

MARGINALIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE ALTA TECNOLOGIA

FEVEREIRO/2023

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.
Cláudio Bardella	Bardella S.A.
Dan Ioschpe <i>Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S.A.
Daniel Feffer	Grupo Suzano S.A.
Décio da Silva	WEG S.A.
Eduardo de Salles Bartolomeo	Vale S.A.
Eduardo Fischer	MRV S.A.
Erasmus Carlos Battistella	BSBio Ind. e Com. de Biodisel Sul Brasil S.A.
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S.A.
Francisco Gomes Neto	Embraer S.A.
Guilherme Johannpeter <i>Vice-Presidente</i>	Gerdau S.A.
Hélio Bruck Rotenberg	Positivo Informática S.A.
Henri Armand Slezzynger	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.
Josué Christiano Gomes da Silva	Coteminas S.A.

CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Lírio Albino Parisotto	Videolar 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 Milliet	Paranapanema S.A.
Marco Stefanini	Stefanini S.A.
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S.A.
Pedro Wongtschowski	Ultrapar Participações S.A.
Raul Calfat <i>Vice-Presidente</i>	Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A.
Ricardo Steinbruch	Vicunha Têxtil S.A.
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Rodolfo Villela Marino	Itaúsa S.A.
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S.A.
Salo Davi Seibel <i>Vice-Presidente</i>	Dexco S.A.
Sergio Francisco Monteiro de Carvalho Guimarães	Monteiro Aranha S.A.
Victório Carlos De Marchi	AmBev S.A.
Wilson Brumer	Mover Participações S.A.

MARGINALIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE ALTA TECNOLOGIA

Introdução	5
Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial.....	7
A balança por intensidade tecnológica	10
Bens da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica.....	19
Bens da indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica	24
Bens da indústria de transformação de média intensidade tecnológica	30
Bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica.....	36

MARGINALIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE ALTA TECNOLOGIA

Introdução

Em 2022, o Brasil logrou superávit comercial de US\$ 61,8 bilhões, recorde da série em dólares correntes. O saldo da indústria de transformação, porém, foi bem diferente: déficit de US\$ 61,2 bilhões, representando uma ampliação de +14,8% frente a 2021 e de +45,5% frente ao resultado pré-pandemia, isto é, ante 2019.

Apesar disso, o ímpeto exportador da indústria manteve-se forte, em um ritmo só visto, no período recente, em 2010. Atingiu US\$ 181,4 bilhões e, frente ao ano anterior, houve expansão de +25,9% em 2022, mesmo patamar de 2021 (+26,3%). O 4º trim/22 trouxe um sinal de desaceleração, mas ainda assim foi um bom resultado: +15,5% ante o 4º trim/21.

A deterioração do saldo do setor decorreu, então, da ampliação também expressiva de suas importações, chegando a US\$ 242,6 bilhões. A alta, que já tinha sido de +35,1% em 2021, foi de +22,9% em 2022, puxada sobretudo pelo 2º e pelo 3º trimestre do ano. No 4º trim/22, houve importante acomodação: +7,5% ante o 4º trim/21.

Neste Estudo, o IEDI atualiza sua análise sobre a evolução do comércio exterior da indústria brasileira reagrupando os diferentes ramos do setor por sua intensidade tecnológica, de acordo com os critérios empregados pela OCDE. Há quatro faixas de intensidade para a indústria: alta, média-alta, média e média-baixa. A faixa de baixa intensidade abarca produtos agropecuários, da produção florestal, pesca e aquicultura, mas não encampa bens da indústria de transformação.

No acumulado de jan-dez/22, a melhor performance exportadora coube à indústria de média-baixa intensidade tecnológica, com +32,6% frente ao ano anterior, favorecida pelo comportamento dos preços de *commodities* no período. Dois de seus ramos se destacaram: alimentos (+31,8%) e derivados de petróleo (+78,7%). O setor de madeira, móveis, papel e celulose também se saiu bem (+18,6%). Vale observar que o 4º trim/22 manteve a forte expansão (+28,3%).

A indústria de média-baixa liderou igualmente o crescimento das importações industriais em 2022, com +39,1%, influenciado pelos mesmos setores que puxaram as exportações: alimentos (+14,8%) e derivados de petróleo (+71,8%). Também no caso das compras externas, o 4º trim/22 manteve resultado robusto (+21,7%).

O segundo melhor resultado exportador de 2022 veio da indústria de média-alta tecnologia: +25,2% frente ao ano anterior. As vendas externas de todos os seus ramos cresceram a taxas de dois dígitos, com destaque para veículos (+33,6%), que voltou a um patamar, em dólares correntes, semelhante ao de 2018, produtos químicos (+25,1%) e máquinas e equipamentos (+20%). No 4º trim/22, o resultado caiu pela metade: +12,9% ante o 4º trim/21.

Quanto às importações da média-alta, o aumento de +26,8% em 2022 foi puxado principalmente pela indústria química (exceto farmacêuticos), que chegou a registrar +43,2%. Nesse caso, porém, o último quarto do ano foi acompanhado de forte desaceleração ao variar +7,3%, devido a uma acomodação em químicos e máquinas e aparelhos elétricos.

As outras duas faixas de intensidade tecnológica tiveram desempenho exportador muito próximo e abaixo do resultado do agregado da indústria de transformação. A alta tecnologia teve suas vendas externas ampliadas em +15,7% e a média tecnologia em +12,5%. Na importação, a alta tecnologia cresceu +12,7% em 2022 e a média tecnologia foi a única faixa com compra externa em declínio (-0,9%).

A alta tecnologia deu sequência à sua marginalização na pauta exportadora do Brasil, embora tenha reagido bem no 4º trim/22 (+38,9%). Em 2022, não passou de 3,5% de tudo o que a indústria de transformação vendeu ao restante do mundo. Dez anos antes, esta parcela era de 6,3% e em 2000 de 14%.

