlos de Brito Filho	Mineração Santa Elina S.A.
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S.A.
Pedro Wongtschowski	Conselheiro Emérito
Raul Calfat <i>Vice-Presidente</i>	Itaúsa S.A. e Embraer S.A.
Ricardo Steinbruch	Vicunha Têxtil S.A.
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Rodolfo Villela Marino	Itaúsa S.A.
Rodrigo Osmo	Tenda S.A.
Rubens Ometto	Cosan S.A.
Salo Seibel <i>Vice-Presidente</i>	Dexco S.A.
Silvia Nascimento	Aço Verde do Brasil S.A.
Victório De Marchi	AmBev S.A.
Yaroslav Memrava Neto	Aegea S.A.

COMÉRCIO INTERNACIONAL POR VALOR ADICIONADO: EVOLUÇÃO MUNDIAL E A POSIÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR¹

Sumário Executivo	5
Seção 1. A Base TiVA/OCDE: o comércio internacional medido pelo valor adicionado	9
Seção 2. Evolução das exportações mundiais por valor adicionado	11
Seção 3. Evolução das exportações do Brasil por valor adicionado	17
Seção 4. Parcela estrangeira nas exportações mundiais está aumentando, sinalizando maior integração às CGV	21
Seção 5: A Integração do Brasil às cadeias globais de valor	26
Seção 6. Panorama setorial da integração às CGV e a posição do Brasil	32
Seção 7. Integração para frente nas CGV: o valor adicionado doméstico na demanda final estrangeira	40
Seção 8. Conteúdo de serviços nas exportações de bens está aumentando	45

¹ Estudo preparado pelo economista Paulo César Morceiro, doutor em economia pela FEA-USP com pós-doutorado na Universidade de Joanesburgo (África do Sul) e na Universidade de Utrecht (Holanda).

COMÉRCIO INTERNACIONAL POR VALOR ADICIONADO: EVOLUÇÃO MUNDIAL E A POSIÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR

Sumário Executivo

Este estudo analisa a evolução mundial e a posição do Brasil no comércio internacional por valor adicionado, bem como o grau de integração produtiva dos países e de seus setores nas cadeias globais de valor (CGV) e a crescente tendência de servitização da indústria manufatureira. Para isso, utiliza-se a base *Trade in Value Added* (TiVA) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – a mais abrangente estatística de comércio por valor adicionado disponível, cobrindo 80 países e cerca de 40 setores produtivos entre 1995 e 2022.

Nas últimas três décadas, a crescente fragmentação internacional da produção organizada em CGV fez com que partes e componentes cruzassem as fronteiras múltiplas vezes antes da finalização de um produto. Para lidar com a dupla contagem embutida nas exportações brutas – que computam os insumos importados incorporados – e desinflar os valores de países essencialmente montadores, a base TiVA/OCDE aplica métodos matemáticos sofisticados às matrizes de insumo-produto integradas aos fluxos de comércio bilateral. Esse procedimento rastreia o valor efetivamente gerado nas etapas produtivas dentro das fronteiras de cada país, fornecendo um retrato mais preciso da posição e do papel de cada economia nas CGV. Os principais achados do estudo são:

- **Desaceleração do comércio global:** O valor adicionado doméstico (VAD) incorporado nas exportações mundiais de bens e serviços em proporção ao PIB global atingiu o pico de 22% em 2008, ante 16% em 1995. Desde então, essa proporção oscilou entre 18,5% e 21,5%, encerrando 2022 em 21,5%, o que sinaliza um estancamento da globalização comercial.
- **Tendências de desglobalização:** Essa freada, somada ao avanço de medidas protecionistas pós-crise de 2008 – intensificadas pela pandemia de Covid-19, guerra russo-ucraniana, disputas entre EUA e China e “tarifários” do governo Trump –, alimenta os debates sobre o esgotamento do modelo atual de globalização.
- **Ascensão asiática na manufatura:** A Ásia (incluindo a China) foi a grande vencedora da reorganização produtiva. Sua participação no VAD exportado mundial pela indústria de transformação saltou de 24,7% para 40,3% (+15,6 p.p.),

assumindo a liderança na geração de riqueza fabril, à frente da Europa (-14,7 p.p.) e da América do Norte (-5,8 p.p.), regiões que mais perderam *market share*.

- **Destaque agrícola regional:** A América do Sul e Central destacou-se na agropecuária, ampliando sua parcela no VAD exportado global do setor de 8,1% para 16,8%.
- **Crescimento expressivo do Brasil:** No Brasil, o VAD incorporado nas exportações totais expandiu de US\$ 47 bilhões para US\$ 325 bilhões entre 1995 e 2022. Esse crescimento de 6,9 vezes superou o ritmo da economia mundial (4,4x). Em proporção ao PIB, o indicador saltou de 6,7% para 18,5%, aproximando-se do patamar mundial (21,5%).
- **Acelerada reprimarização:** Os dados da TiVA confirmam e aprofundam o diagnóstico de perda de sofisticação da pauta exportadora brasileira. O VAD da indústria de transformação no total exportado pelo país recuou de 58% para 35% entre o fim dos anos 1990 e 2022, enquanto o setor de serviços encolheu de 35% para 26%. Em sentido oposto, os produtos primários (agropecuária e indústria extrativa) saltaram de 10% para 39%, superando a manufatura.
- **Concentração em nichos de menor peso global:** O país tornou-se um ator relevante no comércio de *commodities*, com ganhos de *market share* concentrados nos segmentos de menor participação no comércio global: a agropecuária (de 1,9% para 10,5% do VAD exportado global) e a indústria extrativa (de 0,6% para 2,9%). Já nos grandes agregados (manufatura e serviços), que concentram 85% do comércio mundial, o Brasil permanece modesto, com uma fatia global ligeiramente acima de 1%, tendo encolhido na última década.
- **Integração mundial via insumos estrangeiros aumenta:** Entre 1995 e 2022, a parcela do valor adicionado estrangeiro (VAE) incorporado nas exportações mundiais cresceu de 16% para 24%, liderada pela indústria de transformação (de 21,2% para 30,8%). Essa proporção é a principal métrica de integração às CGV, pois reflete o uso de componentes internacionais competitivos em preço e qualidade.
- **O paradoxo da inserção brasileira:** Na indústria de transformação, a participação do VAE subiu 10,3 p.p. (de 9,2% para 19,5%), acompanhando a tendência mundial, mas partindo de um patamar historicamente baixo. A análise setorial revela um paradoxo: o Brasil apresenta baixa integração produtiva às CGV não por falta de uso de conteúdo importado nos setores em

que atua, mas porque suas vantagens comparativas estão concentradas em *commodities* agrícolas e minerais, que possuem baixo VAE estrutural. O país integrou-se mais (alta parcela de VAE) justamente nos setores em que exporta menos (como os de maior intensidade tecnológica) e exporta mais onde a integração produtiva é baixa, contrariando a lógica de funcionamento das CGV.

- **Implicações para as políticas públicas:** Apenas três setores com VAE próximo ou abaixo de 10% (agropecuária, extrativa e alimentos) respondem por mais de 50% das exportações brasileiras. Embora metade dos setores manufatureiros nacionais tenha atingido um grau de integração produtiva correspondente a 80% ou mais do nível mundial – indicando que o país consome insumos globais modernos –, essa abertura não se traduziu em dinamismo exportador. Isso demonstra que elevar o conteúdo importado não basta para garantir competitividade exterior. Os entraves centrais são sistêmicos: o elevado “Custo Brasil”, juros disfuncionais à atividade produtiva, alta carga tributária sobre bens, isolamento geográfico de grandes mercados e a escassez de empresas nacionais relevantes em setores de ponta (salvo exceções como Embraer e Weg).
- **Especialização nos elos iniciais da cadeia:** Pelo indicador de integração para a frente (VAD doméstico incorporado na demanda final estrangeira), o Brasil pontua acima ou próximo da média mundial em setores fornecedores de matérias-primas e insumos básicos (agropecuária, indústria extrativa, alimentos, madeira, celulose, metalurgia e minerais não-metálicos). O país assemelha-se ao perfil de Rússia, Chile e Arábia Saudita, ocupando os elos iniciais das CGV devido ao baixo grau de processamento. Em contrapartida, a participação brasileira como fornecedora de bens industriais complexos é muito inferior à de economias como Europa, Japão e Coreia, visto que o VAD desses bens é majoritariamente absorvido pelo mercado doméstico (não pela demanda estrangeira).
- **Vale da “curva do sorriso”:** Essa configuração posiciona o Brasil na base da curva de agregação de valor em forma de U (atividades de menor retorno econômico), enquanto países avançados dominam as extremidades superiores (*design*, P&D, marcas e serviços pós-venda).
- **Crescente servitização industrial:** A base TiVA detectou uma crescente servitização na manufatura global. O Brasil destaca-se positivamente nesse aspecto: em 2022, o conteúdo de serviços incorporado nas exportações industriais atingiu 36,9%, nível superior à média mundial e compatível com economias avançadas. Contudo, a parcela de serviços estrangeiros – geralmente

mais sofisticados – ainda é pequena, sugerindo espaço para ganhos de competitividade via maior absorção de serviços importados de alta tecnologia.

Em síntese, o Brasil não está desconectado das CGV, mas sua inserção é estruturalmente vulnerável. O país atua essencialmente como provedor de matérias-primas que passarão por múltiplas rodadas de agregação de valor no exterior, retendo pouca participação nas etapas sofisticadas de maior retorno econômico. Seu desafio não consiste em elevar o conteúdo importado *per se*, mas em construir competitividade exportadora nos segmentos de maior intensidade tecnológica, onde o valor adicionado e os salários são mais elevados. Isso requer superar grandes obstáculos como o “Custo Brasil” e os juros altos, e estruturar uma política industrial robusta, focada em inovação e fortalecimento de empresas de bens e serviços capazes de liderar nichos de maior sofisticação tecnológica nas CGV.

Seção 1. A Base TiVA/OCDE: o comércio internacional medido pelo valor adicionado

Historicamente, o comércio internacional baseava-se na exportação de bens finais. O sucesso industrial exigia que uma nação dominasse a cadeia produtiva completa de um setor – da matéria-prima ao produto acabado. Nesse modelo, os países se especializavam em certos produtos e importava os que não tinham vantagem comparativa. Os menos desenvolvidos exportavam bens primários e importavam manufaturados, num padrão que ficou conhecido como comércio inter-industrial com os países exportando e importando produtos de segmentos produtivos distintos.

Com o avanço da globalização a partir dos anos 1980, esse padrão se transformou profundamente. A produção industrial fragmentou-se internacionalmente, dando origem às Cadeias Globais de Valor (CGV). Em vez de especializar-se em produtos inteiros, os países passaram a dominar etapas específicas do processo produtivo. O comércio migrou dos bens finais para os bens intermediários, em um padrão predominantemente intra-industrial: a Polônia, por exemplo, troca peças e componentes automotivos com a Alemanha dentro do mesmo setor, ao mesmo tempo em que importa e exporta o bem final.

Para capturar essa realidade, as estatísticas tradicionais de exportações brutas tornaram-se insuficientes. Um automóvel exportado pelo México carrega componentes alemães, semicondutores coreanos e *software* norte-americano – as exportações brutas não distinguem o que foi gerado internamente do que representa valor produzido em outros países. Para corrigir essa distorção, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) desenvolveu a base *Trade in Value Added* (TiVA), que decompõe as exportações brutas entre valor adicionado doméstico (VAD) e valor adicionado estrangeiro (VAE) incorporado ao longo das cadeias produtivas.

A TiVA/OCDE cobre 80 países e a região “Resto do Mundo”, totalizando a economia global. A base inclui os países mais importantes em atividade econômica, sendo bem abrangente e representativa entre regiões do planeta. Para derivar essas estatísticas, a OCDE cruza os fluxos de comércio bilateral com as matrizes de insumo-produto desagregadas em 40 setores (e agregações setoriais) de cada país, rastreando a origem do valor adicionado ao longo da cadeia global de valor. O resultado é a eliminação da dupla contagem que distorce as exportações brutas dos países ou setores essencialmente montadores – como ilustra bem o caso do México ou da Embraer.

Quando a Embraer exporta US\$ 100 milhões em aeronaves, parte significativa desse valor deriva de insumos e componentes importados de fornecedores globais: motores, aviônica e sistemas de pouso. A TiVA/OCDE isola o valor efetivamente gerado no Brasil –

salários, lucros e tributos do setor aeronáutico e de seus fornecedores domésticos – do valor adicionado no exterior e incorporado ao avião exportado. Se um fornecedor estrangeiro utilizou aço brasileiro para produzir um componente, o valor desse aço é contabilizado como contribuição brasileira à cadeia, evitando dupla contagem. Como algumas peças e componentes cruzam as fronteiras várias vezes, a TiVA/OCDE adota métodos matemáticos sofisticados para eliminar a dupla contagem. A versão utilizada neste estudo é a mais recente, revisada em janeiro de 2026, com dados anuais de 1995 a 2022.

Geralmente, países com cadeias produtivas fortemente nacionais e baixo conteúdo importado apresentam maior proporção de valor adicionado doméstico em suas exportações. Em contrapartida, economias mais internacionalizadas e dependentes de insumos estrangeiros – como o México e suas indústrias maquiladoras – registram maior participação de valor adicionado estrangeiro no total exportado.

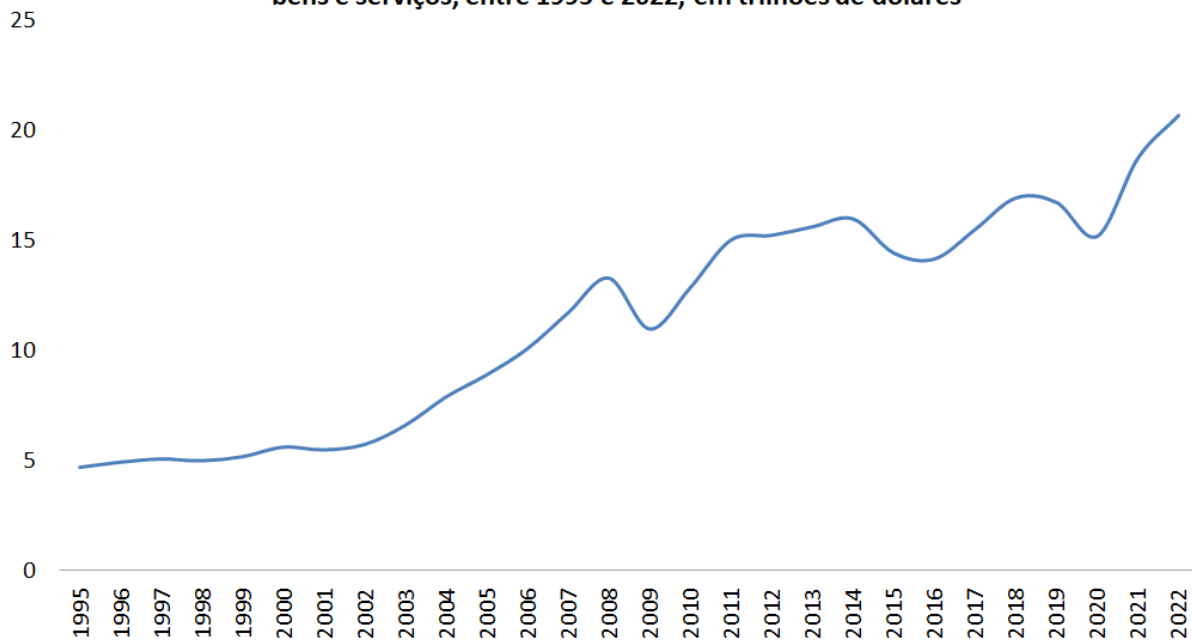
As estatísticas por valor adicionado oferecem ao menos três vantagens analíticas centrais: mensurar com maior precisão a riqueza gerada dentro das fronteiras nacionais; desinflar os valores exportados por países ou setores maquiladores; e avaliar o grau de integração de países e setores nas CGV – dimensão que será explorada ao longo deste estudo.

Seção 2. Evolução das exportações mundiais por valor adicionado

O valor adicionado doméstico (VAD) incorporado nas exportações mundiais de bens e serviços cresceu de forma expressiva no período analisado, passando de US\$ 4,7 trilhões para US\$ 20,7 trilhões entre 1995 e 2022 (gráficos a seguir). Contudo, quando expresso como proporção do PIB mundial, o quadro é de expansão menos robusta: houve expansão até 2008, quando o VAD exportado atingiu 22% do PIB global, ante 16% em 1995. Desde a crise financeira internacional de 2007-2008, essa proporção oscilou entre 18% e 22%, encerrando 2022 em 21,5% – sinal de que o ritmo de aprofundamento da globalização comercial perdeu fôlego. Essa freada do comércio em porcentagem do PIB no período recente tem gerado discussão entre os economistas sobre o esgotamento da globalização.

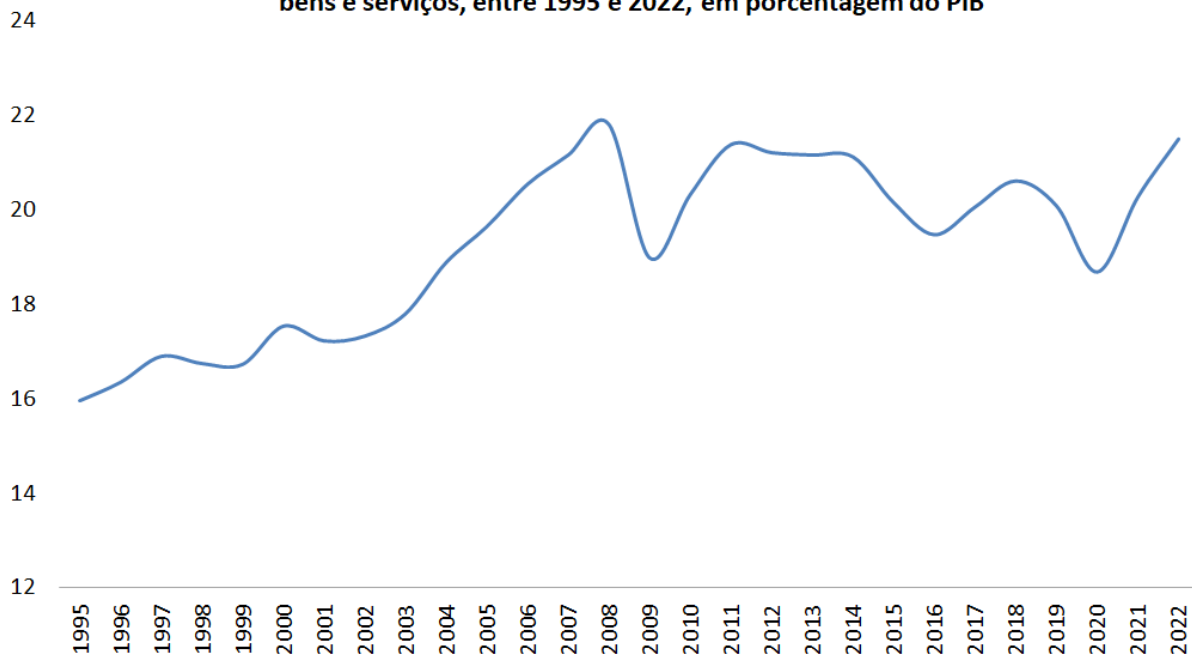
Esse arrefecimento da integração comercial relativa resulta de um conjunto de fatores estruturais e geopolíticos que se sobrepuseram ao longo do período. O recrudescimento do protecionismo após a crise de 2007-2008, intensificado pela pandemia de Covid-19, pela guerra russo-ucraniana, pelas disputas comerciais entre EUA e China e, mais recentemente, pelo ciclo tarifário (“tarifaço”) inaugurado pelo governo Trump, contribuiu para que as economias reavaliassem sua dependência de cadeias produtivas altamente globalizadas, especialmente em produtos considerados estratégicos. Muito se discute até que ponto a globalização – entendida como o aumento do comércio internacional em relação ao PIB – foi abalada por medidas protecionistas adotadas após a crise financeira de 2007-2008. O primeiro gráfico abaixo mostra sinais de estancamento da globalização desde 2008. Ainda que não se possa falar em desglobalização consolidada a partir desses dados, a tendência de estagnação da participação do comércio no PIB merece atenção.

