

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIS GUSTAVO MATTOS LEÃO BETTEGA

**PONTOS FORTES DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO: UMA
ANÁLISE EMPÍRICA DE SUAS TRAJETÓRIAS E POTENCIAIS GANHOS
FUTUROS**

CURITIBA

2023

LUIS GUSTAVO MATTOS LEÃO BETTEGA

**PONTOS FORTES DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO: UMA
ANÁLISE EMPÍRICA DE SUAS TRAJETÓRIAS E POTENCIAIS GANHOS
FUTUROS**

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

2023

RESUMO

Da década de 1990 em diante observou-se um crescente dinamismo do comércio exterior brasileiro, apoiado, essencialmente, na exportação de *commodities* agrícolas e minerais. Ainda assim, o país apresenta relativa baixa participação do comércio em seu produto total. Nesse contexto, esta pesquisa possui como objetivo realizar uma classificação em termos de potencial de ganhos de mercado futuro dos produtos da pauta de exportação brasileira, por meio do cálculo do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e Taxa de Cobertura (TC) dos bens exportados, que, conjuntamente, apontam os pontos fortes do comércio exterior. Esses pontos fortes foram classificados de acordo com sua variação em importância relativa na pauta de exportação nacional e mundial durante os anos de 1997 e 2019. Por fim, objetivou-se fornecer interpretações aos dados encontrados frente às teorias de desenvolvimento econômico que enfatizam o papel da matriz produtiva e dinamismo comercial dentro da dinâmica econômica das nações.

Palavras-chave: Comércio exterior; Vantagens comparativas; Inserção comercial; Pontos fortes do comércio internacional.

ABSTRACT

From the 1990s onwards, there was a growing dynamism in Brazilian foreign trade, supported essentially by the export of agricultural and mineral commodities. Even so, the country has a relatively low share of trade in its total product. In this context, this research aims to carry out a classification in terms of potential future market gains of products in the Brazilian export basket, by calculating the Revealed Comparative Advantage Index (IVCR) and Coverage Rate (TC) of goods exported, which together point out the strengths of a country's foreign trade. These strong points were classified, according to their variation in relative importance in the national and world export agenda during the years 1997 and 2019. Finally, the objective was to provide interpretations to the data found in view of economic development theories that emphasize the role of the productive matrix and commercial dynamism within the economic dynamics of nations.

Keywords: International trade; Competitive Advantages; Commercial insertion; International trade strong points.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. PANORAMA GERAL	9
2.1. EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS.....	9
2.2. EVOLUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS	11
2.3. RESULTADOS DA BALANÇA COMERCIAL	12
2.4. PRINCIPAIS IMPORTADORES DE PRODUTOS BRASILEIROS	14
2.5. PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS.....	16
3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS	18
3.1. BASES DE DADOS.....	20
4. RESULTADOS	21
4.1. TAXA DE COBERTURA	21
4.2. ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA.....	23
4.3. PONTOS FORTES DO COMÉRCIO EXTERIOR.....	25
4.3.1. Produtos de alto potencial de sucesso futuro	26
4.3.2. Produtos de baixo potencial de sucesso futuro	28
4.3.3. Oportunidades a serem melhor aproveitadas	29
4.3.4. Produtos não estratégicos para ganhos de longo prazo.....	30
4.4. INTERPRETAÇÕES E VISÕES TEÓRICAS	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
APÊNDICE	37

1. INTRODUÇÃO

O comércio internacional tem sido ponto focal de muitas discussões acerca do desenvolvimento econômico das nações. Como um dos mais importantes propulsores do crescimento econômico, o comércio tem sido apontado na literatura, por exemplo, como potencializador de ganho de produtividade. Segundo Helpman (2011), os registros históricos mostram que o comércio de longas distâncias interage de modo complexo com o desenvolvimento econômico e possui papel central na evolução da economia global. Feenstra (2018), por sua vez, aponta que o comércio internacional permite diversas fontes de ganhos econômicos, como aumento da variedade de produtos, seleção das firmas mais produtivas e redução de *markups* de firmas competidoras.

Para Krugman (2015), a expansão constante do comércio internacional de bens e serviços ao longo das últimas seis décadas esteve atrelada ao declínio nos custos de transporte e comunicação, às reduções das barreiras comerciais após negociações globais e à terceirização generalizada das atividades de produção. Este movimento, contudo, ocorreu em diferentes magnitudes e velocidades ao redor do globo, a depender, dentre outros fatores, das visões dos formuladores de políticas públicas acerca dos impactos socioeconômicos do processo de globalização e liberalização comercial sob suas respectivas nações.

A economia brasileira nos períodos anteriores à década de 1990 era uma das mais fechadas do mundo, devido, principalmente, a política de industrialização por substituição de importações. Tal política, conforme argumentam Moreira e Correia (1999), se mostrou insustentável e se esgotou no final dos anos 80. A primeira metade da década de 1990 é marcada pela posse do primeiro Presidente da República eleito pelo voto direto desde 1961, que se elege utilizando, dentre outras plataformas, promessas de mudanças profundas na economia sob o argumento de que a sociedade brasileira ansiava por uma nova visão de desenvolvimento econômico. As reformas propostas por Collor, de fato, introduziram uma ruptura com o modelo brasileiro de crescimento com elevada participação do Estado e proteção tarifária (CASTRO, 2016).

Foi colocada em prática a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), concebida em dois pilares: incentivar a competitividade e a competição. Sob a PICE, ocorreu o Plano Nacional de Desestatização (PND), a adoção de câmbio livre e intensificação do programa de liberalização de importações, incluindo a extinção das listas de produtos com emissão de guias de importação suspensas e da maioria dos

regimes especiais de importação. Em 1991, estabelece-se o Mercado Comum do Sul (Mercosul), que tinha como objetivo explícito a criação de um espaço comum, buscando desenvolver complementaridades produtivas e que reforça o compromisso com a abertura comercial das economias participantes (BAUMANN, 2011).

Por fim, em 1994, dá-se início ao Plano Real, sob o comando político do então Ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, que se mostra bem-sucedido no objetivo de trazer estabilidade à moeda brasileira.

Nesse contexto, o Brasil tem ampliado sua participação no comércio, sendo possível observar aumentos no volume de exportações e importações ao longo das décadas 1990 a 2010. Entretanto, vale ressaltar que as importações brasileiras são compostas majoritariamente por produtos industrializados, como circuitos eletrônicos, pesticidas e peças de veículos; as exportações, por outro lado, apoiam-se predominantemente em produtos primários, essencialmente de natureza agrícola e extrativa mineral. Outro ponto relevante é que, mesmo com este crescente volume de transações internacionais, o Brasil ainda possui uma baixa participação percentual do comércio internacional. Segundo dados do Banco Mundial, o Brasil foi, em 2021, a 12^a maior economia do globo, enquanto foi somente o 24^o maior exportador de bens e serviços do mundo. Conforme já argumentava Baumann (2006), a presença marginal no comércio internacional pode ser lida com preocupação, por significar um peso excessivamente diminuto nas transações mundiais, mas pode, igualmente, ser vista com otimismo, se entendido que isso significa oportunidades não exploradas pela economia nacional.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo calcular indicadores de comércio e apontar os pontos fortes do comércio exterior brasileiro e categorizá-los com base na variação de sua representatividade na pauta de exportações nacional e internacional. Esta análise permitirá uma leitura mais técnica acerca do grau estratégico dos diferentes produtos da pauta de exportações brasileira sob a ótica de sua dinâmica na economia global e pode indicar mercados viáveis para ganhos de participação de mercado futuros.

Além dessa Introdução, o trabalho está organizado em mais cinco capítulos. O segundo capítulo traça um panorama geral do comércio internacional brasileiro entre as décadas de 1990 e 2010. O terceiro apresenta os aspectos metodológicos utilizados na pesquisa. O quarto detalha as bases de dados utilizadas. O quinto apresenta, por sua vez, os resultados obtidos. Por fim, o último capítulo traz as considerações finais.

2. PANORAMA GERAL

O período referente ao final dos anos 1990 até o final da década de 2010 foi marcado por grandes contrastes e mudanças na economia brasileira, partindo da consolidação da estabilização da moeda nacional no final do milênio, passando pelo período de prosperidade, crescimento e avanços sociais durante os anos 2004-2013, que posteriormente foram colocados em cheque pela forte recessão da segunda metade da década, até o intenso choque econômico, social e humanitário atrelado ao início da pandemia em 2020. Durante o período, não só o Brasil, mas também o mundo, viu a emergência das grandes economias periféricas, que passaram a ter participações crescentes na renda e no comércio mundial (UNCTAD, 2014; WTO, 2013, 2014).