Além deste encolhimento das exportações da alta tecnologia em nossa pauta, vale observar a mudança de composição dentro deste grupo nas últimas duas décadas. Em 2000, a indústria farmacêutica respondia por apenas 4% das exportações da alta tecnologia, avançando para 24% em 2022. Quem perdeu presença neste grupo foi o complexo eletrônico, que passou de 38% para 23% no período. Já a fabricação de aeronaves manteve seu patamar: 57% em 2000 e 53% em 2022.

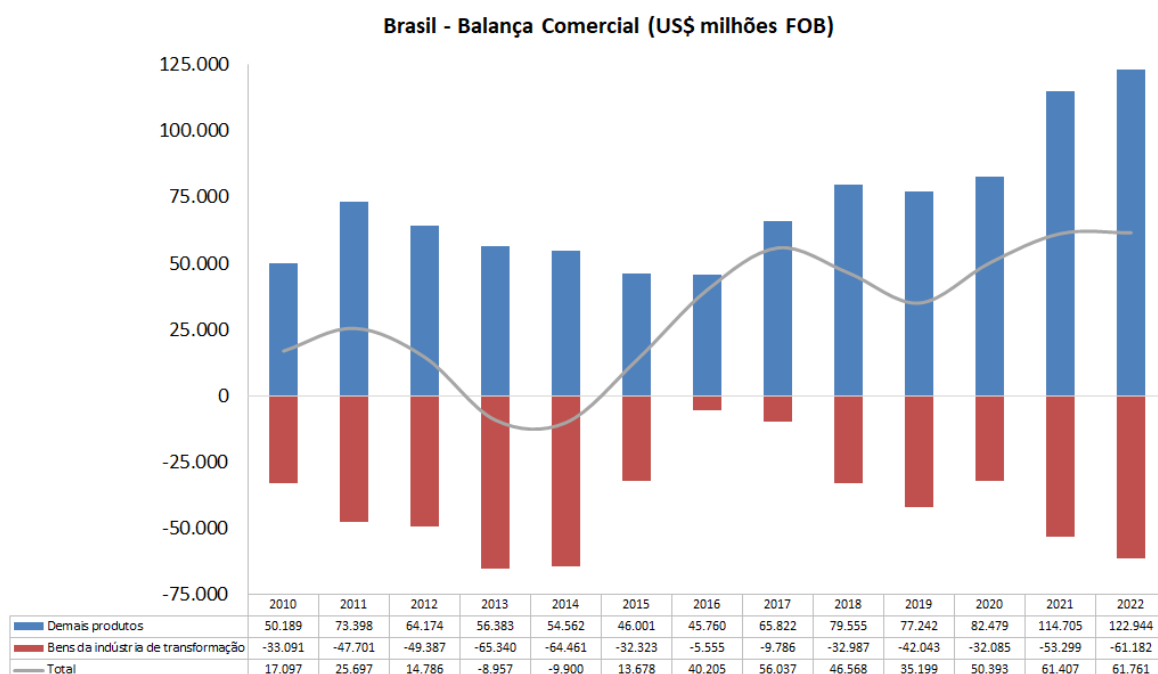
Sinal do atraso tecnológico que o Brasil vem acumulando, as importações o grupo de alta tecnologia representam uma parcela na pauta importadora da indústria muito superior à sua presença nas exportações do setor. Em 2022, respondeu por 20% das importações industriais, não distante dos 26% em 2000, o que indica um caráter estrutural desta participação. Muito disso deve-se ao complexo eletrônico, que representou 59% das compras externas da alta tecnologia em 2022.

Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial

Em 2022 o Brasil registrou superávit comercial de US\$ 61,8 bilhões, o maior da série em dólares correntes, superando o recorde de 2021. As exportações aumentaram 19,1%, saindo de US\$ 280,8 bilhões para US\$ 334,5 bilhões, o maior montante exportado em toda a série. As importações cresceram ainda mais, 24,3%, alcançando US\$ 272,7 bilhões, o maior volume importado em dólares correntes.

Tal superávit decorreu do saldo positivo de US\$ 122,9 bilhões dos demais produtos, mormente agropecuários, da pesca e minerais, recorde para resultado anual. Suas exportações atingiram US\$ 153 bilhões, patamar também sem equivalente em dólares correntes.

Em se tratando dos bens tipicamente oriundos da indústria de transformação, o déficit aumentou frente a 2021, saindo de US\$ 53,3 bilhões para US\$ 61,2 bilhões. Desde 2014, o déficit não era tão elevado. As exportações cresceram 25,9%, para US\$ 181,4 bilhões, seu maior montante exportado de toda a série. As importações foram ampliadas em 22,9%, atingindo US\$ 242,6 bilhões, também o maior da série em dólares correntes.



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Exportações e Importações
(Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)

	Exportações			Importações		
	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total
2017	12,1	34,7	19,8	15,0	6,9	14,1
2018	0,1	20,4	7,9	16,4	18,6	16,6
2019	-5,2	-3,9	-4,6	1,3	-7,8	0,3
2020	-9,7	0,4	-5,4	-13,2	-27,9	-14,6
2021	26,3	43,7	34,2	35,1	74,1	38,2
2022	25,9	11,9	19,1	22,9	36,8	24,3