Evolução do valor adicionado doméstico do total das exportações mundiais de bens e serviços, entre 1995 e 2022, em trilhões de dólares



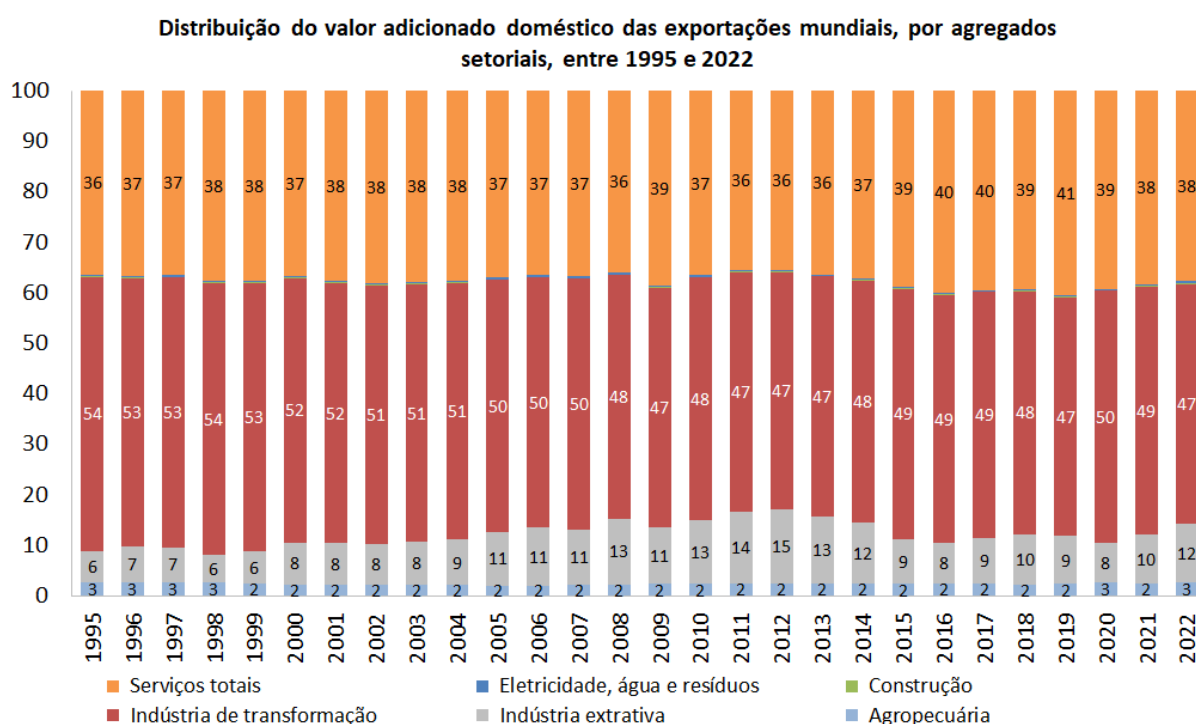
Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Evolução do valor adicionado doméstico do total das exportações mundiais de bens e serviços, entre 1995 e 2022, em porcentagem do PIB



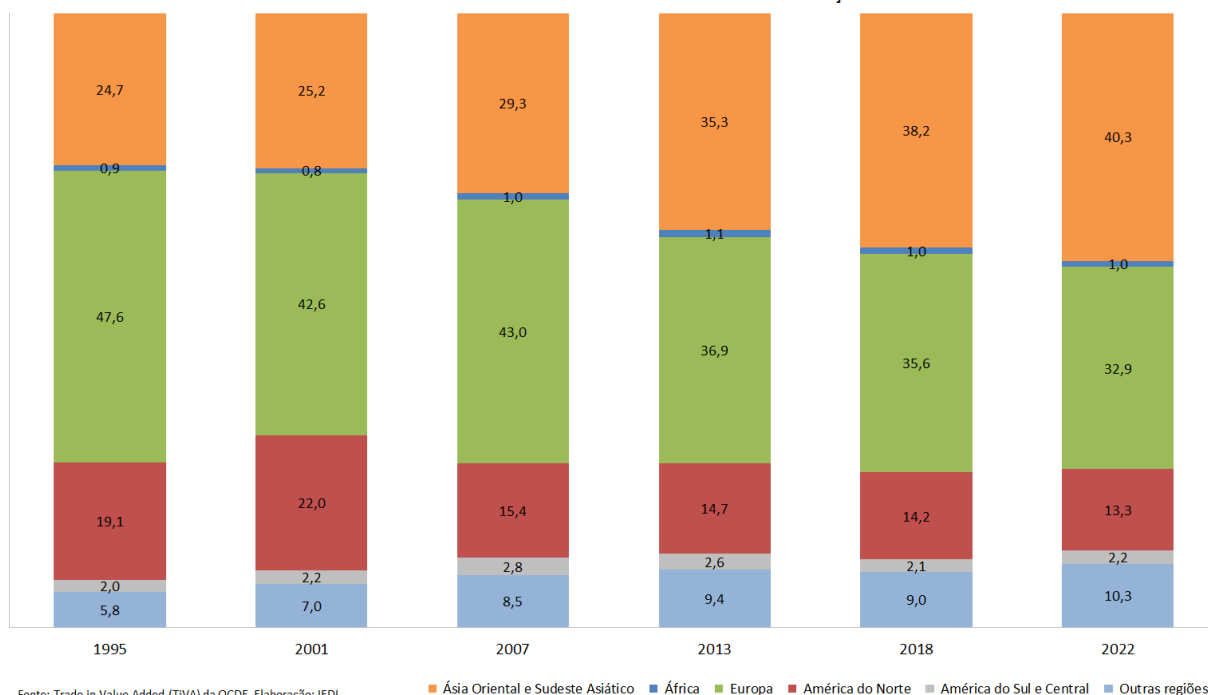
Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

A composição setorial do VAD exportado mundialmente revelou relativa estabilidade ao longo dos 28 anos analisados, embora com deslocamentos relevantes (gráfico a seguir). A indústria de transformação manteve a liderança, porém com participação decrescente: de 54% para 47% do total entre 1995 e 2022. O setor de serviços oscilou em torno de 36%-38%, encerrando o período em 38%. A agropecuária permaneceu estável entre 2% e 3%. A indústria extrativa foi o segmento com maior ganho relativo, dobrando sua participação de 6% para 12%, com pico de 15% em 2012, ano de elevação dos preços das *commodities*.

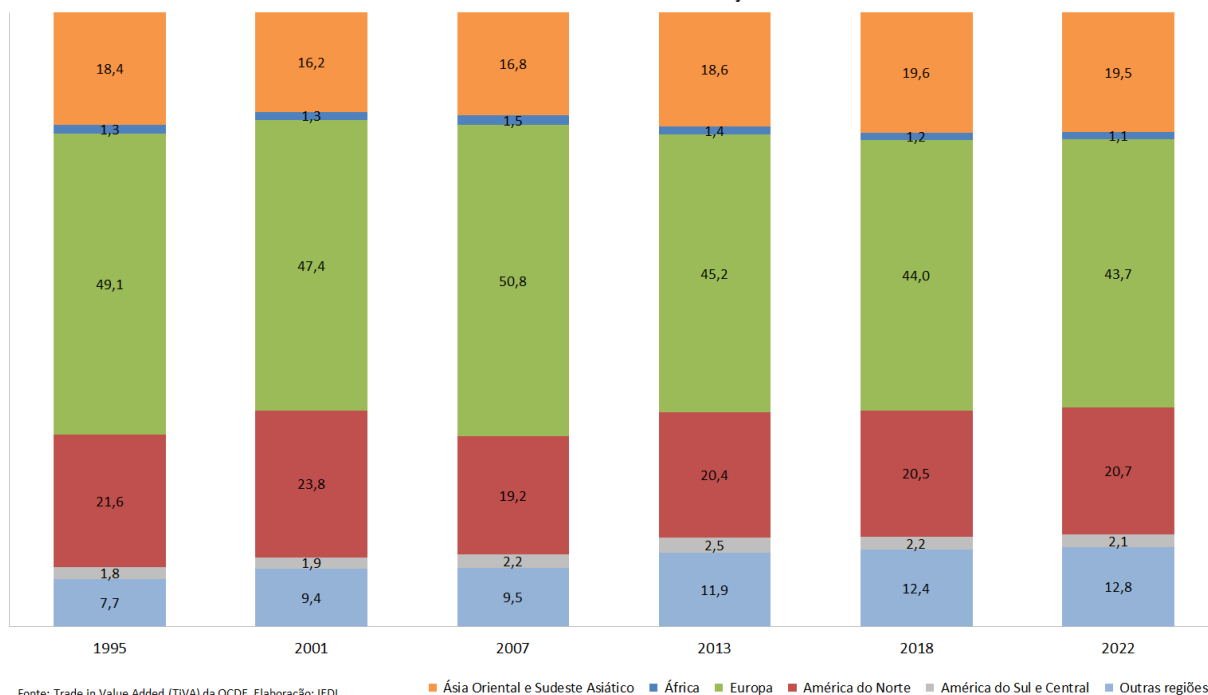


A distribuição regional do VAD exportado ilustra de forma contundente a ascensão da Ásia, que inclui a China, como polo manufatureiro global (gráficos a seguir). Entre 1995 e 2022, a participação asiática no VAD exportado pela indústria de transformação aumentou de 24,7% para 40,3% – um ganho de mais de 15 pontos percentuais (p.p.). No extremo oposto, Europa e América do Norte perderam terreno de forma expressiva: a primeira recuou de 47,6% para 32,9%, e a segunda, de 19,1% para 13,3%.

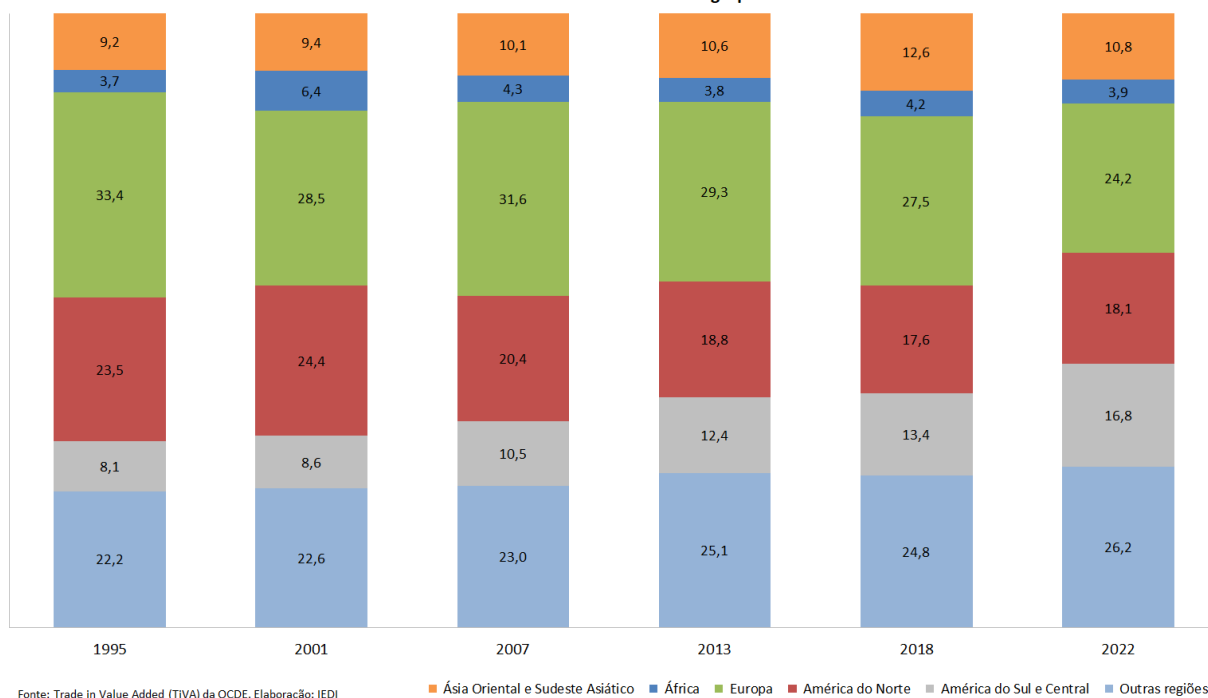
Distribuição do valor adicionado doméstico das exportações, por agregados setoriais e regiões do mundo, em anos selecionados entre 1995 e 2022 - Indústria de transformação



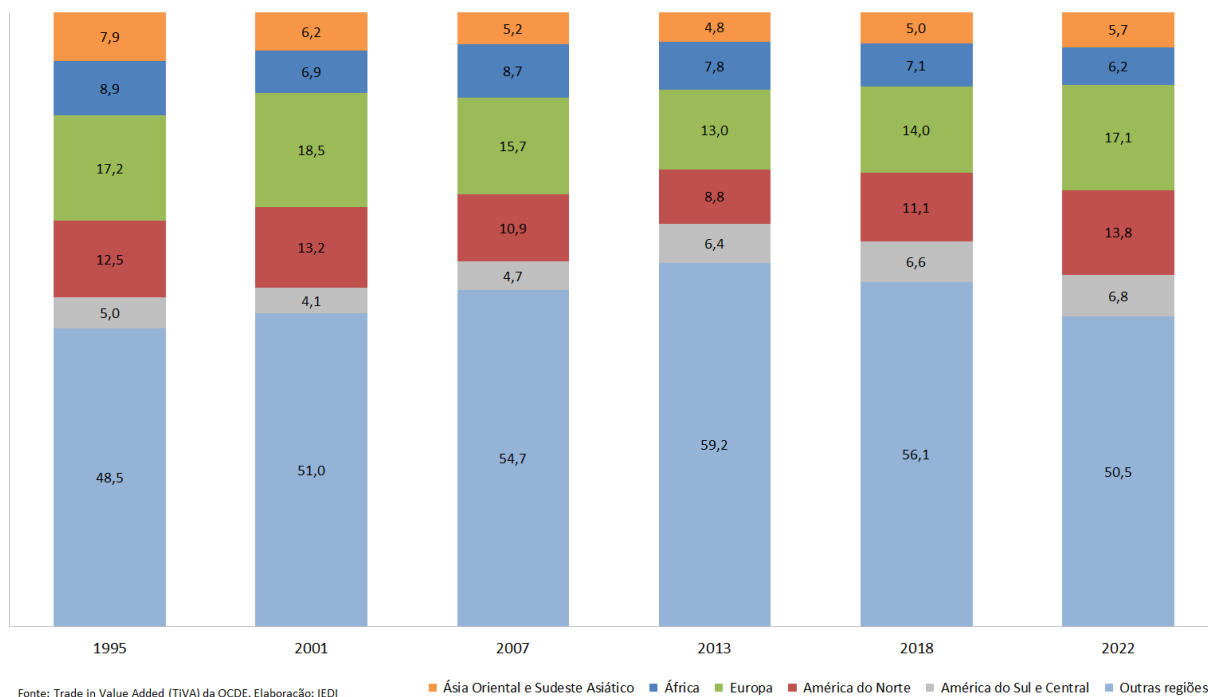
Distribuição do valor adicionado doméstico das exportações, por agregados setoriais e regiões do mundo, em anos selecionados entre 1995 e 2022 - Serviços totais



Distribuição do valor adicionado doméstico das exportações, por agregados setoriais e regiões do mundo, em anos selecionados entre 1995 e 2022 - Agropecuária



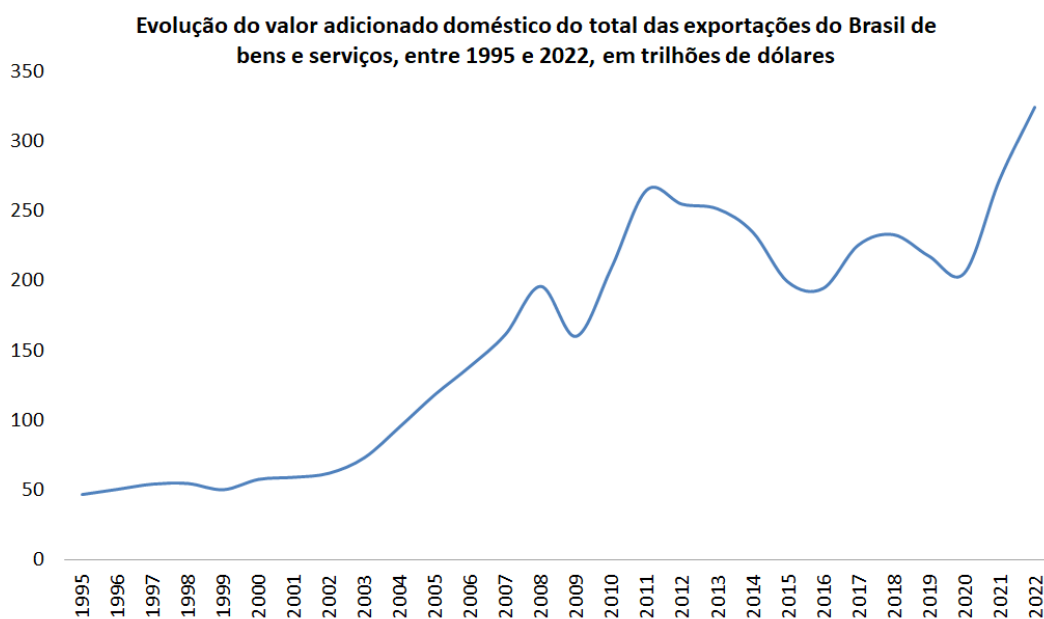
Distribuição do valor adicionado doméstico das exportações, por agregados setoriais e regiões do mundo, em anos selecionados entre 1995 e 2022 - Indústria extrativa



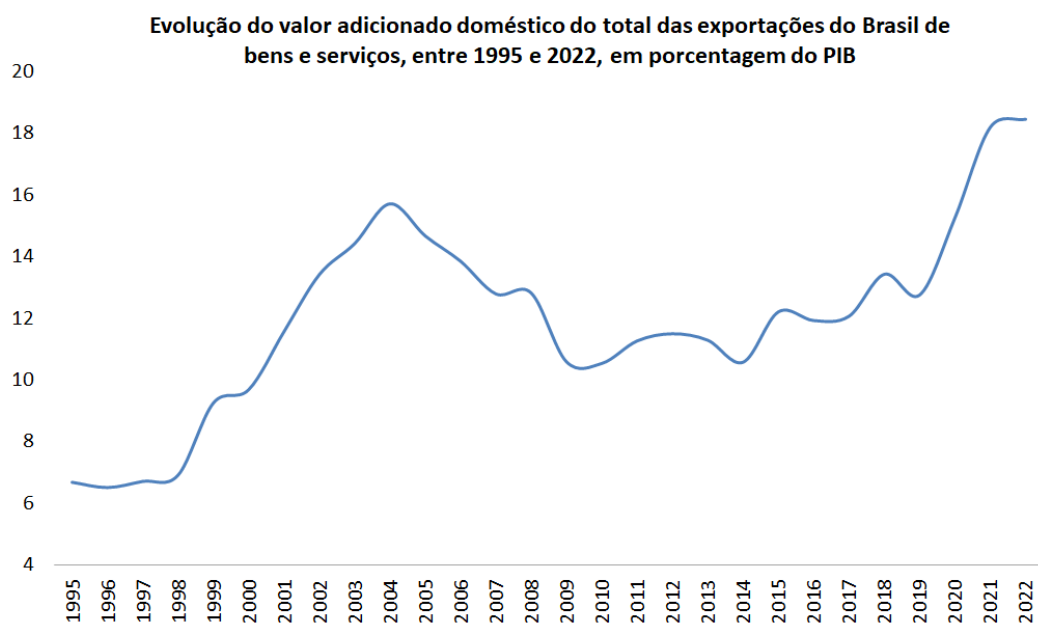
Nos demais agregados setoriais, as posições relativas permaneceram mais estáveis, com uma exceção significativa: a América do Sul e Central ganhou 8,7 p.p. de *market share* na agropecuária, elevando sua participação de 8,1% para 16,8%, às custas principalmente de Europa e América do Norte. Nos serviços, a Europa manteve protagonismo consolidado, seguindo por América do Norte e regiões da Ásia. Na indústria extrativa, a região “Outras” – que agrega os países exportadores de petróleo do Oriente Médio e Austrália com minérios – detém cerca de metade do *market share* mundial.