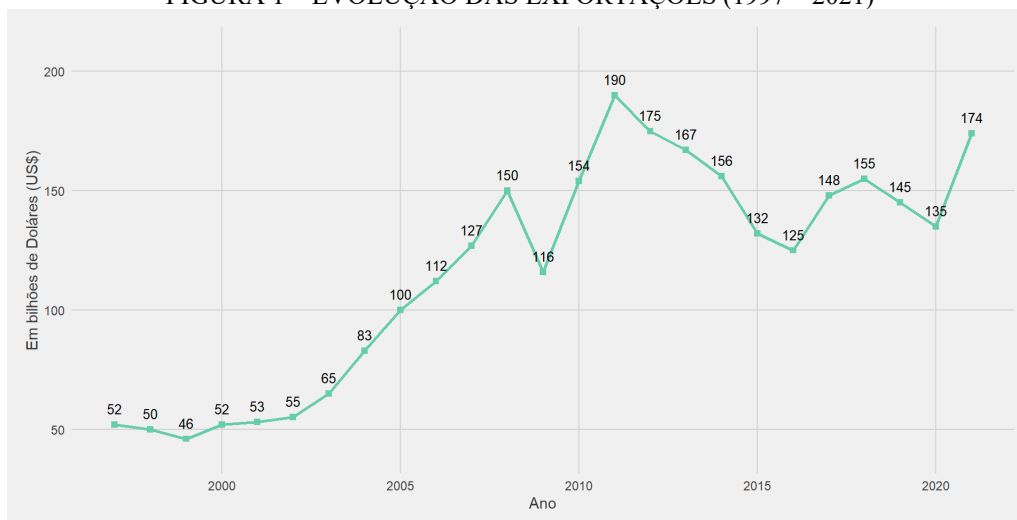
Dentro deste contexto de instabilidade interna e externa, a análise do comportamento dos agregados do comércio exterior brasileiro se mostra como um primeiro passo relevante para a discussão sobre a composição da pauta de exportações nacional. Para Sandroni (2005), vários fatores podem influenciar o resultado da balança comercial, sendo os mais importantes a evolução dos preços das importações e das exportações de um país; e a evolução dos volumes importados e exportados. Deste modo, este capítulo analisa a evolução das exportações e importações brasileiras, bem como os resultados da balança comercial nacional.

Além disso, para fins de consolidação do entendimento e comparação futura com os resultados da classificação dos pontos fortes do comércio exterior brasileiro, a análise da atual composição da pauta de exportações, bem como das nações que mais importam os produtos brasileiros, traz informações relevantes sobre os movimentos da dinâmica brasileira dentro do contexto mundial.

2.1. EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

A FIGURA 1 apresenta a evolução das exportações entre 1997 e 2021. Os valores apresentados são corrigidos pela inflação americana anualizada (APÊNDICE), com o intuito de retirar do comparativo a distorção da desvalorização monetária ocorrida. O valor parte de US\$52 bilhões para US\$174 bilhões.

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES (1997 – 2021)

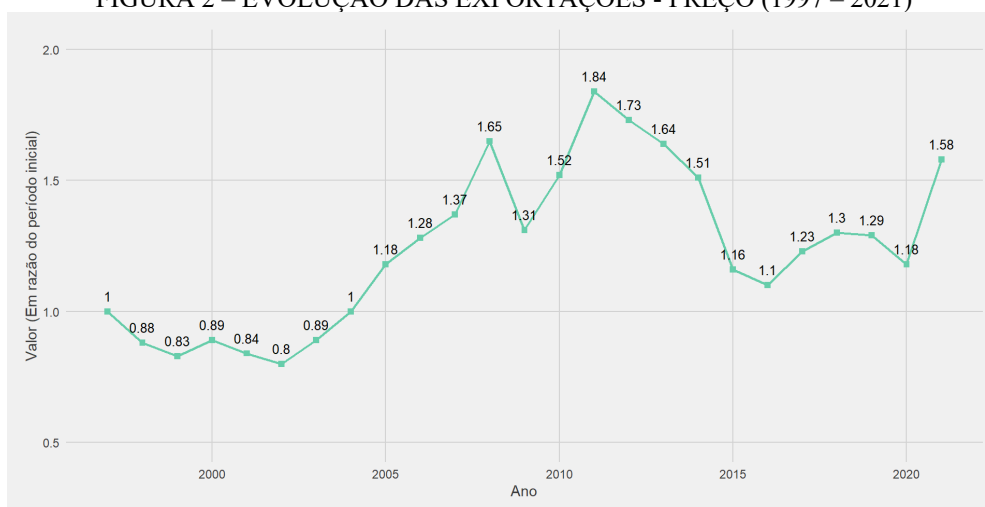


FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

NOTA: Dados corrigidos pela inflação americana anualizada.

Apesar da tendência geral positiva, o agregado possui distintos momentos de expansão, retração e estagnação ao longo do período. Durante o final da década de 90, há uma marcante estagnação, seguida, entretanto, por um forte processo de crescimento entre 2003 e 2011. Durante esses anos, o agregado cresceu em 258%, representando um crescimento anual médio de, aproximadamente, 15%. Este crescimento foi fortemente influenciado pelo preço das exportações brasileiras (FIGURA 2), que obtiveram significativo aumento no mesmo intervalo. Este comportamento se dá em parte pelo *boom* das *commodities* observado mundialmente.

FIGURA 2 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES - PREÇO (1997 – 2021)



FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

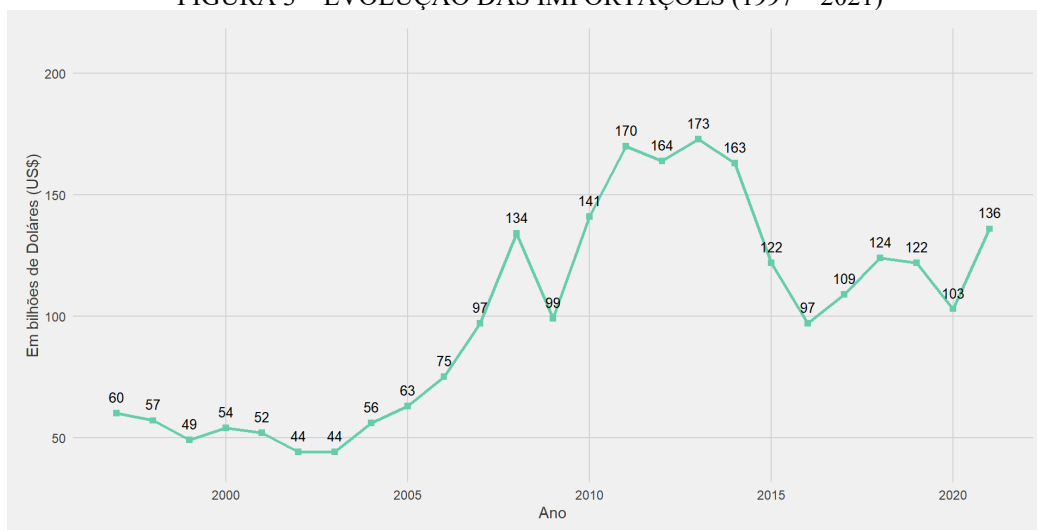
NOTA: Dados corrigidos pela inflação americana anualizada.

Durante os anos subsequentes, 2012-2016, é possível observar uma queda ininterrupta das exportações, novamente, com efeitos significativos dos preços sob o montante total. Entre 2017 e 2021, entretanto, há um período de recuperação parcial do agregado, com destaque para o ano final do período, quando se inverte a tendência estática do índice de preços das exportações, outra vez puxado pela crescente demanda por *commodities*.

2.2. EVOLUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS

As importações brasileiras também apresentaram tendência geral de aumento ao longo do período analisado, como mostrado na FIGURA 3. Os valores apresentados, novamente, são corrigidos pela inflação americana anualizada. O valor total foi de US\$ 60 bilhões em 1997 e US\$ 136 bilhões em 2021. O agregado apresentou um comportamento de crescimento intenso entre 2004 e 2013, com exceção o ano de 2009. Esse resultado está em linha com o período de aceleração da absorção interna da economia brasileira, mas também apresenta intensa correlação com o aumento dos preços dos bens importados, apresentado na FIGURA 4. Neste horizonte de 10 anos, o crescimento do agregado de importações foi de 208% (aproximadamente, 12% a.a.), findando na máxima do agregado na série analisada, no patamar de US\$ 173 bilhões.