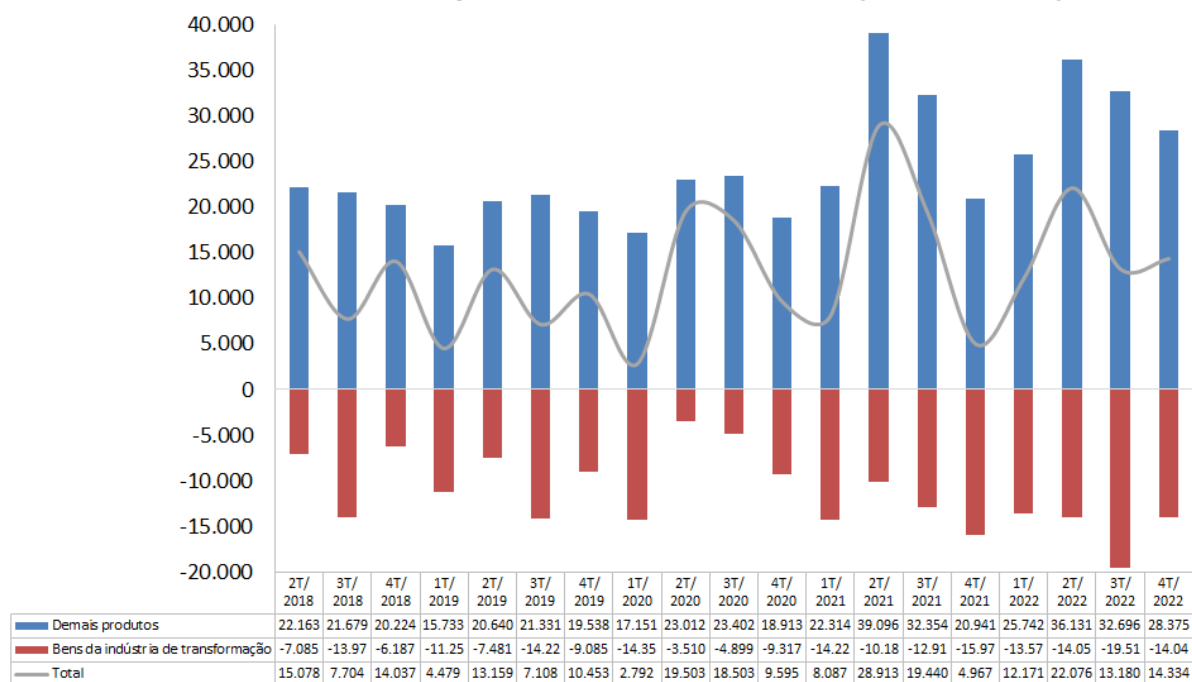
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria.

Atendo-se ao quarto trimestre de 2022, o saldo positivo de US\$ 14,3 bilhões superou o observado quer no terceiro trimestre de 2022 quanto em outubro-dezembro de 2021. As exportações cresceram 15,5% em relação a seu equivalente de 2021, atingindo a US\$ 81,2 bilhões. As importações aumentaram 7,5%, para US\$ 66,8 bilhões.

No derradeiro trimestre de 2022, o superávit decorreu do resultado dos demais produtos, com os bens agropecuários e minerais em destaque: saldo de US\$ 28,4 bilhões. As exportações desses produtos frente a igual período de 2021 tiveram ampliação de 26,8%, chegando a US\$ 35,5 bilhões, enquanto as importações aumentaram apenas 1,0%.

Quanto aos bens típicos da indústria de transformação, suas exportações cresceram 15,5% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, chegando a US\$ 45,6 bilhões. Suas importações avançaram menos, 7,5%, chegando a US\$ 59,7 bilhões. Dessa forma, o déficit atingiu a US\$ 14,0 bilhões, abaixo do observado em outubro-dezembro de 2021, déficit de US\$ 16,0 bilhões.

Brasil - Balança Comercial - trimestre a trimestre (US\$ milhões FOB)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Exportações e Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)

	Exportações			Importações		
	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total
4T/ 2020	-1,1	-7,5	-3,8	-0,3	-27,2	-2,8
1T/ 2021	5,3	29,5	15,7	3,1	26,5	5,0
2T/ 2021	39,6	66,5	53,1	57,4	43,1	56,0
3T/ 2021	34,9	45,8	40,1	53,5	114,5	57,8
4T/ 2021	25,7	27,4	26,4	36,1	129,7	42,7
1T/ 2022	35,3	25,7	30,6	22,1	76,0	27,2
2T/ 2022	29,7	-0,1	13,5	31,6	60,6	34,3
3T/ 2022	25,9	5,2	15,8	32,2	29,6	31,9
4T/ 2022	15,5	26,8	20,2	7,5	1,0	6,8

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria.

A balança por intensidade tecnológica

A mais recente classificação por intensidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou tecnológica constante de publicação da OCDE passou a abranger todas as atividades econômicas, não só as da indústria de transformação. Ademais, no lugar de quatro faixas de intensidade (alta, média-alta, média-baixa e baixa), passaram a ser cinco segmentos: de alta intensidade, de média-alta, média, média-baixa e de baixa intensidade de P&D. Os produtos da indústria de transformação se fazem presentes somente nas quatro primeiras faixas, não havendo bens dessa atividade na de baixa intensidade.

Na faixa de alta intensidade, as atividades da indústria de transformação são as mesmas da versão anterior. Acompanhando-as estão duas de serviços: P&D científico e publicação de software. A partir da divulgação na plataforma Comexstats das exportações e importações segundo a Classificação Industrial Internacional Uniforme, verificou-se não ter havido transações desses serviços na balança comercial brasileira.

Na faixa de média-alta, dois conjuntos de bens foram acrescentados àqueles tipicamente fabricados por atividades dessa faixa: equipamento bélico pesado, armas e munições; e instrumentos e materiais de uso médico e odontológico e artigos óticos. Ademais os serviços de tecnologia de informação e prestação de serviços de informação passaram a compor o segmento de média-alta, embora não tenham itens transacionados na balança.

Quanto à faixa de média intensidade, guarda semelhança com a versão anterior do segmento de média-baixa, sendo que, o grupo dos produtos metálicos e da metalurgia foi dividido, ficando na faixa de média apenas os da metalurgia. Também abarca os bens diversos e a atividade de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos. Esta é a única faixa na qual todas as atividades são da indústria de transformação.

A faixa de média-baixa intensidade conta com boa parte dos ramos da indústria de transformação que, antes, eram considerados de baixa intensidade (exceção feita aos bens diversos, que foi para a de média intensidade), com a adição dos produtos de metal e de coque, derivados de petróleo refinado e demais combustíveis. O segmento de média-baixa conta ainda com os serviços profissionais, científicos e técnicos; telecomunicações; e edição (com ou sem impressão), e com a indústria extrativa (extração mineral).