Seção 3. Evolução das exportações do Brasil por valor adicionado

O valor adicionado doméstico (VAD) incorporado nas exportações brasileiras cresceu de US\$ 46,9 bilhões para US\$ 324,9 bilhões entre 1995 e 2022 – multiplicando-se por 6,9, ritmo superior ao da economia mundial (4,4x). Em proporção do PIB, o VAD exportado saltou de 6,7% para 18,5%, aproximando-se do patamar mundial de 21,5% (gráficos a seguir). Cabe observar que, por estarem expressos em dólares correntes, os valores são sensíveis às variações cambiais, especialmente no que diz respeito à trajetória em proporção do PIB.



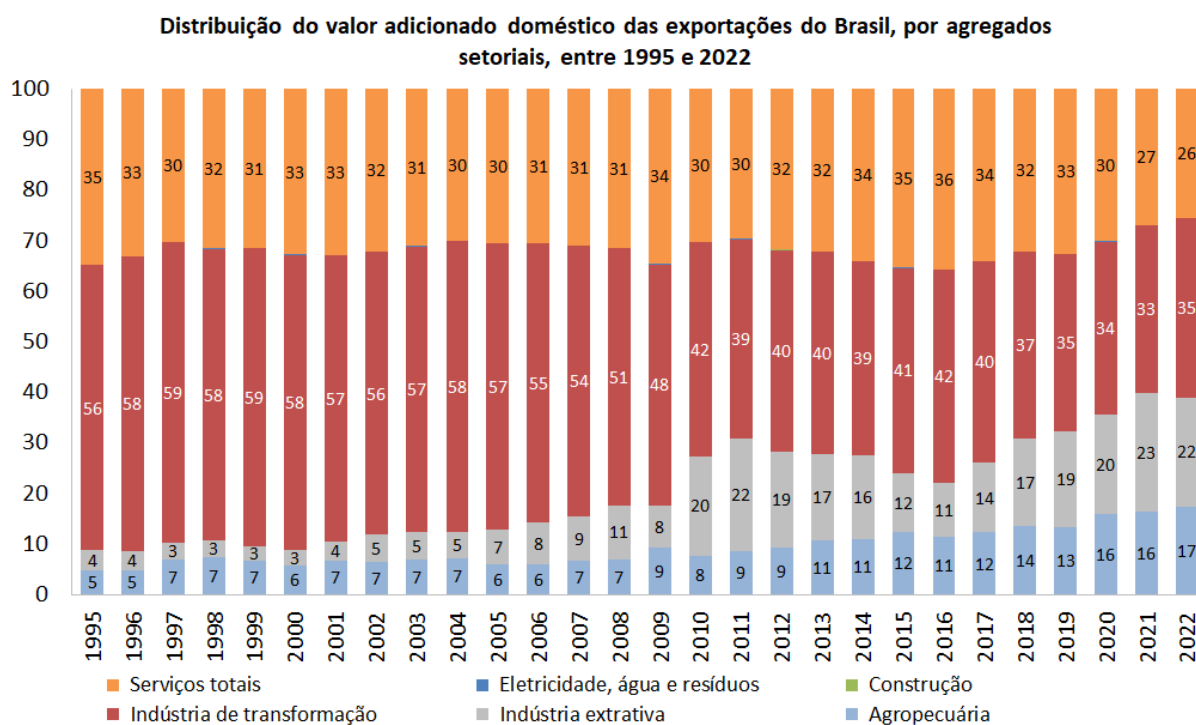
Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI



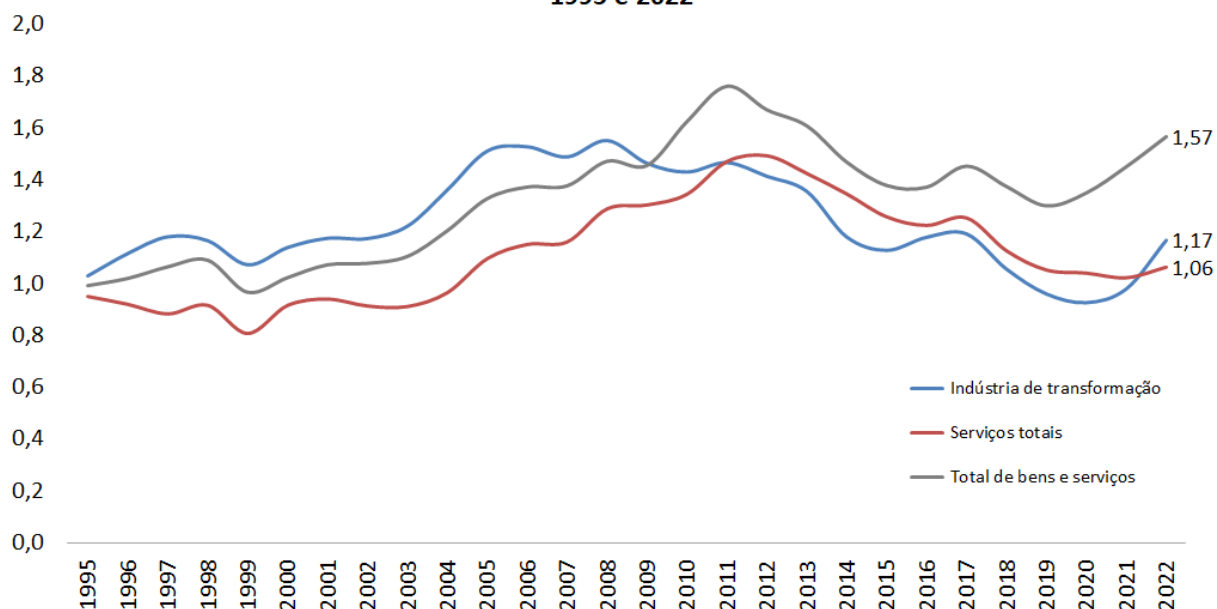
Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

A composição setorial do VAD exportado pelo Brasil (gráfico a seguir) diverge significativamente do perfil mundial e aponta para uma trajetória de especialização regressiva. Na segunda metade dos anos 1990, a estrutura da pauta exportadora brasileira assemelhava-se à da economia global. Desde o início dos anos 2000, porém, o peso dos setores primários (extrativa e agropecuária) cresceu de forma contínua, em detrimento da indústria de transformação e dos serviços.

Em 2022, a soma do VAD exportado por produtos primários ultrapassou a participação conjunta de manufaturados e serviços. A indústria de transformação, que respondia por aproximadamente 60% do VAD exportado na segunda metade dos anos 1990, recuou para pouco mais de um terço do total em 2022. Os serviços retraíram de 35% para 26% no mesmo período. Esses dados por valor adicionado corroboram e ampliam o diagnóstico já sinalizado pelas exportações brutas: a pauta exportadora do Brasil passa por uma reprimarização acelerada.

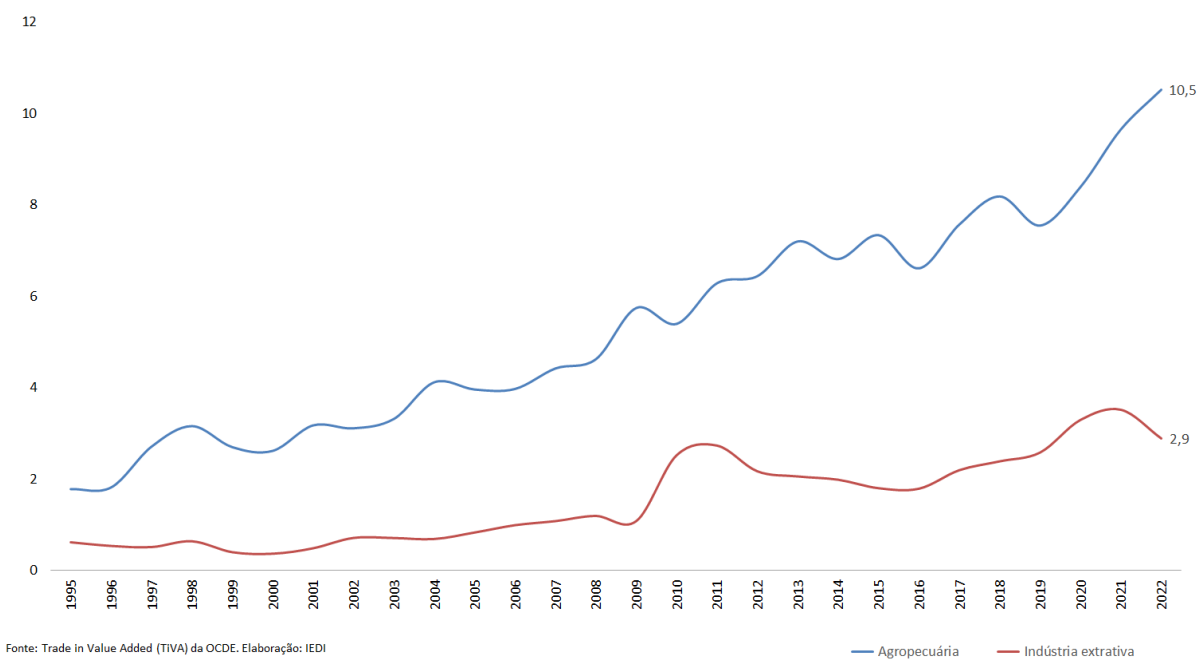


Participação do Brasil no valor adicionado doméstico das exportações mundiais da indústria de transformação, serviços totais e total de bens e serviços, entre 1995 e 2022



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Participação do Brasil no valor adicionado doméstico das exportações mundiais da agropecuária e da indústria extrativa, entre 1995 e 2022



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Na indústria extrativa, o aumento foi de 0,6% para 2,9%. Trata-se de ganhos expressivos, mas concentrados justamente nos segmentos com menor participação no comércio global: em 2022, manufaturados e serviços respondiam por 85% do VAD exportado mundialmente (ver gráfico acima), e nesses segmentos o Brasil detém apenas percentual ligeiramente superior a 1% do *market share* mundial (gráficos acima).

O contraste entre os gráficos acima sintetiza bem a posição do Brasil na divisão internacional do trabalho: o país torna-se progressivamente mais relevante nos produtos primários, enquanto permanece com presença modesta nos setores (manufatura e serviços) que concentram a geração de riqueza e a inovação no comércio global.

Seção 4. Parcela estrangeira nas exportações mundiais está aumentando, sinalizando maior integração às CGV

Esta seção analisa o valor adicionado estrangeiro (VAE) incorporado nas exportações – o principal indicador de integração produtiva às CGV pelo encadeamento produtivo para trás. Uma parcela elevada de VAE indica que o país importa insumos, partes e componentes que serão submetidos a novas etapas de transformação antes de serem reexportados como bens finais ou intermediários, o que é um traço característico da especialização produtiva nas cadeias globais contemporâneas.

Assim, um alto VAE nas exportações indica que o país está integrado às CGV. A intuição econômica é que um produto com elevado conteúdo importado ganha competitividade na largada, pois esses insumos foram adquiridos no estado da arte em termos de preço e qualidade global. Ao incorporar componentes estrangeiros mais baratos ou tecnologicamente avançados que os nacionais, o bem final eleva sua competitividade no mercado internacional. Nesse sentido, o uso de insumos intermediários estrangeiros atua como um vetor de competitividade, impulsionando as exportações do país. Logo, quanto maior o percentual de VAE nessas vendas, mais profunda tende a ser a integração produtiva do país nas CGV – caso das exportações da Embraer, que carregam um alto valor adicionado estrangeiro em suas exportações.

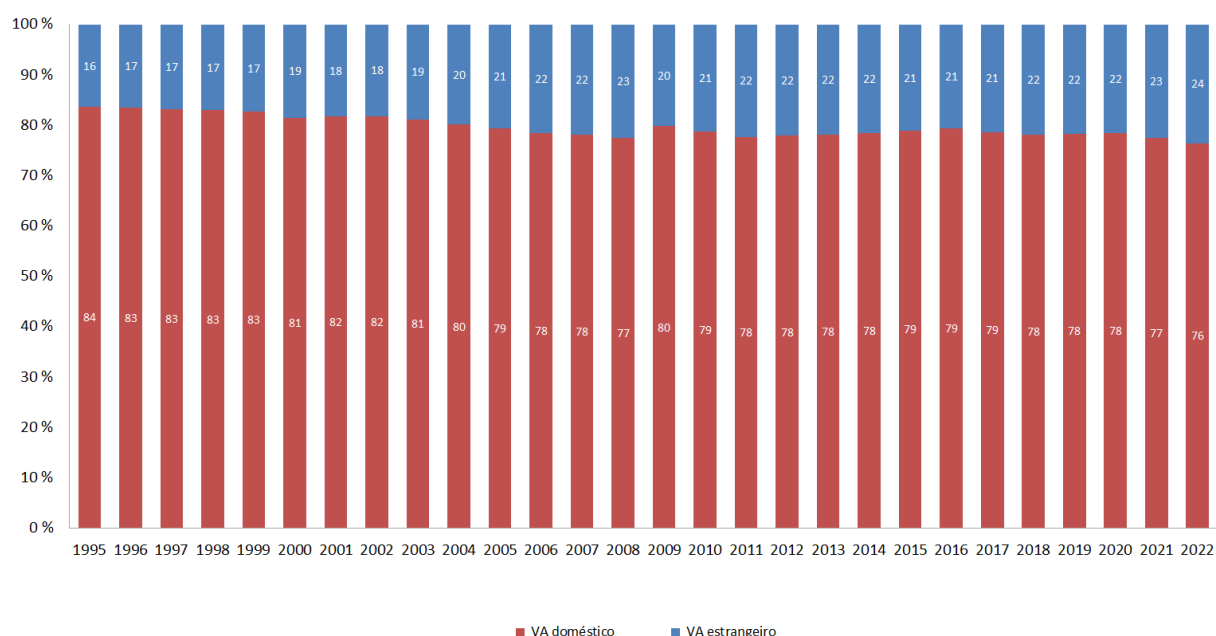
Na prática isso significa que um país não precisa produzir tudo para ser competitivo, ele pode se especializar em algumas etapas da cadeia de valor. A lógica econômica subjacente é a de que a especialização em etapas específicas da cadeia de valor, com importação dos insumos em que um país não é competitivo, pode ser uma estratégia inteligente de inserção produtiva global – especialmente se conduzida com qualidade e progressão tecnológica. O caso da Embraer é exemplar: ao importar praticamente todos os componentes críticos (motores, avionica, sistemas de controle de voo) de fornecedores globais atuando na fronteira tecnológica, a empresa concentra suas competências nas etapas onde de fato se diferencia – projeto, integração sistêmica e certificação aeronáutica –, o que lhe confere competitividade internacional sem precisar dominar toda a cadeia produtiva.

Importar insumos e componentes na fronteira tecnológica para exportar é uma estratégia eficaz quando o país ainda não possui competitividade ou experiência ao ingressar em um novo setor. Economias em desenvolvimento não precisam gastar décadas criando uma indústria de semicondutores do zero: elas podem importar os *chips* e demais componentes críticos (gerando um alto VAE) e focar inicialmente na montagem. É o que Vietnã e México fazem na indústria eletroeletrônica, e o que a China fez no passado. Com o tempo, a China subiu na curva de aprendizado, passou a desenhar os bens finais e, recentemente, criou marcas próprias, passando a dominar as etapas de maior valor agregado na cadeia. Nesse

sentido, um elevado percentual de VAE nas exportações revela, inicialmente, uma forte conexão e integração global.

O gráfico a seguir mostra que a parcela do VAE nas exportações mundiais de bens e serviços aumentou paulatinamente, de 16% em 1995 para 24% em 2022. Em termos práticos, a relação entre VAD e VAE passou de 5,25:1 em 1995 para 3,17:1 em 2022, sinalizando cadeias produtivas globalmente mais integradas. Entretanto, há diferenças relevantes entre os agregados setoriais.