FIGURA 3 – EVOLUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES (1997 – 2021)

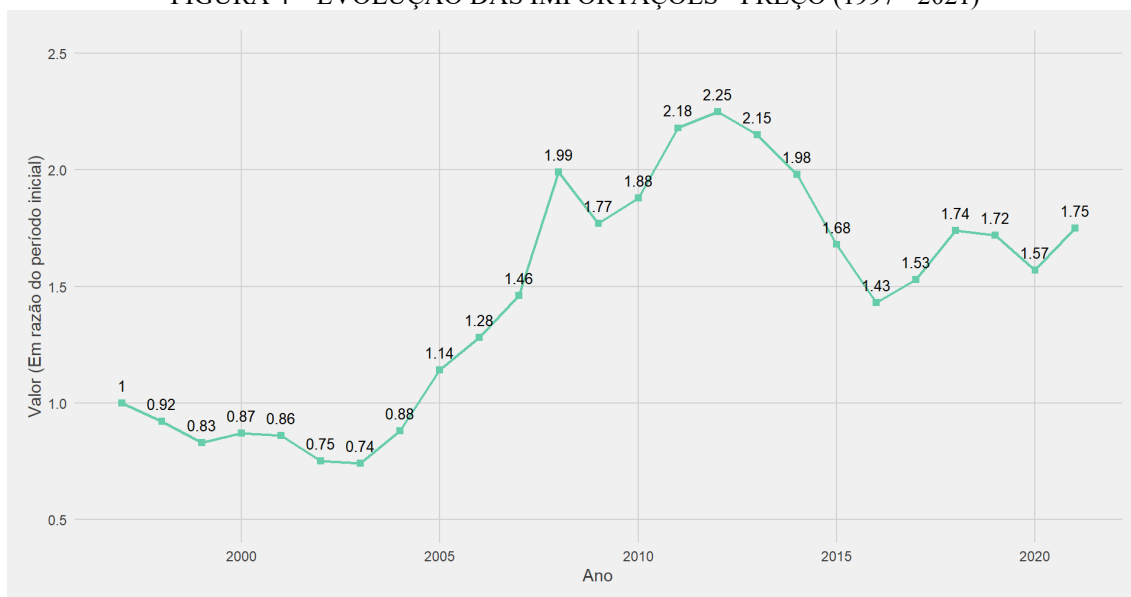


FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

NOTA: Dados corrigidos pela inflação americana anualizada.

Em 2014, inicia-se uma trajetória decrescente, acentuada no biênio 2015-2016, marcado pela retração de 7,2% do produto brasileiro. Durante estes anos, o montante total das importações registrou queda de cerca de 40%, enquanto o índice de preços recuou, aproximadamente, 28%. Na sequência, ambos agregados recuperam seus níveis parcialmente até a deflagração da pandemia em 2020. Há, no entanto, uma nova recuperação em 2021.

FIGURA 4 – EVOLUÇÃO DAS IMPORTAÇÕES - PREÇO (1997 - 2021)



FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.
 NOTA: Dados corrigidos pela inflação americana anualizada.

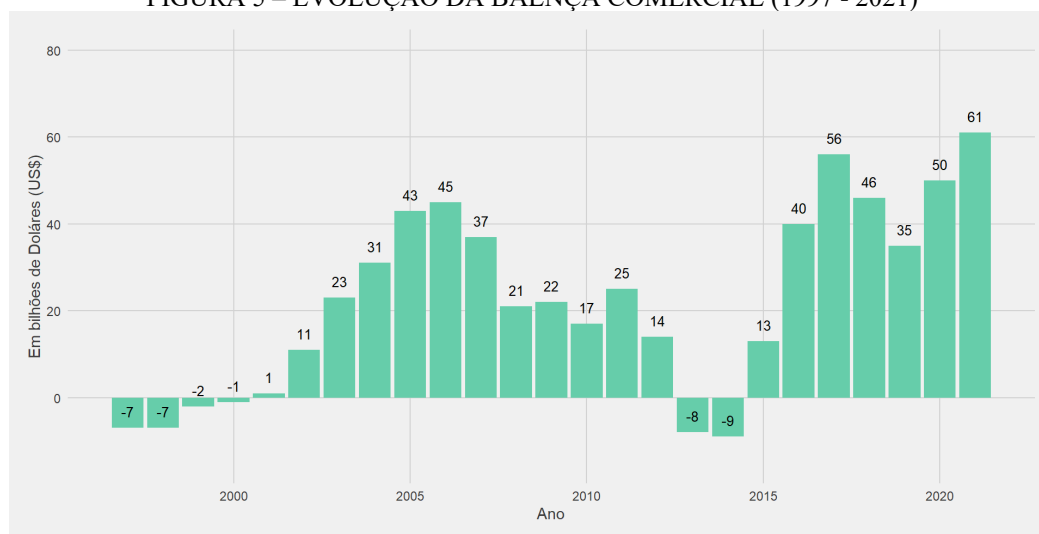
De modo geral, verifica-se que a tendência positiva das importações brasileiras apresenta forte correlação com o valor dos bens comercializados, porém, como exemplificado nos dados apresentados durante o biênio 2015-2016, há também relevante papel dos ciclos econômicos brasileiros dentro do agregado, com relação positiva entre a renda doméstica e o montante das importações.

2.3. RESULTADOS DA BALANÇA COMERCIAL

A FIGURA 5 apresenta os resultados da balança comercial nacional entre 1997 e 2021. É possível observar resultados majoritariamente superavitários durante o período, com o saldo máximo de US\$ 61 bilhões em 2021 e mínimo de US\$ -9 bilhões em 2014, valores estes sendo nominais. Partindo de um valor deficitário em 1997, característico da

segunda metade da década de 90, que, para Margarido (2005), deve-se, em grande medida, à âncora cambial como instrumento para a estabilização da inflação no Brasil, adotada pelo Plano Real, o resultado obteve crescimento expressivo até 2006, seguido de retração contínua até o ano de 2014, com forte influência da apreciação cambial vivida no período. A partir de 2015, os resultados superavitários retornam a figurar ano após ano na balança comercial nacional, desta vez, acompanhados da depreciação do real frente ao dólar, decorrente do aumento do risco-país e arrefecimento da demanda por *commodities*.

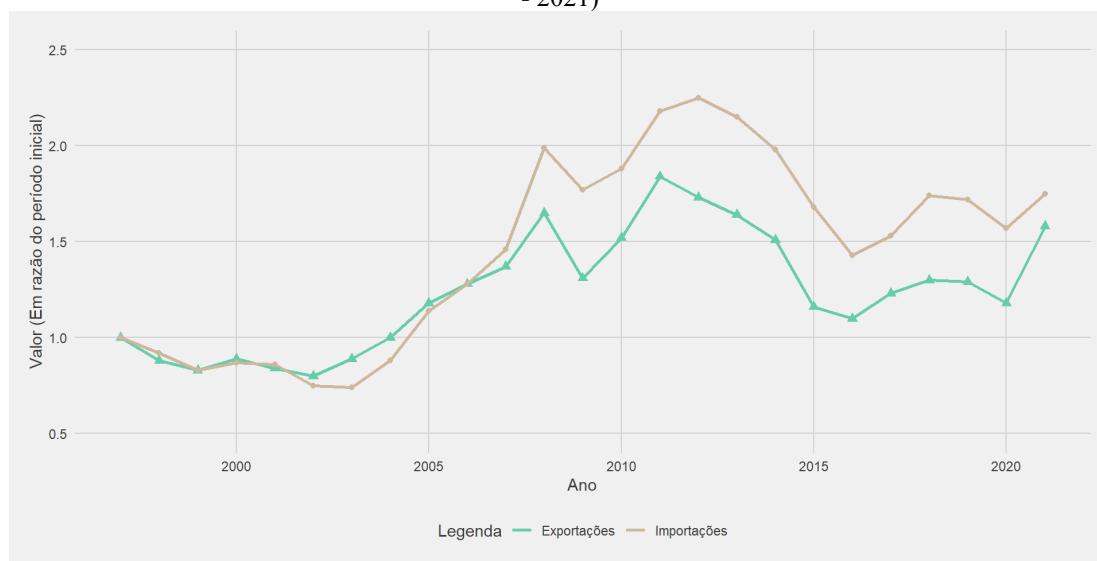
FIGURA 5 – EVOLUÇÃO DA BALANÇA COMERCIAL (1997 - 2021)



FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

Observa-se que, ao longo do período, houve, de um modo geral, deterioração dos termos de troca brasileiros, com o índice de preços das exportações inferior, de modo ininterrupto, ao das importações desde 2006, como apresentado na FIGURA 6. Deste modo, pode-se inferir que a evolução da balança comercial brasileira ocorreu a despeito da variação de preços das mercadorias importadas e exportadas, sendo assim puxada, essencialmente, pelo agregado de quantum.

FIGURA 6 – COMPARAÇÃO DO ÍNDICE DE PREÇOS – EXPORTAÇÕES X IMPORTAÇÕES (1997 - 2021)



FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

Os resultados da balança comercial apresentam, portanto, resultados majoritariamente positivos, com repetidos superávits durante o período de análise. Nos anos finais da análise, contudo, deve-se considerar o baixo crescimento doméstico e, conseqüente desaceleração das importações, como um dos fatores preponderantes para tais valores. A variação encontrada nos índices de preço, contudo, pode denotar um futuro arrefecimento do resultado, e a análise dos produtos que compuseram a pauta de exportações nacional, bem como o destino dessas exportações, explicam em partes este movimento.

2.4. PRINCIPAIS IMPORTADORES DE PRODUTOS BRASILEIROS

Entre os anos 1997-2021, as regiões que mais importaram produtos brasileiros foram a Ásia (30%), a Europa (23%), a América do Norte (17%) e a América do Sul (17%), respectivamente. Estes percentuais, contudo, não foram constantes ao longo do período, como apresentado na TABELA 1.