A faixa de baixa intensidade tecnológica não abarca nenhuma atividade da indústria de transformação, embora encampe duas atividades industriais: construção; e a produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e atividades de gestão de resíduos. A agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura também compõe essa faixa, afora os serviços que não foram mencionados acima.

Classificação das Atividades Econômicas por Intensidade em P&D (Tecnológica) a partir da revisão 4 da CIU

Faixa de intensidade/ grandes setores/ seção, divisão ou grupo de atividade da CIU		Código da CIU, rev. 4	Posição em P&D	Observações	
Alta	Indústria de Transformação	Fabricação de aeronaves	303	1	
		Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	21	4	Doravante indústria farmacêutica
		Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	26	5	Doravante complexo eletrônico
	Serviços	Publicação de programas de informática	582	3	Doravante publicação de software
		Pesquisa e desenvolvimento científico	72	2	
Média-Alta	Indústria de Transformação	Fabricação de equipamento bélico pesado, armas e munições	252	6	
		Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	29	7	
		Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	325	8	Instrumentos e materiais: I&M
		Fabricação de máquinas e equipamentos	28	9	Máquinas e equipamentos: M&E
		Fabricação de produtos químicos	20	10	
		Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	27	11	
	Serviços	Fabricação de veículos ferroviários, de veículos militares de combate e de equipamentos de transporte não especificados anteriormente	302+304+309	13	Doravante fabricação de outros equipamentos de transporte terrestre
		Atividades dos serviços de tecnologia da informação e de prestação de serviços de informação	62-63	12	Atividade sem itens na balança comercial
Média	Indústria de Transformação	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	22	14	
		Construção de embarcações	301	15	
		Fabricação de produtos diversos (exceto os do grupo 325)	32 (exc. 325)	16	
		Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	23	17	
		Metalurgia	24	18	
		Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	33	19	Atividade sem itens na balança comercial
Média-Baixa	Indústria de Transformação	Fabricação de produtos têxteis	13	21	Para efeito de expositivo, foram agregadas as divisões 13, 14 e 15
		Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	15	22	Para efeito de expositivo, foram agregadas as divisões 13, 14 e 15
		Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	17	23	Ver observação em fabricação de móveis
		Fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo	10 a 12	25	
		Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14	26	Ver observação em fabricação de produtos têxteis
		Fabricação de produtos de metal (exceto os do grupo 252)	25x	27	
		Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	19	28	
		Fabricação de móveis	31	29	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 16, 17, 18 e 31
		Fabricação de produtos de madeira	16	31	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 16, 17, 18 e 31
	Impressão e reprodução de gravações	18	32	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 16, 17, 18 e 31	
	Indústria Extrativa	05-09	30		
		Atividades profissionais, científicas e técnicas (exceto as da divisão 72)	69-75x	20	
	Serviços	Telecomunicações	61	24	Para efeito expositivo, a divisão 61 e o grupo 581 foram agregados
		Edição e edição integrada à impressão	581	33	Para efeito expositivo, a divisão 61 e o grupo 581 foram agregados
Baixa	Outras atividades industriais	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	01-03	38	Doravante simplesmente agropecuária
		Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	35-39	35	
		Construção	41-43	39	
	Serviços	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	64-66	34	Doravante atividades financeiras
		Atividades cinematográficas, de produção de vídeos e de programas de televisão; gravação de som e edição de música; de rádio e de	59-60	36	Doravante produção de conteúdo áudio-visual, rádio e TV
		Comércio atacadista e varejista	45-47	37	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 45-47 e 55-56, atividades sem itens na balança comercial
		Atividades administrativas e serviços complementares	77-82	40	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 77-82, 90-99, 49-53, 68
		Artes, cultura, esporte e recreação; e outras atividades de serviços	90-99	41	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 77-82, 90-99, 49-53, 68
		Transporte, armazenagem e correio	49-53	42	Para efeito expositivo, foram agregadas as divisões 77-82, 90-99, 49-53, 68
		Alojamento e alimentação	55-56	43	Ver comércio atacadista e varejista
		Atividades imobiliárias	68	44	Ver atividades administrativas e serviços complementares

Fonte: Sistematização a partir de Galindo-Rueda, F. and F. Verger (2016), "OECD Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2016/04, OECD Publishing, Paris.

Com base em tanto, a balança comercial brasileira pode ser esmiuçada a partir da versão atualizada da taxonomia por intensidade tecnológica, tendo por base os esforços de P&D.

Tomando o desempenho no acumulado do ano, a balança comercial de bens produzidos por atividades classificadas como de alta intensidade tecnológica experimentou déficit de US\$ 41,9 bilhões em 2022, o maior da série em dólares correntes. O intercâmbio desses produtos é todo ele relativo a bens da indústria de transformação. Suas exportações cresceram 15,7% em relação a 2021, chegando a US\$ 6,4 bilhões.

Tal aumento se deveu à ampliação nas vendas para o exterior de todos os seus ramos: produtos do complexo eletrônico, farmacêuticos e principalmente de aeronaves, responsável por mais da metade do montante exportado. Em pese tal incremento, as exportações permanecem abaixo do patamar anterior à pandemia. Ademais, todos esses ramos foram deficitários em 2022. O complexo eletrônico representou praticamente dois terços desse déficit, saldo negativo de US\$ 27,1 bilhões.

Quanto à faixa de média-alta intensidade, experimentou déficit de US\$ 82,0 bilhões, recorde em dólares correntes, além de ser o maior dentre as cinco faixas. Suas exportações aumentaram 25,2% frente ao ano anterior, chegando a US\$ 42,8 bilhões. Mesmo assim e superando o nível de 2019, pré-pandêmico, encontra-se aquém do que o país já exportou nos anos de 2008, de 2011 e de 2012.

A expansão das vendas externas ocorreu em todos os seus ramos. Pode-se destacar o avanço das exportações de veículos automotores, reboques e carrocerias, 33,6%, sendo o maior ramo em termos de exportação dessa faixa, enquanto as de máquinas e equipamentos mecânicos e não especificados noutras atividades e as de produtos químicos cresceram 20,0% e 25,1%, respectivamente.