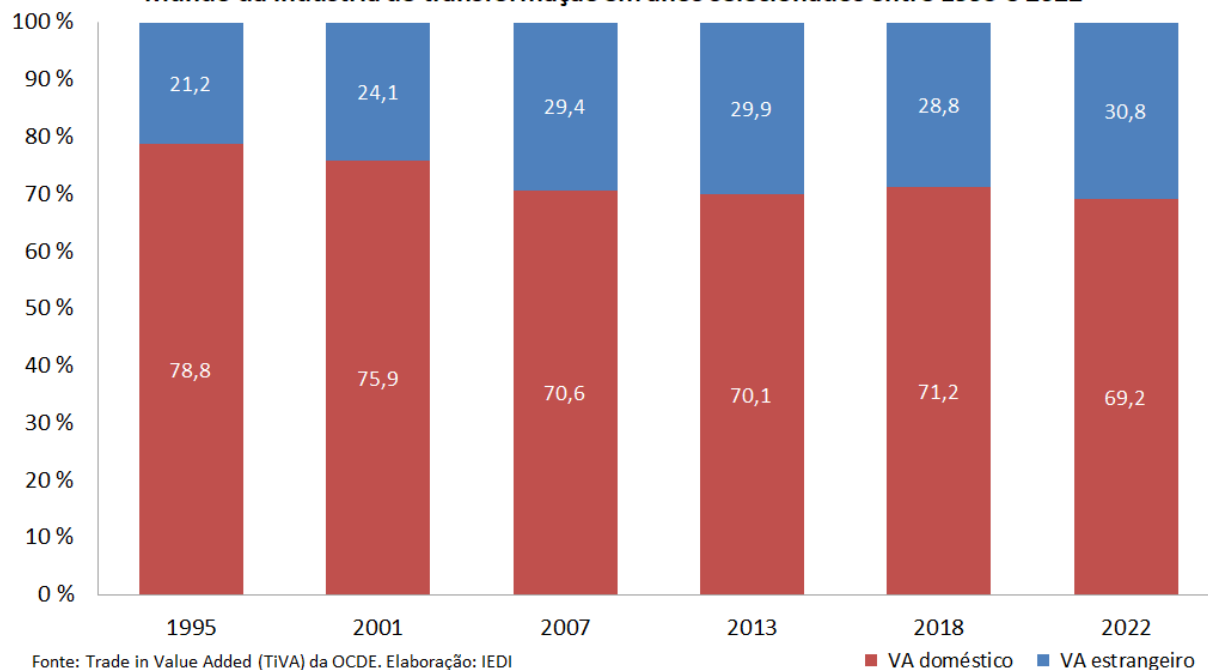
Distribuição do valor adicionado doméstico e estrangeiro das exportações totais de bens e serviços do Mundo, 1995 e 2022



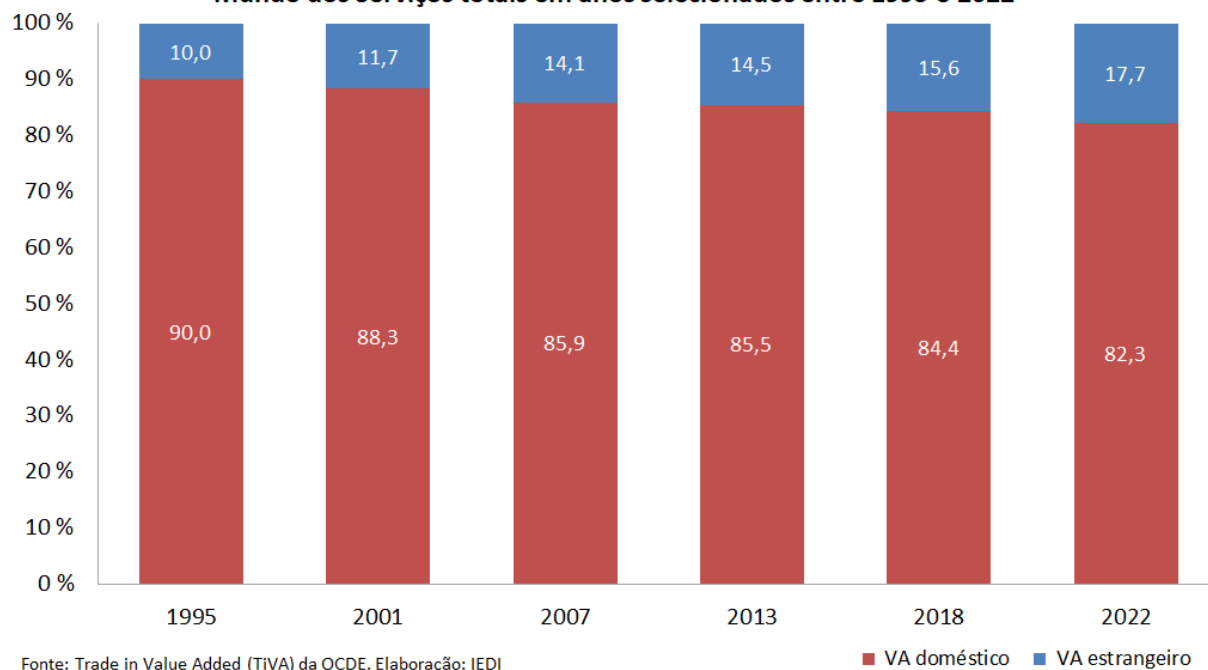
Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Como mostram os gráficos a seguir, a indústria de transformação é o setor com maior dependência de conteúdo importado: o VAE em suas exportações cresceu de 21,2% para 30,8% entre 1995 e 2022. Nos serviços totais, a parcela subiu de 10,0% para 17,7%, e na agropecuária, de 11,2% para 15,2%. A indústria extrativa, por sua vez, oscilou em torno de 8% ao longo de todo o período – evidencia direta do fato de que os recursos minerais e energéticos são a matéria-prima primária, não dependendo de cadeias produtivas longas.

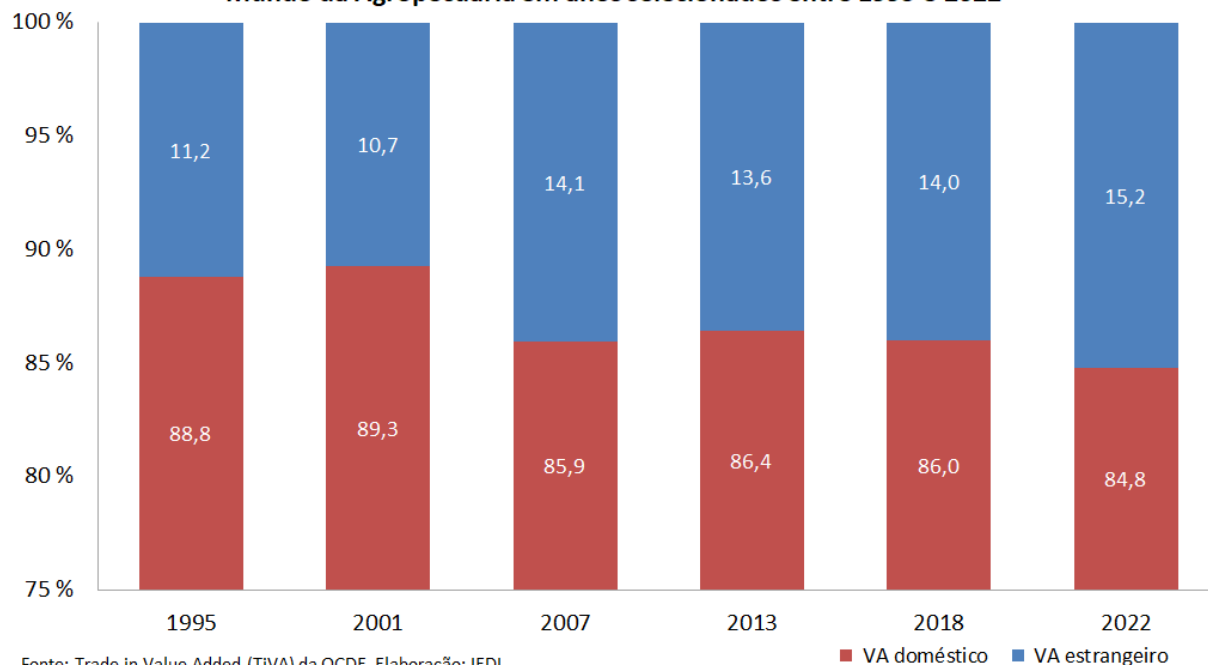
Distribuição do valor adicionado doméstico e estrangeiro das exportações do Mundo da Indústria de transformação em anos seleccionados entre 1995 e 2022



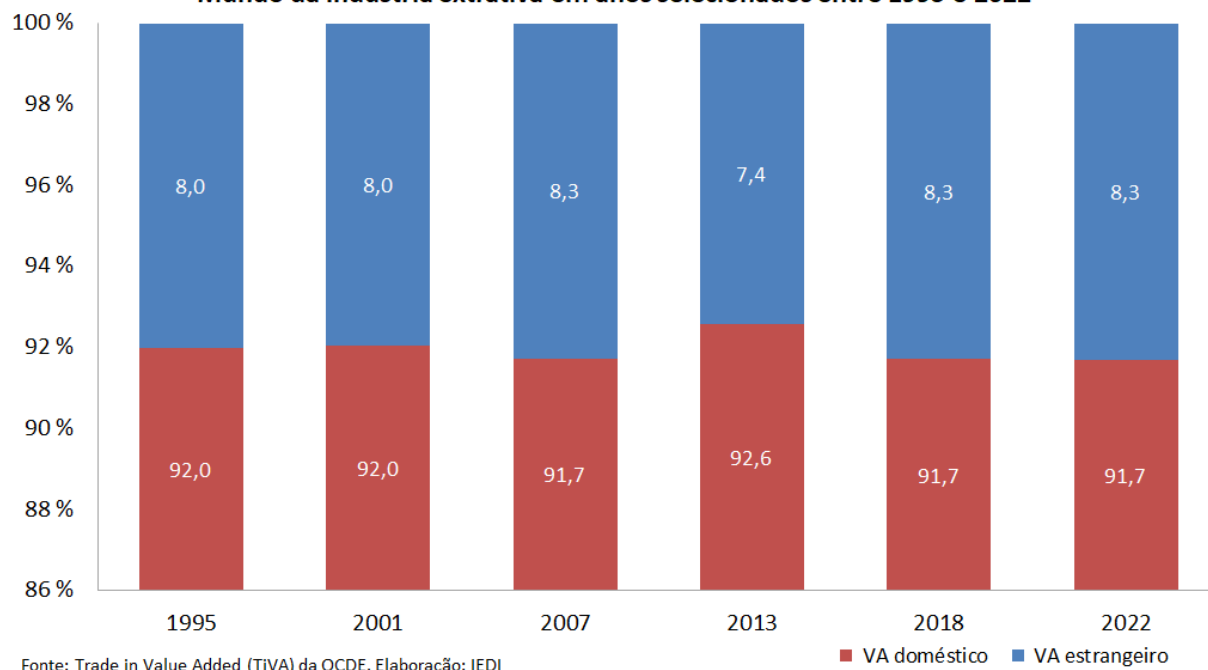
Distribuição do valor adicionado doméstico e estrangeiro das exportações do Mundo dos Serviços totais em anos seleccionados entre 1995 e 2022



Distribuição do valor adicionado doméstico e estrangeiro das exportações do Mundo da Agropecuária em anos selecionados entre 1995 e 2022



Distribuição do valor adicionado doméstico e estrangeiro das exportações do Mundo da Indústria extrativa em anos selecionados entre 1995 e 2022



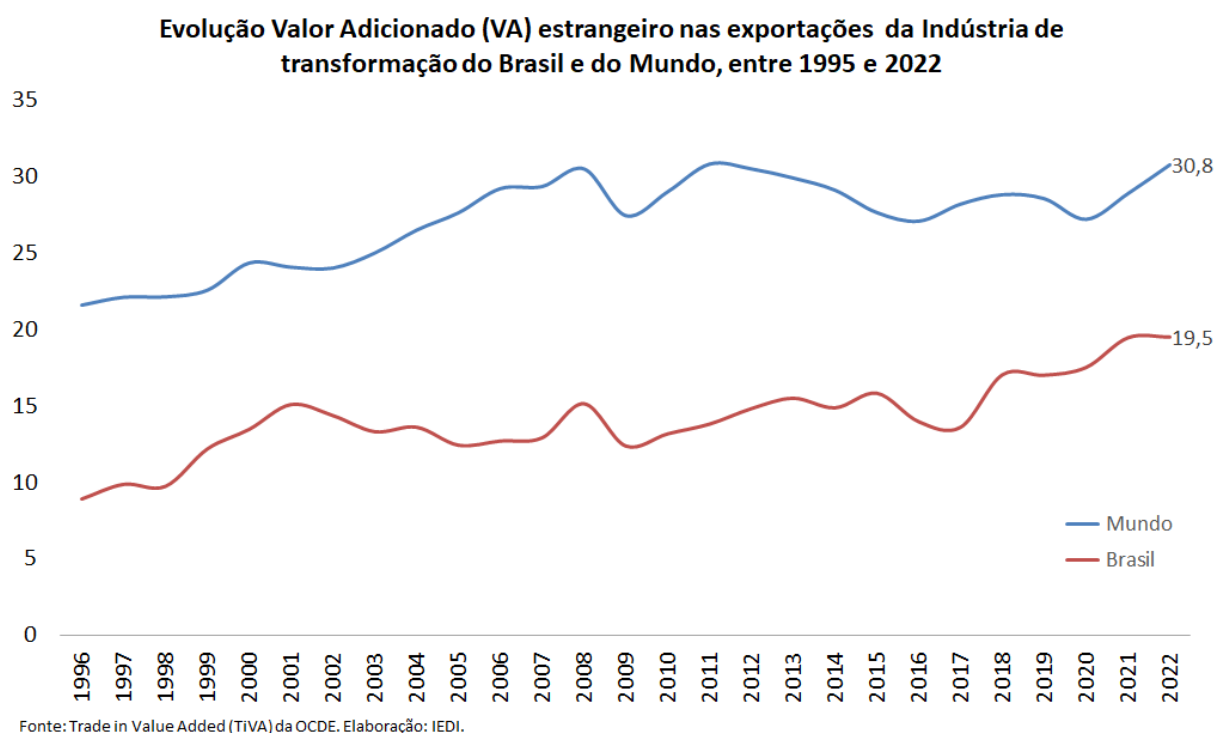
Essa assimetria entre setores tem uma explicação estrutural: produtos manufaturados complexos, como veículos, aeronaves e eletrônicos, são compostos por centenas ou milhares de peças e componentes – e nenhum país, mesmo os mais avançados, detém competitividade em todos os elos dessas cadeias. A especialização produtiva, portanto, implica necessariamente em importação de insumos. Já na extração mineral ou de petróleo, o bem é basicamente extraído do subsolo e beneficiado, sem exigir longas cadeias de fornecimento de peças e componentes, pois o bem final sofre pouca transformação industrial.

A próxima seção traz informações sobre o Brasil.

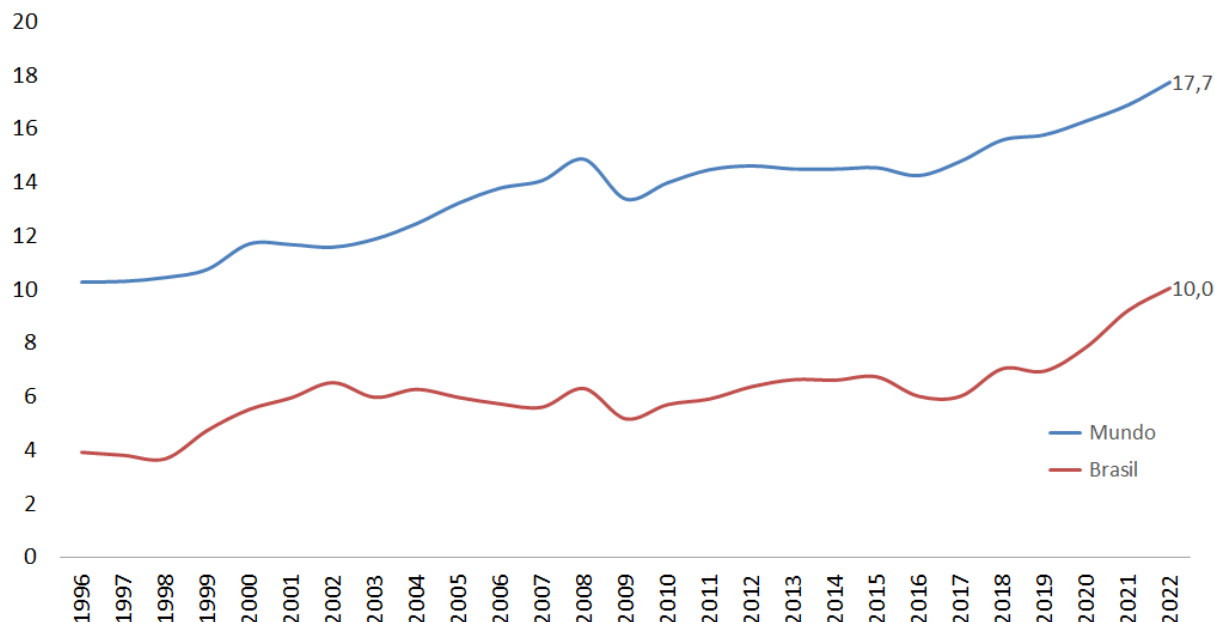
Seção 5: A Integração do Brasil às cadeias globais de valor

O Brasil apresenta percentual de VAE incorporado nas exportações inferior ao da economia mundial em todos os grandes agregados setoriais, com exceção da indústria extrativa (gráficos abaixo). Assim, as exportações brasileiras carregam menor percentual de conteúdo importado que o observado na economia mundial em produtos da indústria de transformação, em produtos da agropecuários e nos serviços. Esse padrão tem uma explicação que vai além da simples abertura comercial: reflete, em boa medida, a composição setorial da pauta exportadora e as especificidades do modelo de desenvolvimento brasileiro, marcado por décadas de orientação ao mercado interno sob proteção tarifária elevada e pela dimensão continental do país, que favorece a autossuficiência em vários segmentos produtivos.

Apesar disso, a parcela do VAE vem aumentando em ritmo similar ao observado na economia mundial. Em 2022, o Brasil alcançou nos setores de indústria de transformação, serviços e agropecuária um grau de integração produtiva às CGV equivalente ao que o mundo registrava em meados dos anos 1990 – o que não é um resultado modesto, considerando o ponto de partida. O desafio é que o referencial mundial continuou avançando.