TABELA 1: VARIAÇÃO DO PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR BLOCO COMERCIAL (1997 - 2021)

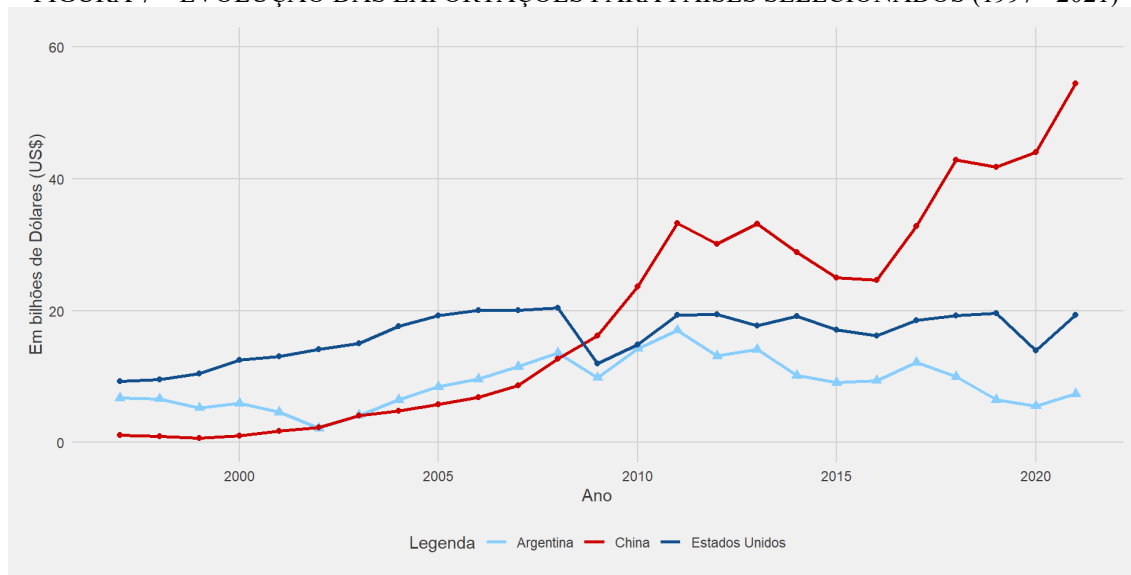
Zona Comercial	1997	2021	Varição (P.P.)
África	2,9%	3,4%	0,5%
América Central e Caribe	2,3%	1,4%	-0,9%
América do Norte	20,2%	14,8%	-5,3%
América do Sul	24,1%	12,1%	-12,0%
Ásia (Exclusive Oriente Médio)	14,7%	46,4%	31,8%
Europa	31,3%	17,2%	14,1%
Oceania	0,6%	0,3%	-0,2%
Oriente Médio	2,7%	4,3%	1,6%
Sem bloco comercial	1,3%	0,0%	-1,3%

FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

Como pode-se observar, a Ásia mais do que triplicou seu percentual de participação nas exportações brasileiras entre 1997 e 2021, correspondendo a quase metade do valor total exportado em 2021, em enorme medida pela ascensão chinesa ao posto de maior comprador de produtos brasileiros, por ampla margem. Já as maiores quedas em pontos percentuais foram da Europa e América do Sul, respectivamente. O último, contudo, teve seu percentual sobre o total reduzido em 51%, sob significativa influência da outrora segunda maior compradora de mercadorias brasileiras, Argentina.

A FIGURA 7 apresenta os valores de exportação para Argentina, China e Estados Unidos durante o período, corrigidos pela inflação americana do período. Observa-se que as exportações com destino a China cresceram em acelerado ritmo ao longo do período (totalizando pouco menos 5000%, cerca de 17,7% a.a.), enquanto as exportações aos Estados Unidos cresceram sob ritmo mais lento, cerca de 3,1% a.a., e as vendas à Argentina tiveram ritmo de crescimento muito próximo à estagnação, de 0,4% a.a.

FIGURA 7 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES PARA PAÍSES SELECIONADOS (1997 - 2021)



FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

NOTA: Dados corrigidos pela inflação americana anualizada.

De modo geral, observou-se uma grande variação no destino das exportações nacionais, com a Ásia, notadamente a China, tomando o posto de maior importador de bens brasileiros. A variação no destino das exportações também possui grande relação com a variação nos produtos exportados, analisada na próxima seção.

2.5. PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS

Os produtos mais exportados pelo Brasil em 2021 foram: Minérios, escórias e cinzas (17,35%), Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens (13,94%) e Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (13,66%). Ambos, com taxas de crescimento expressivas, quando comparados ao seu percentual de participação na pauta de exportações de 1997. Produtos como Reatores nucleares, caldeira, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes, Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios e, até mesmo, Ferro fundido, ferro e aço, perderam importância dentro do montante exportado na comparação entre o início e final do período, como apresentado na TABELA 2.

TABELA 2 – PRINCIPAIS PRODUTOS DA PAUTA DE EXPORTAÇÃO NACIONAL (1997 – 2021)

SH2	Produto	1997	2021	Varição (P.P)
2	Carnes e miudezas, comestíveis	2,44%	6,49%	4,06%
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	4,68%	13,94%	9,27%
17	Açúcares e produtos de confeitaria	3,50%	3,34%	-0,17%
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	5,36%	2,84%	-2,52%
26	Minérios, escórias e cinzas	5,78%	17,35%	11,57%
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	0,60%	13,66%	13,06%
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	1,93%	2,40%	0,46%
72	Ferro fundido, ferro e aço	6,76%	5,08%	-1,68%
84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes	8,55%	3,82%	-4,73%
87	Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios	8,72%	3,19%	-5,53%

FONTE: O autor (2023) com base nos dados do portal Comex Stat.

Os resultados observados na TABELA 2 evidenciam o processo de reprimarização da pauta de exportações nacional, tendo no crescimento relativo expressivo da exportação de minérios, escórias e cinzas, enquanto observa-se uma perda de importância relativa da exportação de ferro fundido, ferro e aço, seu exemplo mais claro. As indústrias de bens duráveis, no entanto, foram as que apresentaram as maiores variações negativas (-4,73%, na rubrica de Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes e -5,53% na rubrica de Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios).

3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Para atingir os objetivos definidos, este trabalho propõe o cálculo do Índice de Vantagem Comparativa Revelado (IVCR) de todos os produtos da pauta de exportação nacional, sob a classificação do Sistema Harmonizada em capítulos (SH2), em conjunto ao cálculo da Taxa de Cobertura (TC), o que permite a definição dos Pontos Fortes do comércio exterior brasileiro. Para Gutman e Miotti (1996), produtos que possuam valores superiores a unidade em ambos os indicadores se demonstram como pontos fortes do comércio exterior de uma nação. No caso do presente trabalho, ambos os índices foram calculados sob o ano de referência de 2019.

O Índice de Vantagem Comparativa (IVCR), proposto por Balassa (1965), calcula a participação das exportações de um determinado produto de uma economia em relação às exportações de uma região de referência desse mesmo produto e, então, compara esse quociente com a participação das exportações totais dessa economia em relação às exportações totais da região de referência (SOUZA; ILHA, 2005). O índice parte do pressuposto que o desempenho relativo das exportações de um país revela suas vantagens comparativas. O IVCR é obtido pela seguinte equação:

$$IVCR_j^i = \left(\frac{x_j^i}{x_r^i}\right) / \left(\frac{X_j}{X_r}\right) \quad (1)$$

em que:

$IVCR_j^i$ = Índice de Vantagem Comparativa do produto i na região j ;

x_j^i = valor das exportações do produto i na região j ;

x_r^i = valor das exportações do produto i na região de referência r ;

X_j = valor das exportações totais da região j ; e

X_r = valor das exportações totais da região de referência r .

Dados os objetivos norteadores apresentados anteriormente, a região de referência utilizada para a análise foi a economia mundial.

A Taxa de Cobertura (TC) calcula, em termos percentuais, a razão entre as exportações e as importações de um determinado produto em uma região de referência. Deste modo, caso o resultado seja superior a um, o produto representa uma fonte de

superávit comercial para a região, de modo contrário, um valor inferior a unidade denota um produto deficitário para a economia analisada. O valor superior a unidade também aponta que a zona de análise possui capacidade produtiva suficiente para atender a demanda doméstica e ainda gerar um excedente destinado à exportação, por outro lado, o valor inferior a unidade denota insuficiência produtiva para atender a demanda doméstica, podendo sugerir uma potencial vulnerabilidade a alterações nas cadeias de produção globais. A Taxa de Cobertura é calculada conforme a seguinte equação:

$$TC^i = \frac{X^i}{M^i} \quad (2)$$

em que:

TC^i = Taxa de Cobertura do produto i ;

X^i = valor das exportações do produto i ; e

M^i = valor das importações do produto i .