Cresceu bem também o pouco representativo em termos de exportações, mas superavitário ramo de equipamentos bélicos pesados, armas e munições. Os produtos químicos e máquinas e equipamentos registraram os maiores déficits, com o de químicos representando dois terços do déficit dessa faixa.

Os bens tipicamente oriundos de atividades de média intensidade tecnológica, todas da indústria de transformação, registraram superávit recorde de US\$ 13,2 bilhões em 2022, diferença de US\$ 4 bilhões vis-à-vis 2021. Suas exportações avançaram 12,5%, atingindo US\$ 34,5 bilhões. As importações, por sua vez, retrocederam 0,9%.

O saldo maior da média tecnologia decorreu principalmente do aumento no superávit dos produtos metalúrgicos, que chegou a US\$ 17,0 bilhões, com suas exportações avançando 12,9%, atingindo US\$ 28,3 bilhões. Os produtos de minerais não-metálicos

também lograram resultado positivo. Os demais ramos experimentaram déficit, sendo o de maior magnitude o de produtos de borracha e de material plásticos, saldo negativo de US\$ 3,3 bilhões.

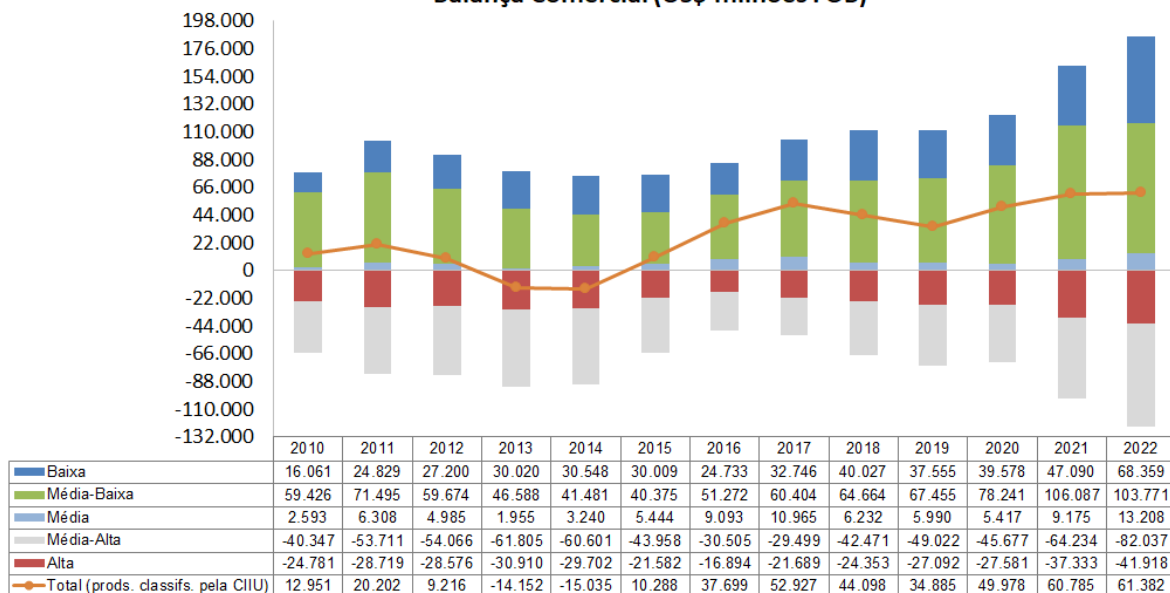
Quanto ao conjunto dos bens típicos das atividades de média-baixa intensidade tecnológica, seu superávit alcançou US\$ 103,8 bilhões em 2022, o segundo maior resultado da série em dólares correntes, perdendo apenas para o ano anterior. Suas exportações avançaram 13,2%, atingindo US\$ 174,1 bilhões, patamar recorde. As exportações de minérios declinaram 4,7% ficando em US\$ 76,3 bilhões, mas ainda registrando superávit, de US\$ 54,2 bilhões.

As vendas externas dos bens da indústria de transformação de média-baixa cresceram 32,6%, alcançando o recorde de US\$ 97,7 bilhões e contribuindo para o superávit de US\$ 49,6 bilhões. Para esses patamares recordes dos bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica concorreu bastante o avanço dos produtos alimentícios industriais, bebidas e tabaco, com exportações e superávits recordes.

Também registraram exportações e superávit sem iguais nesta faixa, os produtos industriais madeireiros, seus derivados, móveis, papel, celulose e impressos. No sentido contrário, coque, produtos de petróleo refinado e biocombustíveis experimentaram aumento no déficit frente a 2021, mesmo com exportações no maior nível histórico. Apesar do déficit maior, não atingiu o déficit já registrado noutros anos.

Quanto à faixa de baixa intensidade, na qual se destacam os produtos agropecuários e pescados observou superávit recorde de US\$ 68,4 bilhões, com crescimento de 36,5% das exportações, chegando a US\$ 75,5 bilhões. Essa ampliação é quase a mesma das vendas externas de gêneros agropecuários e da pesca e aquicultura, 36%, dados o pouco peso dos bens oriundos da produção e distribuição de eletricidade, gás e água e daqueles originados por serviços. Não custa lembrar que esse segmento não inclui bens da indústria de transformação.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades Exportações e Importações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)