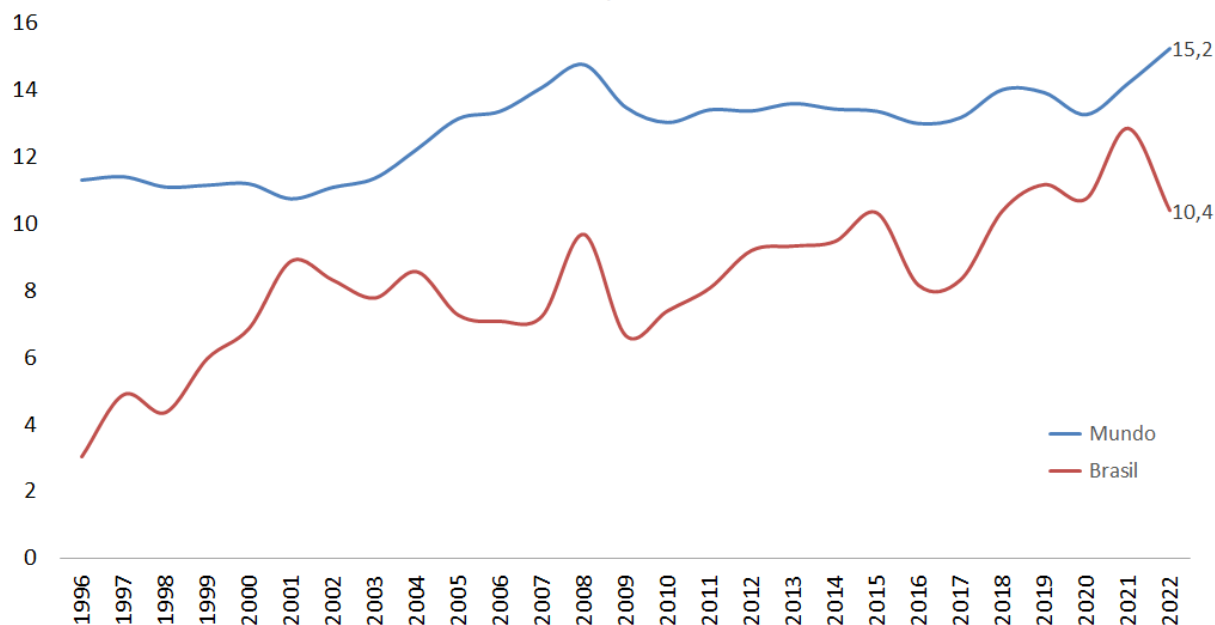


Evolução Valor Adicionado (VA) estrangeiro nas exportações dos Serviços totais do Brasil e do Mundo, entre 1995 e 2022



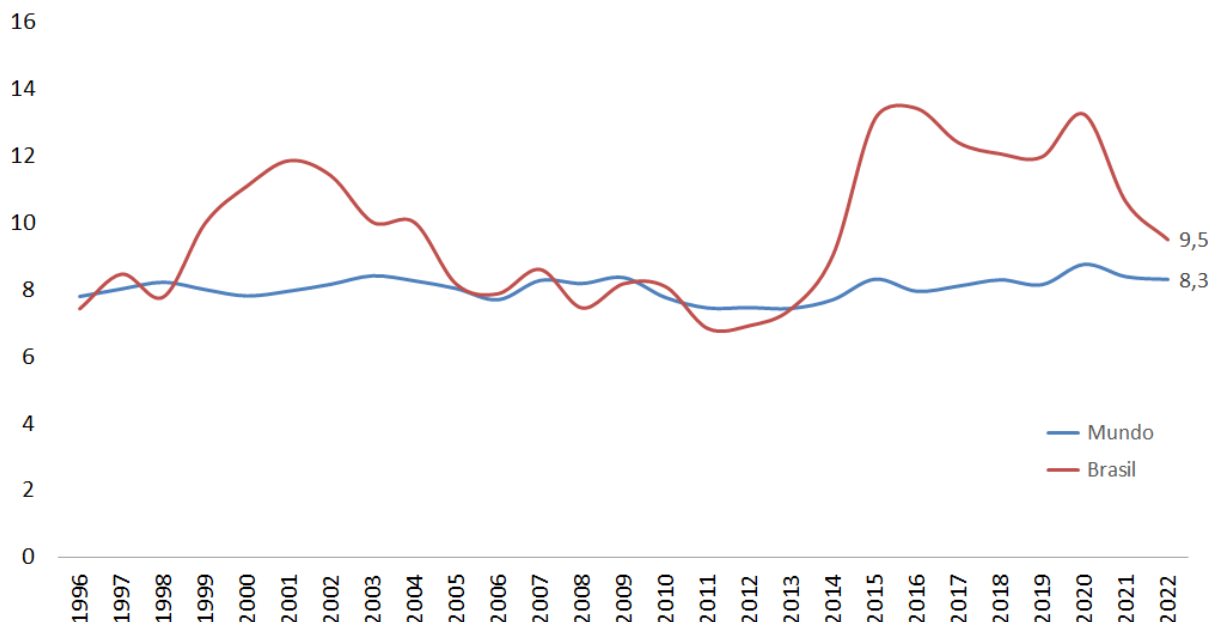
Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI.

Evolução Valor Adicionado (VA) estrangeiro nas exportações da Agropecuária do Brasil e do Mundo, entre 1995 e 2022



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI.

Evolução Valor Adicionado (VA) estrangeiro nas exportações da Indústria extrativa do Brasil e do Mundo, entre 1995 e 2022



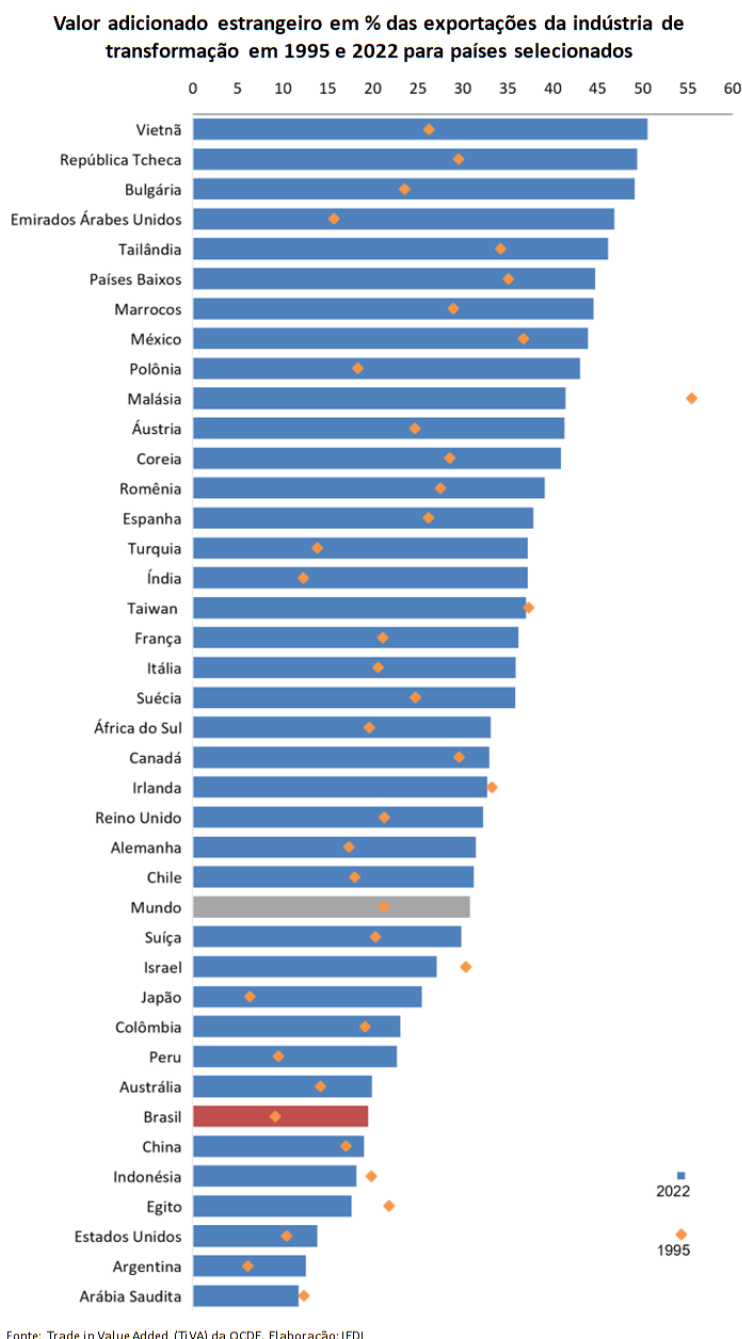
Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI.

Para um panorama comparativo mais detalhado, o gráfico a seguir apresenta um *ranking* do VAE incorporado nas exportações da indústria de transformação para 40 países selecionados, incluindo os 15 maiores parques industriais do mundo (responsáveis por mais de três quartos do valor adicionado manufatureiro global em 2024, segundo a UNIDO)². Entre 1995 e 2022, a parcela do VAE aumentou em 33 dos 40 países, com elevação média de 10,6 p.p. – ligeiramente acima da média mundial de 9,6 p.p. O Brasil registrou avanço de 10,3 p.p., em linha com o padrão global.

Os maiores avanços, da ordem de 20 p.p., ocorreram em oito países: Vietnã, República Tcheca, Bulgária, Emirados Árabes Unidos, Polônia, Turquia, Índia e Japão. Alguns deles, como Vietnã e Polônia, apresentam trajetórias de crescimento acelerada e intensa integração a blocos econômicos regionais. Em muitos desses casos, os ganhos resultam da atração de investimentos industriais estrangeiros e a inserção em cadeias produtivas regionais. A Polônia, por exemplo, se integrou a economia europeia, sobretudo após significativos investimentos industriais da Alemanha, que buscou reduzir custos de produção montando produtos no país vizinho. Estratégia similar pode ser observada no Vietnã, que recebeu volumosos

² Os demais países foram selecionados com base em sua importância econômica e relevância geográfica. Vale notar que algumas nações europeias de peso econômico expressivo foram excluídas para garantir o equilíbrio regional; ainda assim, o continente europeu permanece bem representado por cerca de 15 países.

investimentos industriais de empresas coreanas, japonesas, chinesas e estadunidenses motivados por mão de obra barata e fatores geopolíticos (triangulação comercial)³.



³ Muitas empresas utilizam o Vietnã para contornar as barreiras alfandegárias impostas à China. Elas importam componentes quase prontos da China, realizam apenas a montagem final ou o empacotamento em solo vietnamita e exportam o produto para os EUA com o selo “Made in Vietnam”, pagando tarifas menores.

A leitura desse *ranking* requer cautela interpretativa: não existe uma relação linear entre a magnitude do VAE e o desempenho exportador ou tecnológico de um país. Embora a parcela do VAE dos países se distribua entre 10% e 50%, não há uma correlação clara de que quanto maior a parcela do VAE incorporado nas exportações, melhor é o desempenho do país. Também não há um padrão bem definido quanto ao tamanho do país. Alguém poderia esperar que países populosos tenham menor parcela do VAE, pois eles possuem muitos consumidores que permitem economias de escala suficientes para que as indústrias prosperem, dessa forma, garantindo certa autossuficiência doméstica em várias cadeias produtivas simultaneamente. Porém, o México e a Índia contrariam essa expectativa. Veja outro caso que foge ao padrão: Vietnã e China tiveram muito sucesso nas exportações de manufaturados na última década. Enquanto o Vietnã lidera o *ranking* com a maior parcela de VAE em suas exportações, a China encontra-se ao final da lista.

Desse modo, a relação entre a parcela do VAE incorporada nas exportações e crescimento das exportações (ou desempenho econômico) não é linear. Dito de outra forma, há países altamente integrados nas CGV com pobre performance econômica como o México e países com baixo percentual de VAE nas exportações com excelente desempenho como a China. Os EUA, país com a maior capacidade tecnológica do planeta, encontra-se no final do *ranking* ao possuir baixa parcela do VAE, revelando que maior parcela de VAE não tem relação direta com capacidade tecnológica.

Assim, uma mensagem importante da leitura do gráfico anterior é que nem sempre é melhor (em termos econômicos e tecnológicos) estar mais integrado ou conectado às CGV. Muito mais do que buscar a integração a qualquer custo, é mais vantajoso buscar uma integração de qualidade. É melhor se integrar com *commodities* com pouco grau de processamento industrial ou produzindo aviões?

Porém, nem sempre é possível se acoplar às CGV com o nível de autoeficiência da China ou dos EUA. Alguns países, como o México e Vietnã, se acoplaram às CGV montando produtos com elevado conteúdo importado (alto VAE). Eles se conectaram às CGV montando eletrônicos com mão de obra barata, importando a maioria das partes, peças e componentes eletrônicos. Ambos exportam maciçamente para os EUA os bens acabados. Em ambos os casos, uma parcela de VAE extremamente alta pode indicar que o país está realizando apenas tarefas de baixo valor adicionado domesticamente, como a montagem final (as chamadas maquiladoras). Assim, se um país importa quase tudo e apenas aperta parafusos, seu VAE será alto, gerando empregos de salários baixos. Essa estratégia de “plugar e surfar” nas redes globais pode ser interessante para os países começarem a produzir e exportar produtos de alta complexidade sem precisar realizar pesados investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e em infraestrutura de peças e componentes. A China fazia isso nos anos 1980. Mas com o passar do tempo, a China não se

contentou em apenas “pegar carona” nos investimentos em P&D embutidos nos componentes importados de alta tecnologia de economias avançadas. Primeiro, os chineses aprenderam a produzir os celulares com mão de obra barata, mas depois evoluíram na cadeia de valor com uma estratégia liderada pelo Estado, política industrial robusta e muito esforço local. Como resultado, as companhias chinesas “subiram a escada” da cadeia de valor (*upgrading* industrial), primeiro internalizando a produção de alguns componentes, depois fazendo o *design* dos celulares, e, por fim, dominando toda a cadeia de valor com empresas líderes atuando com marcas próprias, se apropriando assim de uma grande fatia da riqueza gerada na cadeia de valor de telefones celulares.

Assim, um alto VAE nas exportações pode ser a porta de entrada para se conectar as redes globais de comércio, mas não pode ser um objetivo final. Ao longo das últimas décadas a China adensou a maioria das suas cadeias produtivas de bens industrializados, reduzindo o conteúdo estrangeiro de suas exportações. O México, por outro lado, ainda não saiu do primeiro estágio de se integrar apenas com a mão de obra barata, se apropriando de uma parcela pequena da renda gerada de sua alta integração às CGV.

Os Países Baixos (Holanda) têm alto VAE incorporado nas exportações. A Holanda é um país pequeno, com clima ruim para produzir bens agrícolas durante o ano todo. As companhias holandesas importam produtos primários como cacau de países africanos e suco de laranja concentrado do Brasil, agregam muito valor domesticamente e os reexportam com marcas próprias para toda a Europa. Esse é um caso bem-sucedido de integração às CGV, diferente do México, pois as empresas holandesas se apropriam da maior fatia do valor adicionado gerado durante toda a cadeia de valor.

No caso dos EUA, o baixo percentual de VAE incorporado em suas exportações não é um sinal de fraqueza, pelo contrário. Os EUA possuem cadeias produtivas manufatureiras sofisticadas e adensadas domesticamente, fruto de décadas de domínio tecnológico e pesados investimentos em P&D, que os permitem atuar como um dos líderes em exportação de vários produtos. Mesmo nos setores em que os EUA não produzem mais internamente, suas empresas como a Apple, lideram a CGV de bens de alto valor agregado, focando-se nas etapas de pesquisa, *design*, comercialização, gestão da marca e serviços sofisticados.

Os exemplos acima servem para ler os dados do gráfico acima com cautela. Nem sempre maior percentual de VAE é melhor que um baixo percentual e vice-versa. Embora o Brasil tenha uma baixa parcela do VAE em suas exportações de manufaturados como os EUA e a China, sua situação é diferente. Sua menor dependência de VAE não decorre de domínio tecnológico ou capacidade de produzir internamente componentes críticos como EUA e China possuem, mas da composição setorial das exportações concentradas em produtos primários e manufaturados intensivos em recursos naturais – segmentos em que o conteúdo importado é estruturalmente baixo. Voltaremos a esse ponto nas próximas seções.

Seção 6. Panorama setorial da integração às CGV e a posição do Brasil

O gráfico a seguir apresenta o *ranking* setorial mundial da integração produtiva às CGV pela parcela do VAE incorporado nas exportações, cobrindo cerca de 40 setores e agregações setoriais. De modo geral, os setores de serviços tendem a exibir menor integração internacional que os manufatureiros, dada a natureza menos fragmentada e menos dependente de insumos intermediários comercializáveis de suas cadeias de produção.

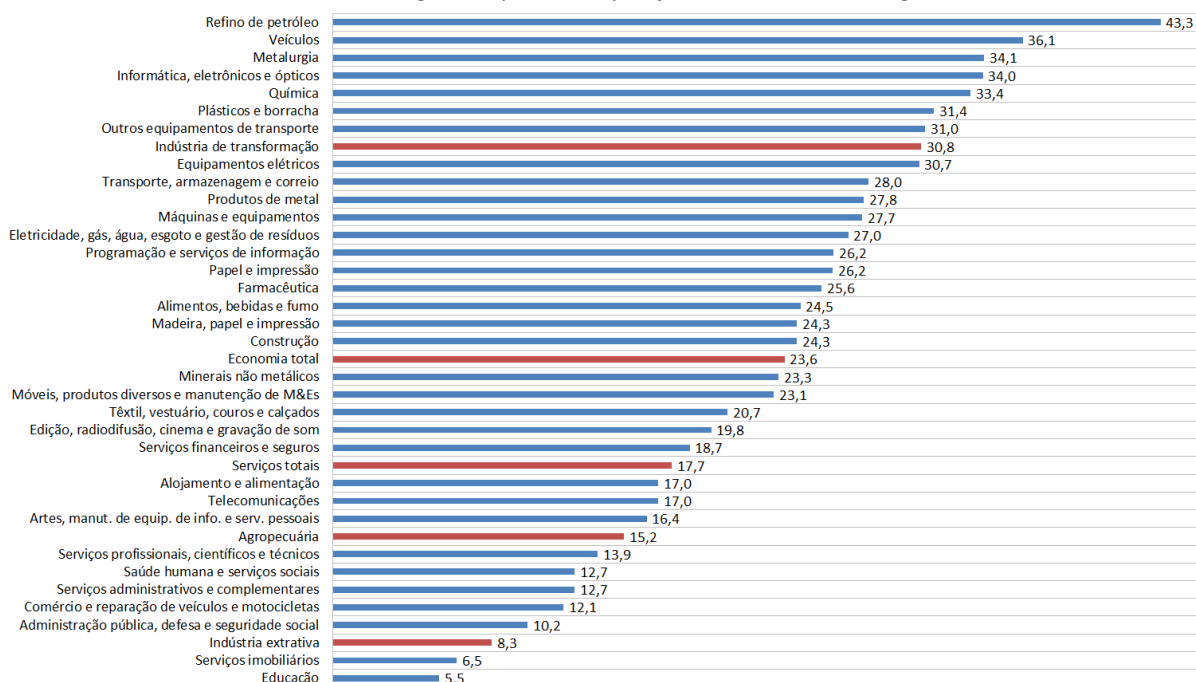
O refino de petróleo destaca-se com a maior parcela de VAE, superando 40%. Isso ocorre porque o petróleo e o gás natural – principais matérias-primas do setor – são majoritariamente importados nos países sem reservas abundantes. Países produtores, como Rússia, Arábia Saudita e EUA, apresentam VAE baixo no refino; já países deficitários em energia, como a maioria dos europeus, China, Índia, Japão e Coreia, apresentam VAE elevado nesse setor, como mostra tabela a seguir.

Argumento similar se aplica para os setores intensivos em recursos minerais e energéticos como metalurgia, produtos de metal, química, plásticos e borracha, embora nesses setores a parcela do VAE seja um pouco menor do que a observada no refino de petróleo porque o bem final tem maior valor agregado em relação à matéria-prima importada.

Nos setores manufatureiros de maior intensidade tecnológica e cadeias de produção longas – informática e eletrônicos, outros equipamentos de transporte, veículos, maquinaria e equipamentos elétricos – o VAE também tende a ser elevado. Isso demonstra a dificuldade estrutural de um único país manter competitividade em todos os elos dessas cadeias de fornecimento, cujos produtos finais requerem centenas ou milhares de componentes altamente especializados. Veja, por exemplo, o caso de produtos de informática (celulares e computadores): Japão, Coreia, Taiwan, China e EUA dominam a produção de algumas partes e componentes críticos como microprocessador, tela, memória, disco de armazenamento e aplicativos, mas nenhum país possui a soberania completa sobre toda a cadeia produtiva. Esses produtos sempre vão ter uma parcela considerável de conteúdo importado onde quer que o bem final seja finalizado.