Dessa maneira, com os cálculos do IVCR e TC, os pontos fortes do comércio exterior podem ser delimitados. Ou seja, aqueles produtos que apresentam indicadores maiores que a unidade.

Com ambos os índices calculados e pontos fortes apontados, objetiva-se classificar o nível estratégico dos diferentes produtos considerados como pontos fortes da pauta de exportação nacional, com base na variação de sua participação na pauta mundial e brasileira, podendo assim, elencar os produtos como: (1) Alto potencial de sucesso futuro; (2) Baixo potencial de sucesso futuro; (3) Oportunidades a serem melhor aproveitadas; e (4) Não estratégicos para ganhos de longo prazo, conforme Figura 7. A variação analisada se deu entre os anos de 1997 e 2019, a fim de retirar potenciais distorções geradas pela pandemia.

Dentro desta classificação, um produto que, por exemplo, tenha crescido em importância relativa (ou seja, tenha aumentado seu percentual de participação sob o total) nas pautas de exportações mundial e nacional entre 1997 e 2019 é classificado como “Produto com alto potencial de sucesso futuro” e caso tivesse crescido em importância relativa na pauta de exportações mundial, mas decrescido na nacional dentro do mesmo período seria classificado como “Oportunidade a ser melhor aproveitada”.

FIGURA 8 – MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO ESTRATÉGICA DE PRODUTO



FONTE: VALE (2021).

3.1. BASES DE DADOS

Para a análise dos agregados e realização do cálculo dos índices, utilizou-se duas bases de dados distintas. A base de dados disponibilizada pelo Governo Federal, através do portal Comex Stat, referente ao período 1997-2021, traz o detalhamento das transações comerciais internacionais que o Brasil participou, como exportador ou importador, ao longo do período, trazendo suas especificações ao nível de produto, identificado pelo sistema harmonizado, peso líquido, valor em dólar FOB e identificação do país de origem/destino.

Além desta primeira base de dados, utilizou-se também a base de dados BACI (*International Trade Database at the Product-Level*), da CEPII, referente aos anos de 1997 e 2019. Essa base traz dados de comércio bilateral de mais de 200 países ao nível de produto pelo sistema harmonizado. Deste modo, é utilizada como *proxy* do comércio global no cálculo dos indicadores de referência mencionados no capítulo anterior.

4. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os principais resultados obtidos na pesquisa. Conforme detalhado anteriormente, apresenta-se, inicialmente, a Taxa de Cobertura e o Índice de Vantagem Comparativa dos produtos da pauta de exportação brasileira, bem como os pontos fortes resultantes do cálculo de ambos os índices. Posteriormente, com base na variação percentual de participação destes produtos dentro das exportações nacionais e mundiais, classifica-se cada ponto forte, de acordo com a matriz apresentada na FIGURA 8 e detalha-se cada quadrante e seus respectivos produtos. Por fim, são realizadas considerações acerca dos resultados encontrados.

4.1. TAXA DE COBERTURA

A Taxa de Cobertura (TC) relaciona o montante de exportações e importações de um determinado produto em uma determinada região de análise, a fim de metrificar as vantagens comparativas em termos de cobertura de suas exportações. Como abordado anteriormente, este é um dos indicadores que compõem a análise acerca dos pontos fortes do comércio. Contudo, a investigação do contraponto — as deficiências e potenciais vulnerabilidades da estrutura econômica e produtiva nacional, a partir do comércio — é outra análise de igual importância que se pode fazer a partir da Taxa de Cobertura.

Dos 96 produtos que compuseram as importações e exportações brasileiras no ano de 2019, 42 (44%) apresentaram TC superior a unidade e 54 (56%) inferior. Os produtos que apresentaram as maiores Taxas de Cobertura foram, respectivamente: Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens (103,80), Açúcares e produtos de confeitaria (73,32), Carnes e miudezas, comestíveis (53,90), Tabaco e seus sucedâneos manufaturados (41,82) e Café, chá, mate e especiarias (40,85). Os que apresentaram as menores foram, respectivamente: Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes (0,01), Adubos (fertilizantes) (0,01), Embarcações e estruturas flutuantes (0,02), Artigos de relojoaria (0,03) e Cortiça e suas obras (0,03). Estes produtos são apresentados nas Tabelas 3 e 4, respectivamente.

Destacam-se também os seguintes produtos: Produtos químicos orgânicos (0,19), Produtos farmacêuticos (0,16), Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e

instrumentos mecânicos, e suas partes (0,46), Plásticos e suas obras (0,42) e Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios (0,64), cujas Taxas de Cobertura podem indicar vulnerabilidades externas e potenciais entraves ao desenvolvimento econômico da nação, sendo assim, temas passíveis de futuros trabalhos de pesquisa na área.

TABELA 3 – PRODUTOS COM AS MAIORES TAXAS DE COBERTURA DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO (2019)

SH2	Produto	TC
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	103,80
17	Açúcares e produtos de confeitaria	73,32
2	Carnes e miudezas, comestíveis	53,90
24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	41,82
9	Café, chá, mate e especiarias	40,85

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

TABELA 4 – PRODUTOS COM AS MENORES TAXAS DE COBERTURA DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO (2019)

SH2	Produto	TC
45	Cortiça e suas obras	0,03
91	Artigos de relojoaria	0,03
89	Embarcações e estruturas flutuantes	0,02
31	Aubos (fertilizantes)	0,01
66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes	0,01

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

Os cálculos da TC de todos os produtos que compuseram as importações e exportações brasileiras no ano de 2019 se encontram no APÊNDICE.

4.2. ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA

O Índice de Vantagem Comparativa (IVCR) calcula a razão da participação de um determinado produto nas exportações de uma determinada região, em comparação com a participação deste mesmo produto nas exportações de uma zona de referência. Caso o resultado esteja acima da unidade, há o entendimento que existe uma dotação de fatores da zona analisada que favoreçam a produção voltada à exportação superior à da zona de referência, caso seja inferior, esta dotação possui relação inversa.

Segundo Gutman e Miotti (1996), estas dotações podem ser: a) dotação favorável de recursos naturais; b) baixos custos relativos devidos a uma seleção dos produtos mais aptos a se beneficiarem da dotação fatorial, de acordo com a teoria de Heckser e Ohlin; c) baixos custos relativos induzidos por inovações tecnológicas nos processos produtivos; d) geração de situações de monopólio derivadas da criação de novos produtos. Os autores ainda apontam que produtos que se encontram em posições extremas — muito intensas vantagens ou desvantagens — são menos afetados por flutuações de câmbio, já que suas vantagens (ou desvantagens) de custos são tão fortes que sua competitividade se mostra resiliente frente a essas variações.

Dos 96 produtos que compuseram as importações e exportações brasileiras no ano de 2019, 27 (28%) apresentaram IVCR superior a unidade e 69 (72%) inferior. Os produtos que apresentaram os maiores Índices de Vantagem Comparativa foram, respectivamente: Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens (20,80), Açúcares e produtos de confeitaria (16,07), Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas) (11,14), Carnes e miudezas, comestíveis (9,25) e Minérios, escórias e cinzas (8,91). Os que apresentaram as menores foram, respectivamente: Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes (0,01), Obras de espartaria ou de cestaria (0,01), Cortiça e suas obras (0,01), Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios (0,02) e Vestuário e seus acessórios, exceto de Malha (0,02). Estes produtos são apresentados nas Tabelas 5 e 6, respectivamente.

TABELA 5 – PRODUTOS COM OS MAIORES ÍNDICES DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO (2019)

SH2	Produto	IVCR
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	20,80
17	Açúcares e produtos de confeitaria	16,07
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	11,14
2	Carnes e miudezas, comestíveis	9,25
26	Minérios, escórias e cinzas	8,91

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

TABELA 6 – PRODUTOS COM OS MENORES ÍNDICES DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO (2019)

SH2	Produto	IVCR
62	Vestuário e seus acessórios, exceto de malha	0,02
95	Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios	0,02
45	Cortiça e suas obras	0,01
46	Obras de espartaria ou de cestaria	0,01
66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes	0,01

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

Os cálculos da IVCR de todos os produtos que compuseram as importações e exportações brasileiras no ano de 2019 se encontram no APÊNDICE.

4.3. PONTOS FORTES DO COMÉRCIO EXTERIOR

Calculadas a Taxa de Cobertura e Índice de Vantagem Comparativa, torna-se possível apontar os pontos fortes do comércio exterior brasileiro. Tais produtos, apontam as melhores oportunidades de inserção comercial internacional, já que indicam os produtos que exibem vantagens competitivas, deste modo, se apresentam como potenciais pontos focais de ações governamentais que procurem potencializar a dinâmica comercial. Dentro deste contexto, é possível identificar também situações de aproveitamento insuficiente, quando a participação de mercado que se registra no país é inferior à registrada na região de referência (GUTMAN; MIOTTI, 1996).

Dos 96 produtos que compuseram as importações e exportações brasileiras no ano de 2019, 27 (28%) foram apontados como pontos fortes. A relação completa da classificação está no APÊNDICE.