		Exportações						Importações					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alta	Ind. transformação	1,3	2,2	-16,1	-37,2	2,6	15,7	18,4	9,1	3,2	-7,6	30,0	12,7
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	1,3	2,2	-16,1	-37,2	2,6	15,7	18,4	9,1	3,2	-7,6	30,0	12,7
Média-Alta	Ind. transformação	20,0	-3,3	-12,7	-20,8	32,7	25,2	8,7	17,2	2,3	-12,4	37,8	26,8
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	20,0	-3,3	-12,7	-20,8	32,7	25,2	8,7	17,2	2,3	-12,4	37,8	26,8
Média	Ind. transformação	16,2	5,2	-1,9	-10,2	38,2	12,5	12,8	46,0	-1,3	-10,5	28,1	-0,9
	Total	16,2	5,2	-1,9	-10,2	38,2	12,5	12,8	46,0	-1,3	-10,5	28,1	-0,9
Média-Baixa	Ind. transformação	7,9	0,0	-0,2	0,4	21,4	32,6	28,9	9,4	-1,7	-23,0	38,8	39,1
	Ind. extrativa	49,3	24,8	2,0	-3,0	63,2	-4,7	20,5	28,9	-10,6	-41,7	100,3	69,8
	Serviços	-8,4	32,0	-17,0	-23,0	55,8	76,9	14,0	-1,5	-12,3	-18,5	4,7	14,5
	Total	21,2	9,8	0,8	-1,2	40,1	13,2	26,7	14,0	-4,2	-27,7	51,3	47,4
Baixa	Agropecuária	23,7	18,5	-5,8	4,9	22,1	36,0	-13,7	-0,7	3,3	-4,7	30,2	6,3
	Outras ativs. industriais	-53,3	-96,6	42,7	339,0	770,9	1.401,4	1,4	-0,8	-14,0	-1,6	90,3	-49,3
	Serviços	-5,2	73,6	19,4	-84,5	189,3	19,3	10,4	90,4	-3,3	-68,0	-16,9	89,3
	Total	23,5	18,7	-5,6	4,1	22,4	36,5	-9,7	-0,5	-1,9	-4,1	46,3	-13,1
Total (prods. classifs. pela CIIU)		19,7	8,2	-3,7	-5,5	34,2	19,2	14,1	16,5	0,3	-14,6	38,1	24,3

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Passando para a comparação entre quartos trimestres de 2022 e de 2021, em outubro-dezembro de 2022, o déficit da faixa de alta intensidade diminuiu de US\$ 10,7 bilhões para US\$ 9,9 bilhões. As exportações avançaram 38,9%, atingindo US\$ 2,2 bilhões, com os três

ramos – aeronaves, produtos eletrônicos e farmacêuticos – tendo ampliação de dois dígitos em suas vendas externas, com destaque para as aeronaves. As importações retrocederam 1,8%, devido à retração de 20,4% nas aquisições externas de produtos farmacêuticos, mais do que compensando o montante maior de importações dos demais itens.

Quanto ao segmento de média-alta, este experimentou déficit de US\$ 19,0 bilhões. Superou ligeiramente a magnitude do déficit do mesmo trimestre de 2021, mas ficou abaixo do registrado nos dois trimestres anteriores de 2022. As exportações subiram 12,9%, atingindo US\$ 11,7 bilhões, com aumento em quase todos os ramos, com expressão maior de automóveis, reboques e carrocerias, 32,4%.

Com peso pequeno nas vendas externas os outros produtos de transporte terrestre tiveram a segunda maior expansão exportadora, seguida da registrada por máquinas, aparelhos e materiais elétricos. As importações de mercadorias desse segmento, por sua vez, cresceram 7,3%, puxadas pela ampliação nas compras internacionais de produtos dos dois ramos de equipamentos de transporte.

O último quarto de 2022 para a faixa de média intensidade foi de superávit de US\$ 2,4 bilhões, aquém dos saldos positivos observados nos demais trimestres do ano e no quarto trimestre de 2021. Suas exportações caíram 13,0%, ficando em US\$ 7,9 bilhões. As importações dessa faixa, a seu turno, cresceram 3,6%, o que foi disseminado entre seus ramos, excetuando-se as aquisições de produtos metalúrgicos, que retrocederam.

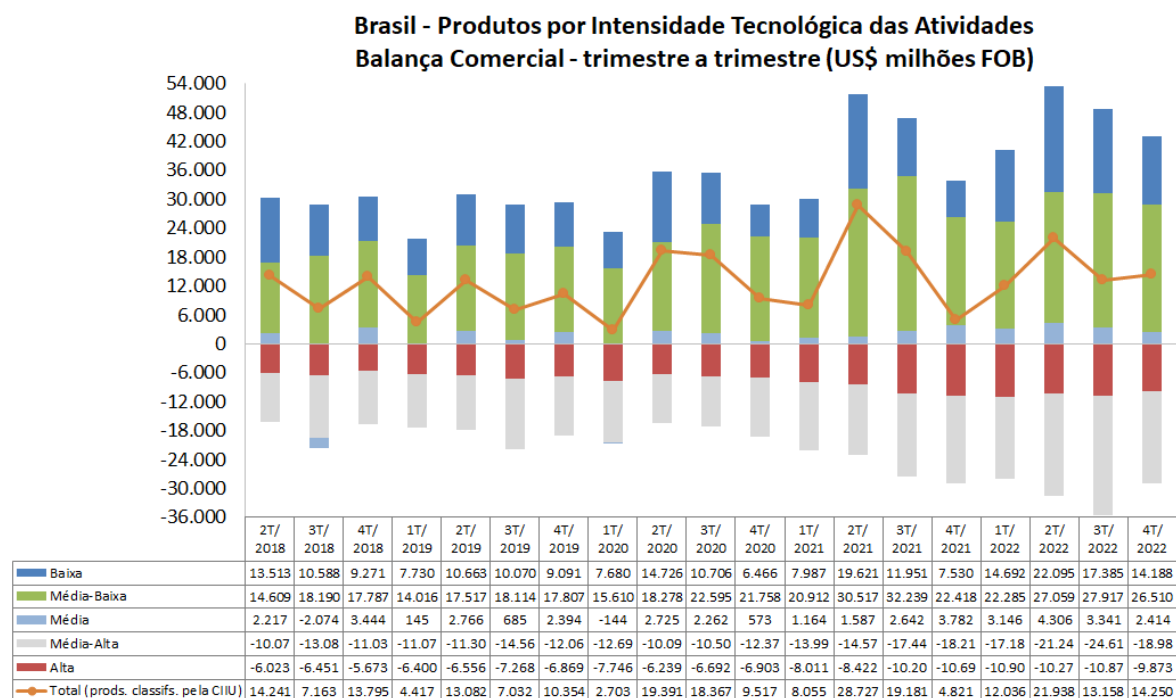
Os produtos da metalurgia, com superávit de US\$ 3,6 bilhões, responderam em larga medida pelo saldo maior, bem como pelo desempenho exportador, recuo de 14,5%. Os produtos plásticos e de borracha registraram o maior déficit dessa faixa, superando o déficit dos demais trimestres do ano, bem como o do mesmo período de 2021.