A tabela a seguir exibe a parcela do VAE incorporado nas exportações para os mesmos setores e agregações do gráfico acima, englobando cerca de 20 países e a economia mundial para o último ano disponível. Os países estão ordenados pelo Valor Adicionado Manufatureiro (VAM) de 2024 da UNIDO, do maior para o menor parque industrial. Foram selecionados os 15 países líderes em VAM, com exceção de Taiwan, além de nações da América do Sul (Argentina, Chile e Colômbia), Oriente Médio (Arábia Saudita), África (África do Sul) e Leste Europeu (Polônia). A parcela do VAE da economia mundial encontra-se na penúltima coluna. A última coluna exibe a participação do Brasil em relação à economia mundial: quando acima de 100, significa que a parcela brasileira supera a média global, ocorrendo o contrário quando abaixo de 100.

Valor adicionado estrangeiro incorporado nas exportações mundiais em 2022: ranking setorial



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

A tabela permite uma radiografia setorial detalhada da dependência estrangeira de cada país no comércio mundial. Vale ressaltar que especializações setoriais, autonomia em recursos naturais, disponibilidade de terras agriculturáveis, capacitação tecnológica e tamanho da população podem interferir na parcela de VAE embutida nas exportações. Na maioria dos países, o setor de refino tende a apresentar a maior parcela de conteúdo estrangeiro das exportações.

Dentro da manufatura, os setores de maior intensidade tecnológica – informática, outros equipamentos de transporte, veículos, química, maquinaria e equipamentos elétricos –, além de metalurgia, produtos de metal, plásticos e borracha, tendem a registrar as maiores parcelas de VAE. Contudo, há certa heterogeneidade, com países como EUA, China, Rússia, Brasil e Argentina apresentando percentuais menores de VAE em relação aos demais. Por outro lado, o setor de alimentos e bebidas apresenta o conteúdo estrangeiro mais baixo na maioria dos casos. Por ser estratégico em termos de segurança nacional e desenvolvimento regional, o setor de alimentos é geralmente protegido e subsidiado, o que diminui o conteúdo estrangeiro de suas exportações.

Nos serviços, o setor de transporte, armazenagem e correio possui a parcela mais elevada de VAE, possivelmente devido à dependência de combustíveis importados. Note que os países com alto conteúdo estrangeiro no setor de refino de petróleo também o apresentam no setor de transporte, armazenagem e correio.

Participação do valor adicionado estrangeiro nas exportações brutas de 2022, por setores e países selecionados (em %)

Código	Setores e agregações setoriais	China	EUA	Alemanha	Japão	Coreia	Índia	México	Itália	França	Reino Unido	Rússia	Indonésia	Brasil	Turquia	Canadá	Arábia Saudita	Polônia	Argentina	África do Sul	Colômbia	Chile	Mundo	Brasil / Mundo (%)
A	Agropecuária	6,3	8,5	21,3	17,6	29,0	4,0	12,9	19,4	22,7	23,0	7,5	3,8	10,4	14,8	22,8	9,5	27,9	8,3	27,1	9,0	25,1	15,2	68,2
B	Indústria extrativa	12,8	7,4	18,6	21,6	32,2	18,9	13,6	26,1	21,8	23,1	1,9	5,4	9,5	17,2	10,4	4,1	14,6	8,8	19,8	10,3	11,4	8,3	114,4
C	Indústria de transformação	19,1	13,8	31,4	25,4	40,9	37,2	43,9	35,9	36,2	32,2	11,4	18,2	19,5	37,2	32,9	11,8	43,0	12,6	33,1	23,1	31,2	30,8	63,3
C10T12	Alimentos, bebidas e fumo	8,4	10,9	31,8	19,5	35,5	12,4	23,2	29,7	28,2	26,9	11,6	8,4	13,8	20,4	25,1	12,3	35,0	9,3	22,7	16,2	26,3	24,5	56,4
C13T15	Têxtil, vestuário, couros e calçados	8,0	13,4	29,3	22,5	37,5	24,1	30,0	27,9	32,9	15,8	17,9	23,9	18,3	24,1	30,1	13,8	39,7	13,2	30,2	26,3	47,1	20,7	88,7
C16T18	Madeira, papel e impressão	11,9	10,5	27,5	19,3	29,4	21,5	31,5	28,3	27,0	34,8	10,3	17,4	16,8	26,2	20,2	13,3	33,1	11,6	25,0	25,6	27,6	24,3	69,1
C17_18	Papel e impressão	12,9	10,4	28,2	19,4	29,3	27,5	33,4	29,4	28,7	37,0	12,9	21,3	18,9	29,9	26,1	13,1	37,5	12,7	25,3	26,0	33,1	26,2	72,1
C19	Refino de petróleo	44,1	23,1	67,0	74,6	79,8	62,9	49,8	71,2	60,7	66,5	8,1	19,0	22,2	58,5	29,1	5,4	52,3	22,7	48,9	17,5	62,9	43,3	51,2
C20	Química	18,7	11,2	38,8	34,0	45,9	47,1	37,0	45,2	39,3	37,9	15,6	25,3	29,9	31,3	30,9	15,9	48,9	17,6	41,0	29,4	41,3	33,4	89,6
C21	Farmacêutica	12,8	5,4	22,0	21,9	25,5	26,4	39,5	27,4	24,5	23,8	16,9	9,6	15,9	21,8	28,2	23,1	32,3	13,8	27,7	24,5	24,8	25,6	62,1
C22	Plásticos e borracha	16,0	15,0	32,9	22,2	36,3	38,3	42,4	37,2	35,6	33,7	20,3	31,9	27,9	35,8	33,2	16,9	45,1	16,3	38,4	41,1	41,2	31,4	88,9
C23	Minerais não metálicos	12,6	9,7	25,3	22,9	37,6	35,4	28,8	27,9	26,4	23,6	11,0	14,0	16,3	27,1	20,9	13,3	31,3	9,0	28,0	13,9	26,6	23,3	69,7
C24	Metalurgia	23,8	16,9	45,0	30,8	48,4	39,5	34,5	47,2	34,6	39,0	9,9	10,1	15,1	59,9	36,3	38,9	43,6	13,7	24,2	22,4	19,6	34,1	44,5
C25	Produtos de metal	16,8	13,5	28,3	17,3	32,9	27,0	42,6	30,8	29,7	23,0	12,4	14,5	18,1	37,6	31,4	23,2	40,0	13,1	27,1	31,5	31,6	27,8	65,3
C26	Informática, eletrônicos e ópticos	28,8	8,1	29,0	25,9	31,6	41,8	54,2	28,2	31,5	18,8	19,4	32,7	32,1	37,6	32,3	25,3	50,2	23,9	40,0	37,8	22,8	34,0	94,3
C27	Equipamentos elétricos	19,5	14,5	32,4	24,3	37,0	33,4	43,6	37,6	38,1	28,1	19,1	24,5	24,6	45,6	36,9	25,3	49,1	17,1	38,1	37,9	31,0	30,7	80,0
C28	Máquinas e equipamentos	16,2	13,9	27,9	17,6	34,2	26,8	39,4	32,9	34,3	26,7	17,9	27,8	22,1	38,5	33,7	25,5	42,6	16,7	30,3	34,8	32,6	27,7	79,7
C29	Veículos	14,9	20,2	30,2	23,7	36,2	24,3	46,3	38,7	43,9	33,7	24,3	21,9	25,9	43,3	51,1	19,0	51,0	20,8	40,1	38,1	0,0	36,1	71,6
C30	Outros equipamentos de transporte	18,1	13,7	33,1	24,0	38,2	34,2	51,0	34,8	44,4	30,6	19,1	31,6	44,3	38,0	38,9	60,4	48,6	14,3	29,3	42,2	42,9	31,0	143,0
C31T33	Móveis, produtos diversos e manutenção de M&Es	12,9	9,3	23,3	18,4	30,9	25,1	39,6	27,8	25,7	26,0	14,3	19,6	18,9	27,5	25,8	20,6	32,4	10,6	20,8	21,9	25,4	23,1	81,8
D_E	Eletricidade, gás, água, esgoto e gestão de resíduos	19,6	8,7	29,6	26,3	40,1	39,0	15,6	39,8	37,9	33,9	8,3	13,7	14,8	30,6	7,5	10,7	25,4	19,3	25,3	8,3	35,1	27,0	54,9
F	Construção	12,4	8,5	18,1	16,4	24,8	18,7	21,2	22,7	23,4	16,7	9,6	14,3	14,3	31,5	20,0	18,2	28,4	9,6	24,3	19,3	20,5	24,3	59,0
GTT	Serviços totais	7,3	4,3	16,4	11,7	22,0	11,3	11,5	14,4	15,5	13,2	6,6	7,3	10,0	11,1	12,5	13,0	18,7	7,1	16,2	10,0	19,2	17,7	56,6
G	Comércio e reparação de veículos e motocicletas	4,7	4,8	13,4	11,1	17,8	6,0	7,9	13,7	14,2	12,9	5,5	5,4	8,2	6,8	11,7	14,0	15,5	4,8	13,5	10,6	15,1	12,1	68,1
H	Transporte, armazenagem e correio	15,0	7,3	25,7	22,3	39,2	27,0	19,9	21,2	21,1	22,6	8,3	13,8	16,9	17,9	17,0	13,1	25,1	14,3	30,3	14,2	31,2	28,0	60,4
I	Alojamento e alimentação	6,5	5,5	16,1	16,2	27,5	12,1	10,2	13,5	20,9	13,5	7,2	8,4	9,5	11,5	16,7	12,0	20,0	7,4	17,2	10,4	17,3	17,0	55,7
J58T60	Edição, radiodifusão, e atividades cinematográficas e gravação de som	7,1	4,0	18,5	13,2	16,4	15,7	16,2	17,2	17,0	16,1	9,1	6,5	18,1	20,4	14,4	7,8	20,8	12,1	8,3	14,6	16,0	19,8	91,5
J61	Telecomunicações	5,4	5,4	20,3	11,2	21,2	15,2	17,1	16,4	18,1	13,4	8,6	2,9	13,2	18,5	11,1	7,7	19,5	8,6	9,5	10,5	17,8	17,0	77,3
J62_63	Programação e serviços de informação	8,8	3,8	15,5	10,9	14,8	8,4	15,8	12,7	14,0	13,8	8,7	12,2	10,4	2,9	13,7	12,2	19,3	9,4	4,2	8,6	10,7	26,2	39,9
K	Serviços financeiros e seguros	2,7	3,2	16,5	8,1	8,5	8,4	9,7	10,9	15,0	11,2	3,3	1,7	6,1	6,5	10,0	1,9	9,6	5,3	0,7	7,1	11,4	18,7	32,7
L	Serviços imobiliários	1,8	2,4	6,4	3,2	8,4	2,9	3,3	3,4	4,5	4,5	2,3	2,9	2,5	3,2	5,1	3,3	14,3	1,6	4,3	3,2	3,9	6,5	38,4
M	Serviços profissionais, científicos e técnicos	8,4	3,3	13,3	9,8	15,6	11,1	8,8	12,1	13,2	12,8	6,7	3,1	10,5	11,9	9,3	11,6	17,9	6,0	8,4	7,9	13,0	13,9	76,0
N	Serviços administrativos e complementares	4,0	3,8	12,4	8,7	11,4	11,8	12,7	13,1	13,8	13,6	4,4	11,6	6,6	9,6	11,3	10,7	17,8	6,7	9,6	5,1	9,8	12,7	51,8
O	Administração pública, defesa e seguridade social	4,3	4,1	9,9	10,1	9,7	5,0	11,8	8,1	7,9	13,9	4,9	10,0	7,0	11,9	12,3	2,3	9,4	5,3	16,3	9,0	8,4	10,2	68,2
P	Educação	3,1	2,6	6,1	5,1	11,5	2,6	4,6	3,8	5,1	7,8	2,8	6,5	4,5	8,9	5,3	2,2	7,1	3,1	13,8	4,8	4,2	5,5	80,3
Q	Saúde humana e serviços sociais	8,0	4,7	8,4	11,0	17,4	8,7	13,4	13,8	10,3	12,7	7,7	5,4	10,4	16,9	9,7	9,7	16,2	6,6	21,9	15,8	11,8	12,7	82,5
RTT	Artes, cultura, esporte, recreação, manutenção de equip. de info., serviços pessoais, e outros serviços	4,4	3,8	11,7	10,6	18,4	11,3	9,6	12,7	13,1	13,1	5,6	3,3	10,8	11,7	12,9	10,4	18,2	8,4	1,2	7,8	9,8	16,4	65,6
_T	Economia total	17,0	8,3	25,9	21,0	36,7	25,7	33,8	28,8	26,2	19,6	7,5	12,3	13,6	27,3	21,2	7,9	33,6	9,9	25,5	14,9	19,4	23,6	57,5

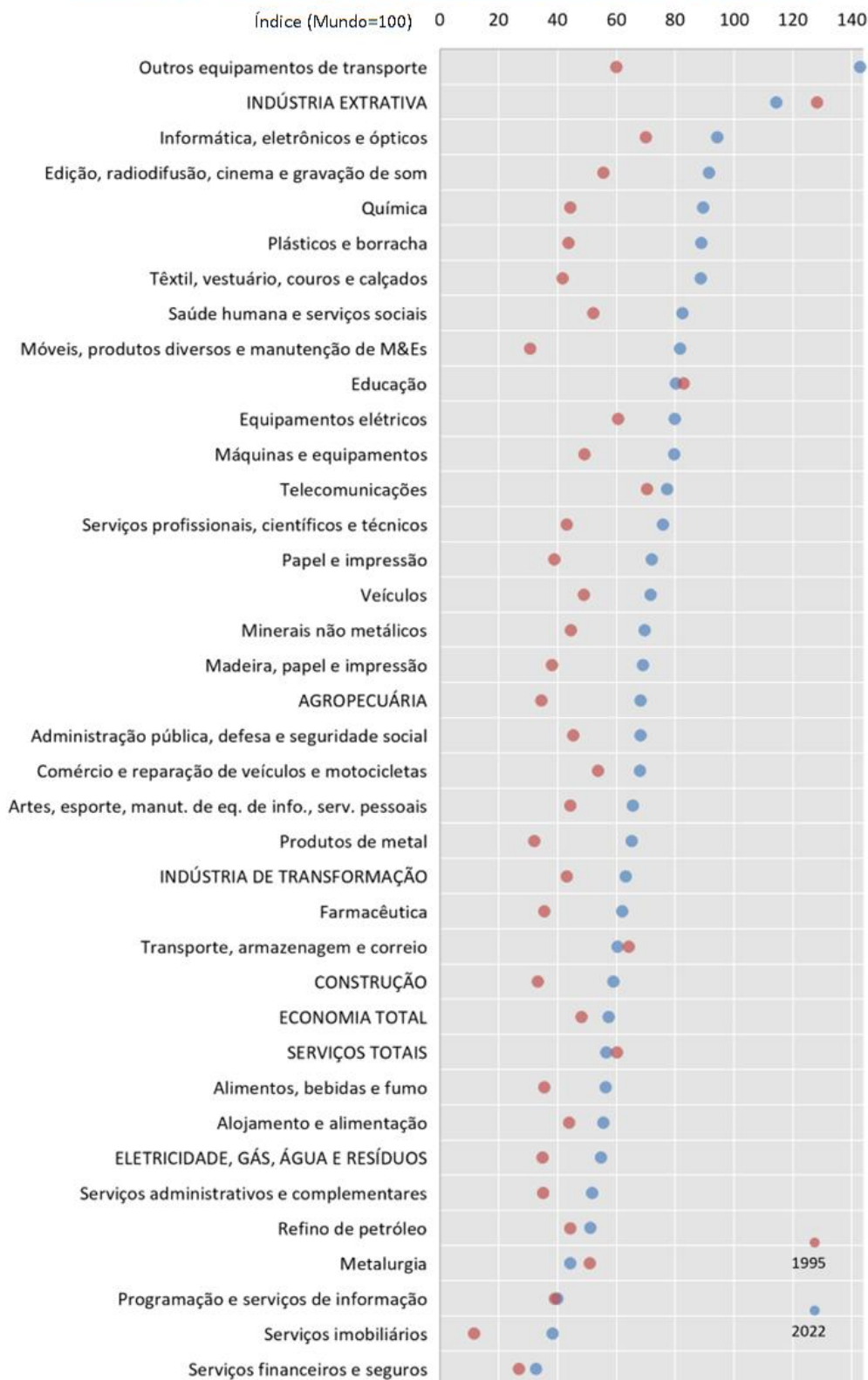
Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

O gráfico a seguir exhibe em quais setores o Brasil avançou na integração produtiva às CGV entre 1995 e 2022, com a parcela brasileira de VAE normalizada em relação à economia mundial (Mundo = 100). Apenas dois setores registram índice acima de 100: outros equipamentos de transporte – puxado pela Embraer no segmento aeroespacial – e a indústria extrativa, com o desempenho da Petrobras na exploração *offshore* e da Vale na mineração. No segmento aeroespacial, esse índice saltou de 60 para 143, evidenciando o aprofundamento da integração da Embraer a redes globais de fornecedores de alta tecnologia.

Em metade dos setores da indústria de transformação, o índice de integração do Brasil equivale a pelo menos 80% do nível mundial – o que significa que esses setores operam com conteúdo importado próximo ao padrão global. Entretanto, esses não são os setores mais exportadores do Brasil, como mostra a tabela anterior.

O setor de informática, eletrônicos e ópticos, por exemplo, apresenta índice de 94,3 (parcela do VAE do Brasil de 32,1% contra 34,0% da economia mundial), mas responde por apenas 0,4% das exportações brasileiras totais. Apesar de o Brasil possuir uma cadeia produtiva altamente integrada às CGV, afinal os bens de informática montados no Brasil não se diferenciam muito daquele montado em outros países, pois usam os mesmos componentes importados, o Brasil possui um pobre desempenho exportador nesse segmento. Note que os bens de informática, eletrônicos e ópticos são o carro-chefe do comércio internacional, representando cerca de 15% das exportações globais de bens. Então, não é por falta de mercado disponível que o Brasil não exporta, tampouco à distância dos produtos nacionais do estado da arte tecnológico já que possui conteúdo importado similar aos pares globais. Certamente, a baixa competitividade exportadora do Brasil nesse setor reside em fatores sistêmicos como elevado “Custo Brasil”, especialmente custo logístico elevado (produção concentrada em Manaus, distante dos portos), juros elevados e carga tributária residual sobre exportações, além da preferência das multinacionais instaladas no Brasil por utilizar outros países como plataformas de exportação e fatores geográficos (distância dos principais mercados consumidores). Possivelmente há outros fatores e não cabe a essa análise destrinchá-los. A mensagem principal é que não é por falta de uso de conteúdo importado que o Brasil é pouco integrado nas CGV pelas exportações, pois parcela relevante dos setores industriais já operam com conteúdo importado não tão distante daquele observado na economia mundial.

**Ranking de integração produtiva do Brasil nas Cadeias Globais de Valor
por setor: comparação entre 1995 e 2022**
(Quanto maior, mais integrado. Acima de 100 indica maior que o Mundo)



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Nota: O índice mede o VA estrangeiro (em % das exportações) do Brasil dividido pelo do Mundo, multiplicado por 100.