Tendo em vista a acelerada transformação dos mercados mundiais imposta pelos rápidos avanços tecnológicos e reformulação da ordem mundial pela emergência de novos *players* relevantes em âmbito global, os pontos fortes identificados foram categorizados e subdivididos, de acordo com seu potencial futuro, conforme mostrado na FIGURA 9. Esta classificação foi feita com base em sua variação em pontos percentuais de participação na pauta de exportações brasileira e mundial, entre 1997 e 2019, do seguinte modo:

- (1) Produtos que obtiveram crescimento positivo na pauta mundial e nacional - *Alto potencial de sucesso futuro*;
- (2) Produtos que obtiveram crescimento positivo na pauta brasileira, mas negativo na mundial - *Baixo potencial de sucesso futuro*;
- (3) Produtos que obtiveram crescimento negativo na pauta brasileira, mas positivo na mundial - *Oportunidades a serem melhor aproveitadas*;
- (4) Produtos que obtiveram crescimento negativo na pauta brasileira e mundial - *Não estratégicos para ganhos de longo prazo*.

perversos em termos da competitividade internacional das empresas e dos produtos brasileiros vendidos ao exterior.

TABELA 7 – PRODUTOS DE ALTO POTENCIAL DE SUCESSO FUTURO (2019)

SH2	Produto	Var. Brasil (P.P.)	Var. Mundo (P.P.)
2	Carnes e miudezas, comestíveis	4,49	0,04
10	Cereais	3,42	0,05
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	7,27	0,23
26	Minérios, escórias e cinzas	5,90	1,04
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	13,11	1,00
35	Matérias albuminoides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas	0,05	0,02

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

Vale-se destacar a evolução do grupo de Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais dentro da pauta nacional acima dos dois dígitos percentuais. Contudo, é necessário ressaltar que esta se dá dentro de um contexto de descoberta e início de exploração das reservas do pré-sal, com profundo impacto sobre o total da rubrica.

No que diz respeito aos produtos que compõem a pauta agropecuária, é importante ressaltar o relevante incremento produtivo vivido pelo setor, frente ao mundo. Para Vieira Filho e Gasques (2020), entre os levantamentos censitários de 2006 e 2017, a taxa média de crescimento do produto agropecuário foi de 3,29% e produtividade total dos fatores (PTF) cresceu anualmente a 2,21%, uma taxa mais alta, por exemplo, que a dos Estados Unidos, a qual cresceu a 1,21% anualmente, e do que a taxa mundial, que foi de 1,71% ao ano no mesmo período. Os autores também apontam o impacto dos investimentos em pesquisa agropecuária no crescimento da produtividade.

4.3.2. Produtos de baixo potencial de sucesso futuro

Com vantagens comparativas e crescimento positivo na pauta de exportações nacional, porém crescimento negativo em âmbito mundial, os produtos apresentados na TABELA 8, foram considerados de baixo potencial de sucesso futuro.

TABELA 8 – PRODUTOS DE BAIXO POTENCIAL DE SUCESSO FUTURO (2019)

SH2	Produto	Var. Brasil (P.P.)	Var. Mundo (P.P.)
1	Animais vivos	0,19	-0,03
5	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	0,16	-0,02
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos	0,90	-0,07
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	1,45	-0,09
52	Algodão	0,80	-0,44
88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	0,22	-0,59
93	Armas e munições; suas partes e acessórios	0,05	-0,01

FONTE: O autor (2023), com base nos dados da BACI.

Dentro do grupo, novamente observa-se a predominância das mercadorias de natureza agropecuária e mineral, com exceção de “Armas e munições, suas partes e acessórios” e “Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes”. Pode-se entender que mesmo diante da diminuição da importância relativa destes produtos na pauta mundial, o crescimento relativo brasileiro dá-se em decorrência do crescimento da produtividade total dos fatores, comentado no último subtópico. Um caso especialmente verdadeiro para a cotonicultura, classificada por Ferreira Filho, Alves e Villar (2018) como uma das cadeias produtivas mais dinâmicas no Brasil, estabelecida em grandes propriedades e com um processo altamente mecanizado.

Dentro desta classificação se encontram algumas das rubricas com os maiores Índices de Vantagem Comparativa Revelada da pauta de exportações brasileira (Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar, com 11,14, e o próprio Algodão, com 5,68), o que evidencia essa dotação de recursos favorável para a produção desses bens. Isto torna claro que, por mais que haja oportunidades em

decorrência do baixo dinamismo global desses produtos, há um caminho para a manutenção de superávits e até mesmo oportunidades estratégicas de ganho de mercado decorrentes do bom desempenho dessas indústrias nacionalmente

4.3.3. Oportunidades a serem melhor aproveitadas

Com vantagens comparativas e crescimento positivo na pauta de exportações mundial, porém crescimento negativo em âmbito nacional, os produtos apresentados na TABELA 9 foram considerados oportunidades a serem melhor aproveitadas.

TABELA 9 – PRODUTOS COM OPORTUNIDADES A SEREM MELHOR APROVEITADAS (2019)

SH2	Produto	Var. Brasil (P.P.)	Var. Mundo (P.P.)
13	Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais	-0,00	0,00
16	Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos	-0,07	0,05
21	Preparações alimentícias diversas	-0,34	0,17
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	-2,50	0,05

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

Observa-se que os produtos do grupo correspondem ao setor da agroindústria e indústria alimentar, sendo correspondentes ao processamento e comercialização de resíduos alimentares e extratos vegetais. Dadas as vantagens comparativas do Brasil nesses setores e a variação positiva da importância relativa dessas mercadorias no comércio mundial observada, a retração percentual destas mercadorias é passível de análise mais específica, contudo, pode-se apontar em um primeiro momento a maior absorção interna destes produtos, em especial da rubrica de “Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais” para satisfazer a crescente demanda alimentar do rebanho brasileiro.

4.3.4. Produtos não estratégicos para ganhos de longo prazo

A TABELA 10 apresenta os produtos classificados como não estratégicos para ganhos de longo prazo, por apresentarem vantagens comparativas, porém crescimento negativo na pauta de exportações mundial e nacional.

TABELA 10 – PRODUTOS NÃO ESTRATÉGICOS PARA GANHOS DE LONGO PRAZO (2019)

SH2	Produto	Var. Brasil (P.P.)	Var. Mundo (P.P.)
9	Café, chá, mate e especiarias	-3,17	-0,07
17	Açúcares e produtos de confeitaria	-1,09	-0,07
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas	-1,10	-0,00
24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	-2,17	-0,23
41	Peles, exceto as peles com pelo, e couros	-0,87	-0,31
44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	-0,98	-0,51
50	Seda	-0,13	-0,05
68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes	-0,09	-0,01
72	Ferro fundido, ferro e aço	-1,81	-0,41
80	Estanho e suas obras	-3,17	-0,07

FONTE: O autor (2023) com base nos dados da BACI.

O grupo é composto, mais uma vez, por uma maioria de mercadorias de natureza agropecuária e extrativa mineral, à exceção das classificações “Ferro fundido, ferro e aço”. Mesmo que não apresentem oportunidades claras de ganho de mercado futuro, algumas rubricas devem ser entendidas como relevantes para a dinâmica comercial brasileira, justamente por representarem setores em que o Brasil possui alta produtividade e dotação de recursos favorável, como os agregados “Café, chá, mate e especiarias” e “Açúcares e produtos de confeitaria”, em que o país ocupou a primeira posição nas exportações globais e apresentou alto Índice de Vantagem Comparativa Revelado, de 8,20 e 16,07, respectivamente.

4.4.INTERPRETAÇÕES E VISÕES TEÓRICAS

Os resultados coletados e expostos neste capítulo fornecem um panorama da posição ocupada pelo Brasil dentro da dinâmica do comércio internacional e possuem a finalidade de informar e prover insumos quantitativos para o debate acerca de potenciais políticas comerciais e rumos da pauta de exportação nacional. Os produtos apontados como pontos fortes do comércio exterior se mostram competitivos internacionalmente e, ao serem analisados juntos de suas tendências de demanda globais, fornecem uma visão precisa de oportunidades de ganhos de mercado futuro, sob as condições atuais de distribuição de dotações da economia brasileira.

Os dados tornam clara a predominância de vantagens comparativas encontradas nos setores de produção primários brasileiros, bem como expõem a limitada inserção comercial internacional da indústria nacional. Contudo, a formulação de políticas comerciais focadas no aumento de dinamismo e inserção comercial deve ser analisada também sob outros prismas.

Segundo Hidalgo e Hausmann (2009), as nações tendem a convergir ao nível receita ditado pela complexidade de suas estruturas produtivas, indicando que os esforços de desenvolvimento devem focar em gerar condições que possibilitem o aumento de complexidade, gerando crescimento sustentável. Hausmann, Hwang e Rodrik (2006) ainda afirmam que países que se especializam em bens tipicamente exportados por países ricos tendem a crescer em ritmo mais acelerado do que países que se especializam em outros bens. Deste modo, entende-se que, sob a perspectiva da complexidade econômica como motor do desenvolvimento, os esforços governamentais devem estar em focados em fornecer um conjunto de dotações que permitam a construção de vantagens comparativas em setores de maior complexidade, ao analisar seus efeitos de externalidades sobre o restante da economia.