No tocante aos fluxos comerciais da faixa de média-baixa intensidade tecnológica, no quarto trimestre de 2022, suas exportações, US\$ 44,0 bilhões, representaram avanço de 19,9% frente a outubro-dezembro de 2021. As exportações de minérios cresceram 10,5%, chegando a US\$ 19,4 bilhões, enquanto as de produtos da indústria de transformação dessa faixa aumentaram 28,3%, alcançando expressivos US\$ 24,6 bilhões.

Assim, o superávit de todos os produtos do segmento de média-baixa intensidade foi de US\$ 26,2 bilhões, acima do patamar do mesmo período de 2021. As importações dessa faixa, que cresceram 22,5%. A força do agronegócio do país fica evidente nesse segmento por conta da indústria de alimentos e bebidas, cujas exportações aumentaram 36,6% nessa base de comparação.

A faixa de baixa intensidade apresentou aumento no superávit no quarto trimestre, chegando a US\$ 14,2 bilhões, devido ao de incremento de 55,6% nas exportações, atingindo

US\$ 15,9 bilhões. Suas importações retrocederam 37,2%. Tal comportamento é ditado pelos gêneros agropecuários.



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades
Exportações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)

		4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Alta	Ind. transformação	-16,8	-2,6	58,0	-1,3	-18,3	-4,7	7,3	16,0	38,9
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-16,8	-2,6	58,0	-1,3	-18,3	-4,7	7,3	16,0	38,9
Média-Alta	Ind. transformação	-4,1	8,0	66,4	33,0	30,6	29,5	30,6	29,9	12,9
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-4,1	8,0	66,4	33,0	30,6	29,5	30,6	29,9	12,9
Média	Ind. transformação	-4,6	12,1	35,4	48,6	57,0	29,0	30,8	11,8	-13,0
	Total	-4,6	12,1	35,4	48,6	57,0	29,0	30,8	11,8	-13,0
Média-Baixa	Ind. transformação	4,1	1,9	30,8	34,2	17,4	44,2	30,6	30,3	28,3
	Ind. extrativa	6,0	44,9	119,6	73,1	27,1	3,1	-12,1	-14,4	10,5
	Serviços	-9,3	33,0	152,7	29,9	39,0	-8,0	23,2	220,0	149,5
	Total	5,0	21,2	66,8	52,4	21,8	22,1	7,8	6,6	19,9
Baixa	Agropecuária	-24,3	10,4	32,3	13,7	27,7	62,9	12,6	39,0	54,3
	Outras ativs. industriais	894,1	-15,0	32.491,5	116,7	-81,7	58,6	-32,6	42.902,3	41.697,4
	Serviços	-67,6	-42,3	1.520,7	803,9	116,1	315,8	24,5	-29,2	9,2
	Total	-24,7	10,3	32,7	14,2	28,0	63,2	12,5	39,9	55,6
Total (prods. classifs. pela CIU)		-3,9	15,7	53,0	39,9	26,4	30,7	13,6	16,0	20,3

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades
Exportações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

		4T/ 2020	1T/ 2021	2T/ 2021	3T/ 2021	4T/ 2021	1T/ 2022	2T/ 2022	3T/ 2022	4T/ 2022
Alta	Ind. transformação	1.902	1.173	1.473	1.351	1.554	1.118	1.580	1.566	2.159
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	1.902	1.173	1.473	1.351	1.554	1.118	1.580	1.566	2.159
Média-Alta	Ind. transformação	7.431	6.970	8.522	8.993	9.706	9.025	11.133	11.681	10.954
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	7.431	6.970	8.522	8.993	9.706	9.025	11.133	11.681	10.954
Média	Ind. transformação	5.775	6.429	7.199	7.978	9.070	8.296	9.420	8.916	7.891
	Total	5.775	6.429	7.199	7.978	9.070	8.296	9.420	8.916	7.891
Média-Baixa	Ind. transformação	16.345	14.205	19.430	20.883	19.191	20.482	25.385	27.211	24.627
	Ind. extrativa	13.782	16.557	22.217	23.756	17.516	17.077	19.519	20.336	19.361
	Serviços	12	20	20	11	16	18	24	34	41
	Total	30.139	30.782	41.667	44.650	36.724	37.577	44.928	47.581	44.029
Baixa	Agropecuária	7.933	10.055	21.262	13.696	10.128	16.378	23.934	19.039	15.625
	Outras ativs. industriais	2	0	22	0	0	0	15	165	165
	Serviços	30	12	33	65	64	51	41	46	70
	Total	7.965	10.067	21.317	13.762	10.192	16.430	23.989	19.250	15.860
Total (prods. classifs. pela CIIU)		53.213	55.421	80.177	76.733	67.247	72.445	91.051	88.995	80.893

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades
Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)