O Brasil é um caso contraditório de inserção nas CGV como evidenciado na tabela abaixo: o país exporta mais bens e serviços nos setores que possuem baixa parcela de VAE nas exportações e menos nos setores que possuem alta parcela de VAE, contrariando a lógica de funcionamento das CGV. Ou seja, o país integrou-se progressivamente mais nos setores em que menos exporta, e exporta mais nos setores em que as cadeias produtivas são menos integradas.

Apenas 3 setores – agropecuária, indústria extrativa e indústria de alimentos – que operam com VAE próximo ou abaixo de 10% respondem por mais de 50% de todas as exportações do Brasil. A participação nas exportações brasileiras da agropecuária aumentou de 4,7% para 16,8% entre 1995 e 2022; na extrativa, elevou-se de 4,0% para 20,6%; e na indústria de alimentos permaneceu estável próxima de 12,5%.

Por outro lado, os setores que registraram os maiores aumentos na parcela de VAE – sinalizando maior integração produtiva às CGV – foram justamente aqueles que perderam relevância na pauta de exportações. A indústria química viu seu VAE subir de 9,7% para 29,9%, mas sua participação nas exportações oscilou negativamente de 3,8% para 3,6%. O setor de veículos subiu seu VAE de 11,3% para 25,9%, contudo viu sua fatia no bolo exportado encolher de 5,5% para 3,0%. O único setor industrial de alta intensidade tecnológica que manteve resiliência exportadora com forte integração internacional foi o segmento aeroespacial (Outros equipamentos de transporte), ainda assim representando menos de 1% (0,9%) das exportações totais em 2022.

A tabela deixa claro que a composição setorial explica o fato de o Brasil apresentar um nível relativamente baixo de integração produtiva às CGV em comparações internacionais. O Brasil não é pouco integrado às CGV porque opera com baixo conteúdo importado, ele é pouco integrado principalmente porque tem vantagem comparativa (competitividade) em setores em que o conteúdo importado é estruturalmente baixo: os mesmos setores que explicam a reprimarização da pauta exportadora. Por isso, o Brasil se integrou mais (alta parcela de VAE) onde exporta menos, e exporta mais onde é menos integrado (baixa parcela de VAE).

Isso desfaz um equívoco frequente no debate de política industrial na mídia brasileira: a ideia de que ampliar o conteúdo importado nas cadeias produtivas brasileiras – como fez a Embraer – seria condição suficiente para integrar o país às CGV. Importar mais insumos é necessário para competir em alguns setores, mas insuficiente para garantir competitividade exportadora. Há muitos fatores além do conteúdo estrangeiro (alta parcela de VAE nas exportações) que interferem na colocação de um produto nacional nos mercados globais.

Comparação do VA estrangeiro (em % das exportações) com a distribuição das exportações para o Brasil, em 1995 e 2022

Código	Setores e agregados setoriais	VA estrangeiro (em % das exportações)		Distribuição das exportações (%)	
		1995	2022	1995	2022
A	Agropecuária	3,9	10,4	4,7	16,8
B	Indústria extrativa	10,3	9,5	4,0	20,6
C	Indústria de transformação	9,2	19,5	57,1	37,9
C10T12	Alimentos, bebidas e fumo	6,2	13,8	12,3	12,4
C13T15	Têxtil, vestuário, couros e calçados	8,3	18,3	4,9	0,8
C16T18	Madeira, papel e impressão	6,3	16,8	5,5	3,3
C17_18	Papel e impressão	6,6	18,9	4,3	2,3
C19	Refino de petróleo	14,2	22,2	1,8	2,9
C20	Química	9,7	29,9	3,8	3,6
C21	Farmacêutica	4,8	15,9	0,5	0,3
C22	Plásticos e borracha	9,9	27,9	1,3	0,7
C23	Minerais não metálicos	7,1	16,3	1,0	0,5
C24	Metalurgia	12,8	15,1	9,6	5,1
C25	Produtos de metal	6,8	18,1	1,6	0,7
C26	Informática, eletrônicos e ópticos	16,9	32,1	1,0	0,4
C27	Equipamentos elétricos	12,6	24,6	1,5	0,8
C28	Máquinas e equipamentos	8,7	22,1	3,0	2,0
C29	Veículos	11,3	25,9	5,5	3,0
C30	Outros equipamentos de transporte	12,1	44,3	1,3	0,9
C31T33	Móveis, produtos diversos e manutenção de M&Es	5,6	18,9	2,5	0,6
D_E	Eletricidade, gás, água, esgoto e gestão de resíduos	4,0	14,8	0,1	0,1
F	Construção	4,8	14,3	0,0	0,0
GTT	Serviços totais	6,0	10,0	34,1	24,5
G	Comércio e reparação de veículos e motocicletas	4,0	8,2	17,3	13,0
H	Transporte, armazenagem e correio	10,7	16,9	10,9	4,0
I	Alojamento e alimentação	4,3	9,5	0,9	0,3
J58T60	Edição, radiodifusão, e atividades cinematográficas e de gravação de som	5,6	18,1	0,2	0,2
J61	Telecomunicações	6,1	13,2	0,1	0,2
J62_63	Programação e serviços de informação	4,1	10,4	0,1	0,8
K	Serviços financeiros e seguros	2,6	6,1	0,6	0,8
L	Serviços imobiliários	0,4	2,5	0,0	0,0
M	Serviços profissionais, científicos e técnicos	3,4	10,5	2,2	3,7
N	Serviços administrativos e complementares	2,6	6,6	0,9	1,2
O	Administração pública, defesa e seguridade social	2,5	7,0	0,8	0,3
P	Educação	2,4	4,5	0,1	0,0
Q	Saúde humana e serviços sociais	4,6	10,4	0,0	0,0
RTT	Artes, cultura, esporte, recreação, manutenção de equip. de info., serviços pessoais, e outros serviços	3,8	10,8	0,15	0,13
_T	Economia total	7,9	13,6	100,0	100,0

Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Muitas filiais de multinacionais operam no Brasil em setores com parcela de VAE próximo do observado na economia mundial, como produtos de informática e eletrônicos, químicos, equipamentos elétricos, maquinaria e veículos. Em vez de utilizarem o Brasil como plataforma de exportação – a exemplo do que ocorre no México ou no Vietnã –, essas empresas focam no vasto mercado consumidor nacional. Paralelamente, utilizam outros países como bases exportadoras, aproveitando-se de um melhor ambiente de negócios, custos produtivos reduzidos, maior proximidade dos mercados globais ou acordos de acesso comercial preferencial.

Assim, o que determina a inserção – sobretudo em termos qualitativos – nas CGV não é o grau de abertura ao conteúdo estrangeiro por si só, mas a capacidade de competir (em preço e qualidade) com empresas relevantes em bens e serviços com elevado *market share* no comércio internacional nas etapas da cadeia que geram maior valor adicionado – como, *design*, pesquisa, marcas próprias e serviços sofisticados pós-venda. Um ambiente de negócios favorável, contexto macroeconômico que estimule o investimento produtivo e políticas industriais robustas e perenes certamente também contribuem.

Seção 7. Integração para frente nas CGV: o valor adicionado doméstico na demanda final estrangeira

Nas seções anteriores analisamos a parcela do valor adicionado estrangeiro (VAE) incorporado nas exportações. Essa parcela é o principal indicador para avaliar a integração produtiva nas CGV, mensurando a integração/encadeamento para trás, isto é, o conteúdo estrangeiro embutido na produção para exportar de um setor produtivo. Esta seção adota uma perspectiva complementar: a integração para frente, medida pelo valor adicionado doméstico (VAD) de um país que termina sendo incorporado em bens e serviços destinados à demanda final de outros países.

A demanda final é um termo econômico que captura a soma dos bens e serviços destinados ao consumo doméstico das famílias, as exportações para o exterior e aqueles materializados em investimentos fixos (formação bruta de capital fixo – FBCF) das empresas e famílias como novas fábricas ou novas residências.

O indicador utilizado mensura o VAD de um país A incorporado na demanda final estrangeira de todos os países como porcentagem da produção total do país A. Assim, o indicador captura o quanto do valor gerado internamente termina sendo consumido por famílias, governos ou investimentos em outros países, após percorrer toda a extensão das cadeias globais. Um exemplo ilustra bem a lógica desse indicador: a indústria siderúrgica brasileira produz aço (VAD). O Brasil exporta esse aço para a Alemanha, onde é transformado em componentes de carroceria, que seguem para o México, onde o veículo é montado e exportado aos EUA, onde um consumidor o adquire para uso final. Nas estatísticas tradicionais, o Brasil exportou apenas para a Alemanha. Na TIVA/OCDE, o valor adicionado gerado na siderurgia brasileira é rastreado até seu destino final – a demanda americana –, mesmo tendo atravessado múltiplas fronteiras e passado por várias etapas de transformações industriais.

O gráfico a seguir exhibe esse indicador para a indústria de transformação em 40 países. Países relativamente pequenos, com mercado doméstico restrito, tendem a registrar maior dependência da demanda estrangeira para absorver sua produção doméstica. Irlanda, Bulgária, República Tcheca, Áustria, Taiwan, Países Baixos, Suíça e Emirados Árabes Unidos lideram o *ranking*, além do Vietnã – único país com população significativa. No extremo oposto, economias com grandes mercados internos – EUA, China, Índia, Brasil, Indonésia e Japão – apresentam os menores índices.

Quem tem mercado grande tende a ter integração para frente menor, pois o mercado doméstico acaba sendo o destino principal do valor adicionado gerado pelas empresas domésticas. Note que países com mercados internos gigantescos e dinâmicos, como EUA e China, podem ter indústrias muito fortes com indicadores baixos de integração para frente em vários setores exibidos na tabela a seguir, porém isso não significa isolamento, mas sim

que a maior parte do valor adicionado gerado pela indústria é absorvida pelo seu próprio e massivo mercado de consumo doméstico. China e EUA são os dois maiores exportadores mundiais, sobretudo nos setores de maior intensidade tecnológica. Então, não é por falta de penetração externa que esses países apresentam baixos indicadores exibidos na tabela a seguir, é porque seus mercados consumidores são imensos, assim a indústria local apresenta baixa dependência da demanda estrangeira.

Já países relativamente menores tem uma dependência maior da demanda final estrangeira. 90% da indústria de transformação irlandesa depende da demanda de mercados internacionais. Na economia mundial, a dependência da demanda estrangeira foi de 37% em 2022, contra 28% em 1995. As maiores economias europeias (Alemanha, Reino Unido, França e Itália), as quais possuem uma estrutura produtiva fortemente fragmentada e integrada entre si, apresentam pontuações entre 47,6% (Reino Unido) e 58% (Alemanha).

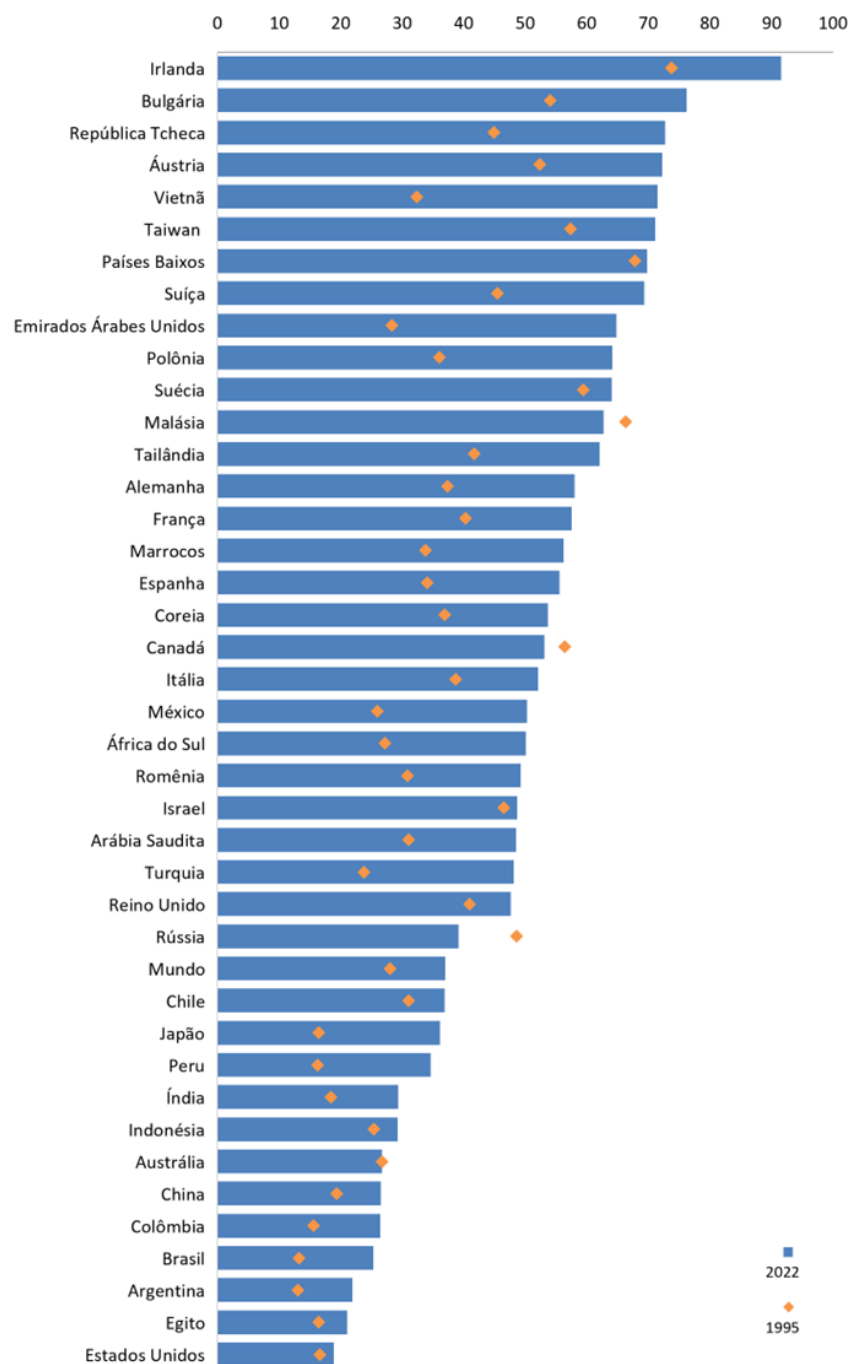
No Brasil, o indicador cresceu de 13,2% para 25,3% entre 1995 e 2022. Apesar do aumento significativo, o grau de integração para frente nas CGV de produtos da indústria de transformação brasileira ainda se encontra abaixo da economia mundial (37%), porém, próximo dos países com grandes mercados consumidores, evidenciando que o valor adicionado gerado pela indústria doméstica tem relativamente baixa dependência da demanda estrangeira. Mas há especificidades setoriais significativas, conforme exibido na tabela a seguir. O Brasil é muito integrado para frente, acima da média mundial, em setores produtores de produtos primários ou com alta intensidade no uso de recursos naturais e agropecuários.

Assim, o Brasil tem grau de integração para frente elevada e acima do patamar de integração da economia mundial na agropecuária, indústria extrativa, indústria de alimentos, produtos de madeira, papel e celulose (ver tabela a seguir). Além disso, tem integração para frente próxima do patamar mundial em metalurgia e minerais não-metálicos. Observe que o perfil de integração para frente do Brasil nas CGV é como fornecedor de matérias-primas e insumos industriais com baixo grau de processamento – setores que ocupam os primeiros elos das principais cadeias produtivas globais. Como o mundo consome de forma colossal produtos finais que carregam matérias-primas minerais, energéticas ou agrícolas em suas cadeias, a dependência do VA brasileiro em relação ao mercado externo é alta. Já nos setores de maior intensidade tecnológica, como informática e eletrônicos, o VAD brasileiro é absorvido majoritariamente pelo mercado doméstico – e não pela demanda estrangeira.

Essa configuração posiciona o Brasil na parte mais baixa da chamada “Curva do Sorriso” em forma de U – aquela que representa as etapas de menor valor adicionado por unidade produzida, concentradas na extração e no beneficiamento primário de recursos naturais. Os países europeus, o Japão e a Coreia, por sua vez, figuram nas extremidades superiores da curva, com forte integração para frente em setores manufatureiros de maior intensidade tecnológica – fruto da atuação em etapas e tarefas envolvendo *design*, pesquisa, marcas

próprias, serviços sofisticados pós-venda e etapas de transformação industrial de alto valor adicionado.