Grossman e Helpman (1991), por outro lado, apontam que políticas que reduzam a extensão do comércio internacional favorecem o subfornecimento de inovação, gerando crescimento econômico mais lento e menores níveis de bem-estar social. Sendo assim, medidas que freiem a expansão do comércio de *commodities* e demais produtos de baixo valor agregado, mas grande potencial de inserção, possuem o potencial de diminuir o crescimento potencial do produto de uma nação.

Cabe aos formuladores de políticas públicas, portanto, aliar informações acerca das potencialidades do comércio brasileiro aos planos nacionais de desenvolvimento

econômico, levando em consideração dados empíricos e proposições teóricas acerca dos potenciais efeitos de transbordamento e impactos sobre renda e emprego, bem como dos graus de competitividade, inserção internacional e perspectivas de retornos futuros das diferentes estratégias escolhidas e consequentes setores focalizados.

A análise das informações empíricas apresentadas no presente trabalho, no entanto, de modo independente das proposições teóricas entendidas como mais corretas para o caso brasileiro, deve trazer ao formulador de política a lucidez da fuga do maniqueísmo entre a industrialização total e a qualquer custo, que desconsidera as vantagens já construídas em bens primários, com seus papéis historicamente relevantes no desenvolvimento brasileiro e importantes montantes de divisas atraídas, ou a liberalização excessiva, que ocasiona o desmonte de cadeias produtivas mais complexas, com geração de empregos de maior remuneração e distribuição mais uniforme de renda em diferentes camadas sociais, e relega o Brasil a uma posição agrária e periférica, sob a pena de termos de troca crescentemente deteriorados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A década de 1990 representou um período de significativas mudanças na estrutura econômica brasileira, marcando o fim do modelo de crescimento apoiado em investimentos governamentais, industrialização e elevada proteção tarifária. A liberalização comercial empreendida e as reformas monetárias, em especial o Plano Real, geraram profundos impactos no tecido produtivo nacional e resultaram em realocações de recursos entre os diferentes setores.

Durante os anos de 1997 e 2021, observou-se, de modo geral, expressivo crescimento nos montantes importados e exportados pelo Brasil, acompanhados, em sua maioria, de superávits comerciais. Neste período, no entanto, ocorre também uma concentração da pauta de exportações, essencialmente, em bens de natureza primária e observa-se um papel cada vez mais secundário da indústria brasileira dentro das exportações nacionais. Paralelamente a isso, há a emergência de outros *players*, notadamente a China, como parceiros comerciais relevantes do comércio brasileiro.

A análise individualizada dos produtos que são classificados como pontos fortes do comércio exterior nacional explica, em partes, a maior concentração das exportações nacionais e provê informações para os formuladores de política econômica acerca do direcionamento de programas e incentivos governamentais focados em potencializar os resultados do comércio brasileiro, dentro deste contexto de maior integração ao comércio global. A análise do Índice de Vantagem Comparativa Revelada e Taxa de Cobertura traz também uma visão mais aprofundada acerca do grau de competitividade e resiliência à variação cambial — ou ausência de — dos diferentes produtos comercializados.

De modo geral, os produtos da pauta de exportações nacional que apresentam vantagens comparativas, e, conseqüentemente, boa capacidade de inserção internacional, são *commodities* agrícolas e minerais. Alguns desses agregados de mercadorias apresentaram crescimento positivo de importância relativa no comércio mundial e nacional, e se mostram como produtos de alto potencial futuro, mesmo em uma economia mundial crescentemente dinâmica e tecnológica. Outros, apesar de um decréscimo relativo no comércio internacional, ainda apresentam oportunidades de ganhos de mercado, em decorrência da crescente produtividade nacional nos segmentos. Existem ainda produtos que por arranjos situacionais da dinâmica econômica perderam tração internacional, mas que possuem vantagens comparativas que possibilitam ganhos de participação futura. Por fim, há produtos que representam importantes fontes de superávit

para o Brasil, mas que não representam mercadorias estratégicas em termos de ganhos de mercado em médio a longo prazo.

Por fim, vale ressaltar que esta pesquisa possui como objetivo contribuir ao debate sobre os rumos da política comercial brasileira, por meio de uma visão quantitativa sobre as potencialidades do comércio. Como pontuado na Introdução, o comércio internacional é apontado como um dos principais motores do crescimento econômico e representa peça-chave dentro de uma estratégia de desenvolvimento nacional. Deve-se ponderar, portanto, o grau de competitividade dos diferentes produtos da pauta de exportações nacional em conjunto com seus demais efeitos sobre renda, trabalho e inovação.

REFERÊNCIAS

- BAUMANN, R. **O Mercosul aos vinte anos: uma avaliação econômica**. IPEA, 2011.
- CASTRO, L. B. Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira Metade. GIAMBIAGI, Fabio et al. **Economia brasileira contemporânea: (1945-2015)**. Rio De Janeiro: Elsevier, 2016.
- CHAHAD, J. P. Z.; POZZO, R. G. **Mercado de Trabalho no Brasil na Primeira Década do Século XXI: Evolução, Mudanças e Perspectivas – Desemprego, Salários e Produtividade do Trabalho**. Informações FIPE, 2013.
- FEENSTRA, R. C. **Alternative Sources of the Gains from International Trade: Variety, Creative Destruction, and Markups**. Journal of Economic Perspectives, v. 32, n. 2, p. 25–46, 2018.
- FERREIRA FILHO, J. B. S.; ALVES, L. R. A.; VILLAR, P. M. **Estudo da competitividade da produção de algodão entre Brasil e Estados Unidos - safra 2003/04**. Revista de Economia e Sociologia Rural. v. 47, 2009.
- GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. **Trade, Knowledge spillovers, and growth**. European Economic Review, v. 35, 1991.
- GUTMAN, G. E.; MIOTTI, L. E. **Exportaciones Agroindustriales de America Latina y El Caribe: especialización, competitividade y oportunidades comerciales em los mercados de la OCDE**, CEPAL, 1996.
- HAUSMANN, R.; HWANG, J; RODRIK, D. **What You Export Matters**. Journal of Economic Growth, v.12, 2007.
- HELPMAN, E. **Understanding global trade**. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2011.
- HIDALGO, C. A.; HAUSMANN, R. **The Building Blocks of Economic Complexity**. PNAS, v.106, n. 26, 2009.
- KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M.; MELITZ, M. J. **International economics: theory and policy**. 10. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2018.

MARGARIDO, A. M. **A Questão Cambial e a Balança Comercial no Brasil Pós – Plano Real**. PEDD. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/2001/SETO2-NOV-2001>. Acesso em: 11 set. 2022.

MOREIRA, M. M. **Estrangeiros em uma Economia aberta: impactos recentes sobre a produtividade, a concentração e o mercado exterior**. Texto para discussão BNDES nº.67, Rio de Janeiro, 1999.

SANDRONI, P. **Dicionário de economia do Século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SOUZA, M. J. P.; ILHA, A. S. **Índices de vantagem comparativa revelada e de orientação regional para alguns produtos do agronegócio brasileiro no período de 92 a 2002**. XLIII Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural Sober, 2005.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **Trade and development report 2014**. Geneva: United Nations, 2014.

VALE, V. A. **Padrão e Pontos Fortes de Comércio do Estado de São Paulo e de suas Regiões Administrativas e Metropolitanas**. Estudo balizador do Plano de Desenvolvimento Econômico para o Estado de São Paulo. Mimeo. 2021.

VIEIRA FILHO, J. E. R. **Retrato de uma década: ganhar tempo foi possível? Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos de censo agropecuário**. Brasília: Ipea, 2020.

APÊNDICE

TABELA A1: ÍNDICES DE INFLAÇÃO AMERICANA ENTRE 1997 E 2021

Ano	Inflação (%)	Índice de preços corrigido
1997	2%	1
1998	2%	0,98
1999	0%	0,98
2001	3%	0,92
2002	0%	0,92
2003	2%	0,9
2004	3%	0,88
2005	3%	0,85
2006	3%	0,82
2007	3%	0,8
2008	4%	0,77
2009	0%	0,77
2010	0%	0,77
2011	3%	0,75
2012	2%	0,73
2013	1%	0,72
2014	2%	0,71
2015	0%	0,71
2016	1%	0,7
2017	2%	0,69
2018	2%	0,67
2019	2%	0,66
2020	1%	0,65
2021	5%	0,62

TABELA A2: TAXA DE COBERTURA DOS PRODUTOS DA PAUTA DE EXPORTAÇÃO NACIONAL EM 2019

Continua

SH2	Produto	Taxa de Cobertura
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	103.80
17	Açúcares e produtos de confeitaria	73.32
2	Carnes e miudezas, comestíveis	53.90
24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	41.82
9	Café, chá, mate e especiarias	40.85
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	39.06
1	Animais vivos	33.30
41	Peles, exceto as peles com pelo, e couros	29.51
44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	26.58
52	Algodão	24.97
80	Estanho e suas obras	23.51
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	21.50
26	Minérios, escórias e cinzas	21.49
16	Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos	19.07
97	Objetos de arte, de coleção e antiguidades	14.99
43	Peles com pelo e suas obras; peles com pelo artificiais	9.45
93	Armas e munições; suas partes e acessórios	6.49
71	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas	5.59
14	Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	5.52
72	Ferro fundido, ferro e aço	4.97
50	Seda	4.17
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas	4.05
10	Cereais	3.63
51	Lã, pelos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina	3.52
21	Preparações alimentícias diversas	2.95
64	Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes	2.70
5	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	2.45
48	Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão	2.36
68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes	2.24
53	Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel	1.97
36	Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis	1.91

Continua

SH2	Produto	Taxa de Cobertura
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos	1.89
69	Produtos cerâmicos	1.83
79	Zinco e suas obras	1.80
88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	1.71
8	Frutas; cascas de frutos cítricos e de melões	1.53
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	1.19
35	Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas	1.14
15	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal	1.13
13	Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais	1.12
33	Óleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas	1.11
19	Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pastelaria	1.02
18	Cacau e suas preparações	0.95
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	0.90
25	Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento	0.85
81	Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias	0.73
94	Móveis; mobiliário médico-cirúrgico, colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos em outros capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras luminosas, e artigos semelhantes; Construções Pré	0.70
74	Cobre e suas obras	0.65
87	Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios	0.64
86	Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação	0.62
82	Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns	0.56
73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço	0.55
34	Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras" para dentistas e Comp	0.53
96	Obras diversas	0.52
40	Borracha e suas obras	0.52
56	Pastas (ouates), feltros e falsos tecidos; fios especiais; cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria	0.51

Continua

SH2	Produto	Taxa de Cobertura
84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes	0.46
39	Plásticos e suas obras	0.42
4	Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	0.41
84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes	0.46
76	Alumínio e suas obras	0.39
58	Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.	0.37
49	Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas	0.35
70	Vidro e suas obras	0.35
75	Níquel e suas obras	0.29
32	Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever	0.28
59	Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis	0.27
7	Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.	0.26
6	Plantas vivas e produtos de floricultura	0.25
3	Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0.24
37	Produtos para fotografia e cinematografia	0.24
63	Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias têxteis, calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, usados; trapos	0.21
29	Produtos químicos orgânicos	0.19
38	Produtos diversos das indústrias químicas	0.18
83	Obras diversas de metais comuns	0.18
90	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios	0.17
78	Chumbo e suas obras	0.17
30	Produtos farmacêuticos	0.16
60	Tecidos de malha	0.15
85	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios	0.15
57	Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis	0.13
11	Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo	0.13
61	Vestuário e seus acessórios, de malha	0.11

Conclusão

SH2	Produto	Taxa de Cobertura
42	Obras de couro; artigos de correio ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa	0.08
62	Vestuário e seus acessórios, exceto de Malha	0.07
65	Chapéus e artefatos de uso semelhante, e suas partes	0.07
54	Filamentos sintéticos ou artificiais	0.07
92	Instrumentos musicais; suas partes e acessórios	0.07
46	Obras de espartaria ou de cestaria	0.06
55	Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas	0.05
95	Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios	0.04
67	Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo	0.04
45	Cortiça e suas obras	0.03
91	Artigos de relojoaria	0.03
89	Embarcações e estruturas flutuantes	0.02
31	Adubos (fertilizantes)	0.01
66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes	0.01

TABELA A3: ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA DOS PRODUTOS DA PAUTA DE EXPORTAÇÃO NACIONAL EM 2019

		Continua
SH2	Produto	Índice de Vantagem Comparativa Revelada
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	20.80
17	Açúcares e produtos de confeitaria	16.07
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	11.14
2	Carnes e miudezas, comestíveis	9.25
26	Minérios, escórias e cinzas	8.91
9	Café, chá, mate e especiarias	8.20
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	6.25
52	Algodão	5.68
41	Peles, exceto as peles com pelo, e couros	5.24
5	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	4.61
10	Cereais	4.02
80	Estanho e suas obras	2.69
24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	2.45
50	Seda	2.37
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas	2.35
93	Armas e munições; suas partes e acessórios	2.32
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos	2.21
72	Ferro fundido, ferro e aço	2.10
44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	1.86
68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes	1.54
16	Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos	1.45
35	Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas	1.43
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	1.32
13	Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais	1.26
88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	1.24
21	Preparações alimentícias diversas	1.06
1	Animais vivos	1.05
79	Zinco e suas obras	0.93
25	Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento	0.93
53	Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel	0.93
15	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal	0.91
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	0.91

Continua

SH2	Produto	Índice de Vantagem Comparativa Revelada
48	Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão	0.87
43	Peles com pelo e suas obras; peles com pelo artificiais	0.82
81	Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias	0.80
36	Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis	0.77
14	Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	0.73
69	Produtos cerâmicos	0.66
11	Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo	0.64
71	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas	0.62
8	Frutas; cascas de frutos cítricos e de melões	0.59
40	Borracha e suas obras	0.57
18	Cacau e suas preparações	0.49
64	Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes	0.49
87	Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios	0.45
82	Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns	0.42
56	Pastas (ouates), feltros e falsos tecidos; fios especiais; cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria	0.41
33	Óleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas	0.41
76	Alumínio e suas obras	0.37
78	Chumbo e suas obras	0.36
38	Produtos diversos das indústrias químicas	0.35
34	Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras" para dentistas e Comp	0.35
39	Plásticos e suas obras	0.34
96	Obras diversas	0.33
84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes	0.33
73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço	0.33
32	Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever	0.32
97	Objetos de arte, de coleção e antiguidades	0.31
29	Produtos químicos orgânicos	0.31
19	Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pasteleria	0.30
74	Cobre e suas obras	0.29

Continua

SH2	Produto	Índice de Vantagem Comparativa Revelada
59	Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis	0.23
94	Móveis; mobiliário médico-cirúrgico, colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos em outros capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras luminosas, e artigos semelhantes; Construções Pré	0.23
58	Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.	0.23
70	Vidro e suas obras	0.21
83	Obras diversas de metais comuns	0.21
7	Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.	0.20
31	Adubos (fertilizantes)	0.20
4	Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	0.19
3	Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0.19
54	Filamentos sintéticos ou artificiais	0.17
86	Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação	0.16
51	Lã, pelos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina	0.15
30	Produtos farmacêuticos	0.15
55	Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas	0.14
75	Níquel e suas obras	0.13
60	Tecidos de malha	0.13
37	Produtos para fotografia e cinematografia	0.10
85	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios	0.10
49	Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas	0.09
90	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios	0.09
89	Embarcações e estruturas flutuantes	0.07
57	Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis	0.06
63	Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias têxteis, calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, usados; trapos	0.05
6	Plantas vivas e produtos de floricultura	0.05
92	Instrumentos musicais; suas partes e acessórios	0.05
42	Obras de couro; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa	0.05
65	Chapéus e artefatos de uso semelhante, e suas partes	0.04

		Conclusão
SH2	Produto	Índice de Vantagem Comparativa Revelada
61	Vestuário e seus acessórios, de malha	0.03
91	Artigos de relojoaria	0.03
67	Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo	0.02
62	Vestuário e seus acessórios, exceto de Malha	0.02
95	Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios	0.02
45	Cortiça e suas obras	0.01
46	Obras de espartaria ou de cestaria	0.01
66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes	0.01

TABELA A4: PONTOS FORTES DA PAUTA DE EXPORTAÇÃO NACIONAL EM 2019

SH2	Produto	IVCR	TC
1	Animais vivos	1.05	33.30
2	Carnes e miudezas, comestíveis	9.25	53.90
5	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos	4.61	2.45
9	Café, chá, mate e especiarias	8.20	40.85
10	Cereais	4.02	3.63
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	20.80	103.80
13	Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais	1.26	1.12
16	Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos	1.45	19.07
17	Açúcares e produtos de confeitaria	16.07	73.32
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas	2.35	4.05
21	Preparações alimentícias diversas	1.06	2.95
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	6.25	21.50
24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados	2.45	41.82
26	Minérios, escórias e cinzas	8.91	21.49
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	1.32	1.19
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos	2.21	1.89
35	Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas	1.43	1.14
41	Peles, exceto as peles com pelo, e couros	5.24	29.51
44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	1.86	26.58
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	11.14	39.06
50	Seda	2.37	4.17
52	Algodão	5.68	24.97
68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes	1.54	2.24
72	Ferro fundido, ferro e aço	2.10	4.97
80	Estanho e suas obras	2.69	23.51
88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	1.24	1.71
93	Armas e munições; suas partes e acessórios	2.32	6.49