VA doméstico incorporado na demanda final estrangeira como porcentagem do VA total da indústria de transformação, para o ano de 2022, por setores e países selecionados (em %)



Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

VA doméstico incorporado na demanda final estrangeira como porcentagem do VA total para o ano de 2022, por setores e países selecionados (em %)

Código	Setores e agregações setoriais	China	EUA	Alemanha	Japão	Coreia	Índia	México	Itália	França	Reino Unido	Rússia	Indonésia	Brasil	Turquia	Canadá	Arábia Saudita	Polônia	Argentina	África do Sul	Colômbia	Chile	Mundo	Brasil / Mundo (%)
A	Agropecuária	9,9	14,9	24,7	5,2	14,0	7,8	25,8	22,9	32,8	19,9	21,6	15,8	41,3	25,7	46,6	11,8	37,8	41,2	39,0	20,2	44,6	17,7	232,8
B	Indústria extrativa	21,9	31,8	41,6	38,4	40,6	31,3	68,9	46,1	34,9	81,8	81,7	58,0	64,3	52,5	78,7	88,3	55,7	30,2	86,2	62,4	92,3	64,0	100,5
C	Indústria de transformação	26,5	19,0	58,0	36,2	53,7	29,3	50,2	52,1	57,5	47,6	39,2	29,3	25,3	48,1	53,1	48,5	64,1	21,9	50,1	26,5	36,9	37,0	68,3
C10T12	Alimentos, bebidas e fumo	8,7	6,9	28,3	4,1	16,2	14,7	15,1	28,3	30,8	21,6	13,5	23,9	25,3	27,2	31,3	13,7	44,2	29,8	25,0	18,7	38,5	18,0	140,9
C13T15	Têxtil, vestuário, couros e calçados	39,3	21,6	60,0	24,7	32,4	23,7	46,5	50,1	60,3	43,9	19,7	43,5	11,0	43,5	45,3	11,0	86,6	14,0	25,9	15,5	19,3	39,4	27,8
C16T18	Madeira, papel e impressão	19,8	13,1	45,4	17,7	33,3	22,0	28,0	41,2	41,5	32,3	45,1	40,5	41,4	38,2	52,7	23,2	58,7	16,4	49,0	23,4	66,0	28,7	144,5
C17_18	Papel e impressão	21,1	15,5	49,5	20,0	35,8	24,9	26,6	43,8	46,8	33,5	36,1	46,7	40,6	40,1	59,1	26,8	63,1	15,7	47,1	25,3	60,8	29,4	137,9
C19	Refino de petróleo	22,6	21,5	47,9	22,7	65,5	50,3	32,7	53,9	52,6	48,5	66,9	22,4	25,8	64,0	53,5	61,9	57,6	19,2	54,5	42,4	45,3	38,5	67,0
C20	Química	36,3	26,5	74,9	46,3	65,6	35,0	42,5	69,1	91,8	63,7	58,9	53,0	32,5	70,3	72,2	79,9	76,2	27,7	64,8	47,6	73,7	48,5	67,0
C21	Farmacêutica	8,7	16,2	80,4	10,4	35,3	29,3	12,8	89,4	73,3	70,6	9,4	13,3	7,2	32,2	72,9	20,1	75,0	9,9	35,1	19,8	20,2	40,7	17,7
C22	Plásticos e borracha	33,5	16,0	60,2	39,0	49,8	24,8	54,5	54,2	63,5	44,9	30,6	27,4	25,0	52,2	56,8	47,1	74,2	23,6	52,3	28,5	36,7	40,0	62,4
C23	Minerais não metálicos	10,2	8,5	36,3	27,8	28,5	16,7	28,4	39,1	25,4	20,4	16,9	8,5	15,9	27,7	24,8	10,0	44,0	10,1	31,2	14,1	15,6	16,3	97,8
C24	Metalurgia	29,2	27,1	62,0	56,4	63,6	32,6	65,0	72,3	83,2	82,9	63,7	89,4	42,6	64,9	77,0	65,1	82,5	19,4	72,8	67,8	54,8	43,6	97,7
C25	Produtos de metal	24,6	13,9	46,1	21,7	39,9	26,0	49,0	48,1	44,3	42,4	28,0	14,3	22,4	48,1	47,9	13,7	58,9	16,7	42,9	31,4	23,4	31,5	71,2
C26	Informática, eletrônicos e ópticos	48,7	22,6	82,5	56,7	70,9	65,2	73,0	47,8	82,6	44,1	21,8	35,4	10,7	47,3	73,8	10,0	84,2	5,9	58,2	10,3	5,5	54,2	19,8
C27	Equipamentos elétricos	39,6	19,0	69,7	46,6	50,4	17,9	89,4	61,1	85,9	66,9	27,6	32,8	18,6	63,0	60,2	10,9	76,1	10,3	63,0	31,6	18,6	45,7	40,7
C28	Máquinas e equipamentos	21,7	25,2	63,1	45,4	43,3	28,1	85,4	62,6	82,4	58,8	26,3	25,4	23,8	63,3	65,1	25,2	85,6	9,7	75,1	21,0	21,2	39,9	59,5
C29	Veículos	17,6	13,2	56,0	59,5	50,1	15,7	75,7	54,3	60,4	53,9	14,2	21,7	22,1	76,2	70,0	4,2	79,0	25,9	75,0	11,4	0,0	38,8	57,0
C30	Outros equipamentos de transporte	27,0	29,6	58,2	55,1	56,1	34,1	81,9	64,8	81,0	75,9	24,4	30,1	31,3	88,3	52,0	20,4	85,7	68,4	51,6	12,9	24,4	41,5	75,4
C31T33	Móveis, produtos diversos e manutenção de M&Es	45,5	19,6	48,0	14,3	25,7	51,5	58,5	42,1	40,5	42,4	25,8	53,4	17,2	39,6	40,2	11,1	55,1	23,9	35,2	11,8	28,3	36,4	47,2
D_E	Eleticidade, gás, água, esgoto e gestão de resíduos	15,3	6,8	33,4	10,2	28,7	12,2	20,8	28,9	27,4	13,3	24,2	18,9	14,6	20,2	28,9	23,8	31,9	13,2	22,0	16,1	22,1	19,5	75,0
F	Construção	0,2	0,8	8,1	2,0	1,7	1,4	1,0	6,3	3,1	3,3	3,1	0,3	1,2	1,5	1,0	1,4	11,1	0,6	0,9	1,4	2,0	2,2	51,8
GTT	Serviços totais	11,9	7,4	25,6	12,7	19,1	18,9	19,6	20,8	21,4	23,6	16,6	15,0	11,8	23,4	18,6	12,1	33,7	12,3	15,6	11,0	15,4	16,0	73,9
G	Comércio e reparação de veículos e motocicletas	24,2	12,2	41,1	24,6	39,4	22,8	33,4	40,0	38,0	27,4	28,4	24,1	23,0	32,9	38,0	26,4	47,4	21,2	37,3	19,0	29,2	27,3	84,3
H	Transporte, armazenagem e correio	20,6	14,2	50,0	24,6	45,1	22,4	36,0	40,0	47,6	36,3	36,1	20,1	25,4	36,9	46,9	39,2	54,9	22,6	42,7	21,9	36,0	32,1	79,2
I	Alojamento e alimentação	7,9	3,8	16,3	7,9	21,2	8,0	20,4	21,4	23,2	20,2	10,4	2,8	5,2	27,1	15,9	17,7	15,8	10,9	8,5	7,3	7,6	12,4	41,8
J58T60	Edição, radiodifusão, e atividades cinematográficas e gravação de som	15,5	10,8	39,8	15,7	25,6	44,4	10,2	24,1	26,7	45,7	23,4	19,1	21,6	18,8	25,4	16,9	45,6	22,5	31,5	12,9	8,0	23,1	93,5
J61	Telecomunicações	13,0	5,6	29,4	8,4	14,7	13,4	8,5	27,8	23,4	26,8	13,1	7,5	7,6	19,0	10,9	13,2	32,1	14,2	16,8	5,7	5,3	14,7	51,5
J62_63	Programação e serviços de informação	12,2	11,6	43,2	15,6	34,4	65,2	7,8	22,3	24,0	40,6	32,9	19,4	13,7	31,4	37,4	22,0	61,2	28,2	22,4	12,8	17,5	29,1	47,1
K	Serviços financeiros e seguros	10,7	12,0	43,9	14,3	16,9	18,3	15,5	26,5	30,6	46,7	18,1	13,2	11,7	29,4	19,9	27,0	29,4	9,8	20,1	10,8	16,4	20,3	57,5
L	Serviços imobiliários	3,7	2,9	13,8	3,0	4,4	2,0	3,4	7,4	7,5	4,9	6,3	3,0	0,0	5,9	4,7	5,9	18,5	2,8	6,6	3,1	5,6	5,3	0,8
M	Serviços profissionais, científicos e técnicos	15,9	14,1	42,4	17,8	28,2	83,2	22,2	30,5	32,2	46,3	23,0	38,9	27,6	26,6	31,9	15,0	57,4	24,4	28,6	22,8	21,1	25,8	106,9
N	Serviços administrativos e complementares	17,6	11,9	40,5	42,3	39,0	37,5	20,3	34,9	43,5	41,9	26,9	59,8	21,5	34,8	36,3	19,9	37,0	20,5	24,4	30,2	27,4	27,4	78,2
O	Administração pública, defesa e seguridade social	0,2	1,2	3,7	0,1	0,5	0,8	0,3	3,7	4,1	1,2	2,3	0,7	1,7	3,5	2,8	2,0	2,2	0,3	2,8	1,0	1,7	1,8	93,1
P	Educação	0,3	2,1	5,3	0,2	1,3	3,8	1,1	2,8	3,7	10,4	1,5	0,2	0,5	4,6	7,1	2,1	5,1	0,3	3,2	0,7	0,8	2,8	16,5
Q	Saúde humana e serviços sociais	0,1	0,2	0,6	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	1,2	1,0	0,8	0,2	0,2	1,2	1,0	0,9	2,8	0,4	0,2	0,6	0,6	0,6	39,4
RTT	Artes, cultura, esporte, recreação, manutenção de equip. de info., serviços pessoais, e outros serviços	6,8	1,9	9,2	4,5	6,2	2,5	4,6	7,9	11,1	10,9	4,2	3,0	2,2	8,0	10,3	2,6	12,0	2,8	5,1	4,9	5,5	6,3	34,6
_T	Economia total	15,5	9,0	31,7	17,3	28,4	17,1	27,2	25,9	24,7	24,8	25,9	21,8	18,4	27,3	25,7	36,6	38,8	16,6	25,1	17,7	29,9	21,0	87,5

Fonte: Trade in Value Added (TIVA) da OCDE. Elaboração: IEI

O tipo de inserção para frente do Brasil nas CGV assemelha-se ao observado em Rússia, Chile, Arábia Saudita e, em menor grau, Colômbia e Indonésia – economias integradas ao mercado mundial primariamente como fornecedoras de *commodities* e insumos industriais básicos com alta intensidade em recursos naturais, se destacando em setores que estão no início das principais cadeias produtivas (ver tabela acima).

Em síntese, o Brasil não está desconectado das CGV, mas participa delas em posição estruturalmente mais vulnerável que os países avançados ao fornecer as matérias-primas que sofrerão várias rodadas de agregação de valor no exterior, e participa pouco em produtos de maior complexidade tecnológica – os quais geram maior prosperidade econômica em termos de salários maiores e alto potencial inovativo.

Seção 8. Conteúdo de serviços nas exportações de bens está aumentando

A fronteira entre manufatura e serviços tornou-se progressivamente mais porosa na economia global contemporânea. Alguns segmentos de serviços – especialmente os intensivos em conhecimento, como *software*, serviços digitais, computação em nuvem e inteligência artificial – passaram a desempenhar papel estratégico nas cadeias de valor industriais, antes restrito às atividades físicas de produção. Uma indústria competitiva e exportadora requer hoje, como condição necessária, um setor de serviços sofisticado e funcionalmente integrado à atividade manufatureira. Tais serviços sofisticados permitem que a manufatura aumente a qualidade, diferenciação e agregação de valor de seus produtos.

Essa tendência se manifesta de forma concreta nos produtos industriais mais complexos. Um *smartphone* reúne não apenas componentes físicos de alta tecnologia – microprocessadores, telas OLED e sensores –, mas também sistemas operacionais, aplicativos e serviços de nuvem resultantes de pesados investimentos em P&D. O automóvel moderno carrega *software* de controle de frenagem autônoma, algoritmos de navegação e conectividade 5G. E os motores de aviação da Rolls-Royce ou da GE são comercializados não como equipamentos avulsos, mas como serviços de propulsão monitorados em tempo real por algoritmos preditivos – o bem físico como suporte para um serviço contínuo de alto valor.

Além das novas soluções tecnológicas, a manufatura continua utilizando serviços tradicionais durante seu processo produtivo, tais como contabilidade, auditoria, consultoria, assessoria jurídica e de propriedade intelectual, recrutamento, logística, hotelaria, além de serviços financeiros, seguros e utilidades públicas. Vale notar que algum teor de serviços sempre esteve embutido nos bens manufaturados. A diferença atual reside no aumento dessa proporção, impulsionado sobretudo por atividades sofisticadas e muitas vezes importadas de nações avançadas, com destaque para companhias estadunidenses.

Para capturar essa tendência, a TiVA/OCDE mensurou o conteúdo de serviços – doméstico e estrangeiro – embutido nas exportações de bens. A tabela a seguir exibe essas estatísticas para a indústria de transformação de 40 países e a média do grupo entre 1995 e 2022. Já a próxima tabela detalha, especificamente para o Brasil, o conteúdo de serviços nacional e estrangeiro para todos os setores produtores de bens no mesmo período.

Em 2022, o conteúdo de serviços nas exportações da indústria de transformação representava, em média, cerca de um terço do valor exportado pelos 40 países analisados, variando de 15,7% (Arábia Saudita) a 41,9% (Suíça). Esse indicador foi inferior a 25% em apenas três nações (Arábia Saudita, Egito e Emirados Árabes Unidos). O Brasil situa-se no primeiro terço da tabela abaixo, com os serviços respondendo por 36,9% das exportações industriais. Um dado relevante é que a parcela estrangeira do conteúdo de serviços cresceu de forma mais acelerada que a doméstica: na média dos 40 países, a parcela estrangeira

representava 42% de todo o conteúdo de serviços nas exportações manufatureiras em 2022 (13,7 p.p. de 32,3 p.p. totais). Em diversas economias, como Áustria, República Tcheca, Polônia, México, Coreia do Sul e Vietnã, a fatia estrangeira superou a nacional em 2022.

Conteúdo de serviços (doméstico, estrangeiro e total) nas exportações da indústria de transformação em 1995 e 2022, para países selecionados (em % das exportações)

País	Doméstico		Estrangeiro		Total	
	1995	2022	1995	2022	1995	2022
Suíça	22,4	25,4	9,7	16,5	32,1	41,9
França	26,3	24,8	9,1	17,0	35,4	41,8
Espanha	23,4	25,4	11,3	15,6	34,7	41,0
Países Baixos	18,1	21,0	15,4	19,1	33,5	40,1
Itália	26,7	23,4	9,0	14,3	35,7	37,7
Reino Unido	21,5	23,9	9,5	13,8	31,0	37,7
Austrália	22,2	29,2	5,8	7,9	28,0	37,1
Áustria	19,6	17,6	11,2	19,4	30,8	37,0
Brasil	27,7	28,2	3,8	8,7	31,6	36,9
Alemanha	24,2	21,7	7,8	15,1	32,0	36,8
Israel	19,6	22,8	12,4	13,8	32,0	36,6
República Tcheca	16,0	14,8	12,5	21,7	28,5	36,5
Romênia	13,7	18,8	11,0	17,6	24,7	36,5
Suécia	20,8	19,5	11,7	16,6	32,5	36,1
Polônia	18,3	16,7	7,2	18,8	25,5	35,6
África do Sul	26,9	22,8	7,6	12,8	34,4	35,5
Canadá	18,8	20,0	13,6	14,9	32,4	34,9
Chile	23,7	21,0	7,7	13,0	31,4	34,0
Malásia	12,8	17,5	25,1	16,3	38,0	33,8
México	19,9	14,8	17,0	18,9	36,8	33,8
Rússia	21,7	27,7	5,2	5,3	26,9	32,9
Bulgária	44,6	14,4	8,0	18,2	52,5	32,6
Tailândia	20,5	14,2	15,7	17,9	36,2	32,1
Estados Unidos	32,0	25,5	4,1	5,4	36,1	30,9
Turquia	17,8	16,6	5,0	13,4	22,7	30,0
Peru	14,8	19,4	4,6	10,3	19,3	29,7
Japão	25,5	20,5	2,6	9,1	28,0	29,7
China	14,2	22,5	7,4	6,6	21,5	29,1
Colômbia	13,1	18,7	9,0	10,4	22,1	29,0
Argentina	20,7	22,9	2,9	5,3	23,6	28,2
Taiwan	19,5	14,4	16,3	13,6	35,7	28,0
Coreia	18,6	13,6	10,7	13,7	29,3	27,3
Marrocos	13,5	7,7	12,9	19,1	26,4	26,8
Índia	14,9	16,3	4,4	10,4	19,3	26,7
Irlanda	19,1	4,2	18,1	22,4	37,2	26,6
Indonésia	20,0	18,4	8,6	7,3	28,6	25,6
Vietnã	7,8	6,3	11,6	18,8	19,4	25,1
Emirados Árabes Unidos	15,0	7,0	6,7	16,7	21,7	23,7
Egito	8,9	13,0	8,7	6,8	17,6	19,8
Arábia Saudita	10,1	10,4	5,8	5,2	15,9	15,7
Média simples	19,9	18,6	9,7	13,7	29,5	32,3

Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

No Brasil, o crescimento do conteúdo de serviços foi generalizado entre os setores industriais entre 1995 e 2022 (tabela a seguir), com exceção da indústria extrativa. Os aumentos mais expressivos ocorreram na indústria automobilística (mais de 10 p.p.), química, alimentos, plásticos e informática. Em 2022, os serviços representavam um terço ou mais do valor exportado em vários setores da manufatura nacional, alcançando 46,6% informática e eletrônicos, e 41,5% em veículos – evidência da crescente incorporação de serviços sofisticados nos produtos (como *software* embarcado, serviços de conectividade e P&D).

Os dados revelam ainda que a parcela estrangeira do conteúdo de serviços cresceu substantivamente, de 12,3% para 23,6% do total (tabela abaixo). No setor de outros equipamentos de transporte – onde atua a Embraer –, os serviços estrangeiros já superaram os domésticos em 2022, demonstrando a intensa dependência de serviços de engenharia, certificação e tecnologia importados de parceiros globais.

Conteúdo de serviços (doméstico, estrangeiro e total) nas exportações do Brasil, em 1995 e 2022, por setores e países selecionados (em % das exportações)

Código	Setores e agregados setoriais	Doméstico		Estrangeiro		Total		Estrangeiro (em % do Total)	
		1995	2022	1995	2022	1995	2022	1995	2022
A	Agropecuária	13,0	17,3	1,6	4,8	14,6	22,0	11,1	21,7
B	Indústria extrativa	30,0	17,7	3,7	4,8	33,7	22,5	11,0	21,5
C	Indústria de transformação	27,7	28,2	3,8	8,7	31,6	36,9	12,2	23,6
C10T12	Alimentos, bebidas e fumo	27,0	32,9	2,6	6,7	29,6	39,6	8,7	16,8
C13T15	Têxtil, vestuário, couros e calçados	25,2	26,6	3,6	8,1	28,8	34,7	12,6	23,4
C16T18	Madeira, papel e impressão	27,7	28,6	2,9	7,8	30,6	36,4	9,6	21,5
C17_18	Papel e impressão	30,2	31,2	3,1	8,9	33,4	40,1	9,4	22,2
C19	Refino de petróleo	35,9	29,4	5,4	9,6	41,3	39,0	13,1	24,5
C20	Química	30,4	29,7	4,2	13,2	34,7	42,9	12,2	30,8
C21	Farmacêutica	22,4	23,8	2,3	7,8	24,7	31,6	9,4	24,7
C22	Plásticos e borracha	25,5	27,8	4,3	12,4	29,8	40,1	14,5	30,8
C23	Minerais não metálicos	24,2	26,4	3,1	7,3	27,3	33,8	11,4	21,7
C24	Metalurgia	29,8	18,5	4,7	6,1	34,6	24,6	13,7	24,7
C25	Produtos de metal	25,4	22,5	2,9	7,5	28,2	30,0	10,1	25,1
C26	Informática, eletrônicos e ópticos	30,3	32,5	7,9	14,2	38,2	46,6	20,7	30,4
C27	Equipamentos elétricos	31,1	26,2	5,2	10,6	36,4	36,8	14,4	28,7
C28	Máquinas e equipamentos	26,7	25,5	3,9	9,6	30,6	35,1	12,8	27,3
C29	Veículos	26,2	30,1	4,9	11,4	31,1	41,5	15,8	27,4
C30	Outros equipamentos de transporte	29,3	18,0	5,0	19,0	34,3	37,0	14,6	51,4
C31T33	Móveis, produtos diversos e manutenção de M&Es	24,0	23,1	2,8	8,5	26,8	31,6	10,4	27,0

Fonte: Trade in Value Added (TiVA) da OCDE. Elaboração: IEDI

Em síntese, a indústria brasileira acompanhou a tendência global de elevação do conteúdo de serviços nas exportações industriais – o que é um sinal positivo. Contudo, a

parcela estrangeira desse conteúdo ainda é relativamente baixa em comparação com economias avançadas. Dado que o Brasil não dispõe, no panorama doméstico, de empresas com escala e capacidade de ofertar serviços sofisticados em patamar compatível com as líderes globais, ampliar a absorção de serviços estrangeiros de alta tecnologia – P&D, *software* especializado, engenharia avançada e inteligência artificial – nos processos produtivos pode representar um caminho relevante para a melhoria da competitividade das exportações industriais.