		4T/ 2020	1T/ 2021	2T/ 2021	3T/ 2021	4T/ 2021	1T/ 2022	2T/ 2022	3T/ 2022	4T/ 2022
Alta	Ind. transformação	-3,8	2,6	38,0	43,3	39,1	30,9	19,8	7,6	-1,8
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-3,8	2,6	38,0	43,3	39,1	30,9	19,8	7,6	-1,8
Média-Alta	Ind. transformação	-0,1	9,5	51,8	53,1	40,9	25,0	40,2	37,3	7,3
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-0,1	9,5	51,8	53,1	40,9	25,0	40,2	37,3	7,3
Média	Ind. transformação	42,1	-10,4	116,4	71,8	1,7	-2,2	-8,9	4,5	3,6
	Total	42,1	-10,4	116,4	71,8	1,7	-2,2	-8,9	4,5	3,6
Média-Baixa	Ind. transformação	-15,6	-1,7	72,6	59,2	44,3	20,1	49,1	65,9	21,7
	Ind. extrativa	-47,0	11,0	51,5	214,6	204,5	173,1	92,5	40,5	24,1
	Serviços	-8,5	-11,4	37,0	12,6	-8,7	7,7	-5,5	14,7	41,7
	Total	-23,1	0,9	66,4	85,4	70,7	54,9	60,3	58,4	22,5
Baixa	Agropecuária	-1,7	13,6	32,4	38,4	37,6	2,2	22,4	15,2	-11,8
	Outras ativs. industriais	9,7	135,5	11,0	24,0	190,6	-43,9	-21,9	-31,1	-70,9
	Serviços	68,2	26,9	-49,0	12,1	-39,9	-45,8	1.027,8	62,4	35,0
	Total	1,2	43,6	26,2	34,3	77,6	-16,4	11,7	3,0	-37,2
Total (prods. classifs. pela CIIU)		-2,9	4,8	55,8	57,8	42,9	27,5	34,3	31,8	6,8

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos por Intensidade Tecnológica das Atividades
Importações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

		4T/ 2020	1T/ 2021	2T/ 2021	3T/ 2021	4T/ 2021	1T/ 2022	2T/ 2022	3T/ 2022	4T/ 2022
Alta	Ind. transformação	8.806	9.183	9.895	11.554	12.251	12.019	11.853	12.437	12.031
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	8.806	9.183	9.895	11.554	12.251	12.019	11.853	12.437	12.031
Média-Alta	Ind. transformação	19.808	20.967	23.098	26.441	27.918	26.210	32.382	36.295	29.943
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	19.808	20.967	23.098	26.441	27.918	26.210	32.382	36.295	29.943
Média	Ind. transformação	5.202	5.265	5.612	5.336	5.288	5.150	5.114	5.575	5.476
	Total	5.202	5.265	5.612	5.336	5.288	5.150	5.114	5.575	5.476
Média-Baixa	Ind. transformação	6.955	7.588	8.201	8.789	10.038	9.112	12.225	14.584	12.220
	Ind. extrativa	1.391	2.251	2.915	3.586	4.235	6.147	5.613	5.038	5.254
	Serviços	35	31	33	37	32	34	31	42	45
	Total	8.381	9.870	11.149	12.411	14.306	15.292	17.869	19.664	17.519
Baixa	Agropecuária	1.101	1.239	1.274	1.331	1.516	1.266	1.560	1.534	1.337
	Outras ativ. industriais	394	838	421	478	1.144	470	329	329	332
	Serviços	4	2	1	2	2	1	6	2	3
	Total	1.499	2.080	1.696	1.811	2.662	1.738	1.895	1.865	1.673
Total (prods. classifs. pela CIU)		43.696	47.365	51.450	57.552	62.426	60.409	69.113	75.837	66.643

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

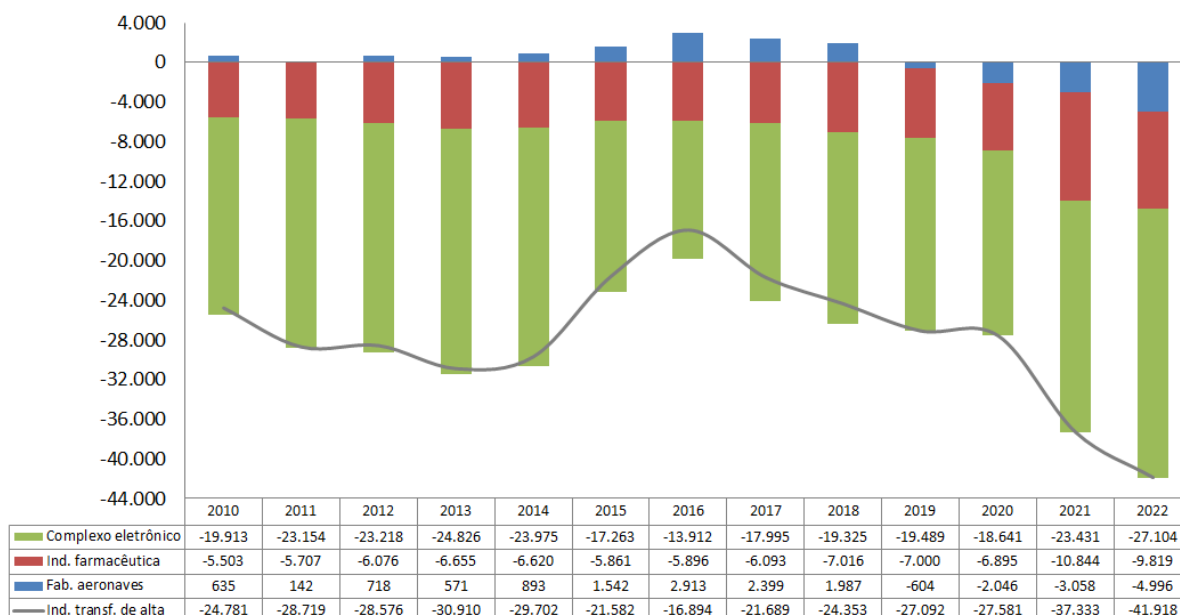
Bens da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica

Em 2022, como visto, o déficit dos produtos da indústria de transformação de alta intensidade aumentou em relação a 2021, chegando a US\$ 41,9 bilhões, o maior da série. Esse déficit maior ocorreu mesmo com ampliação de 15,7% nas exportações em dólares correntes, chegando a US\$ 6,4 bilhões, mas trata-se de patamar bem aquém daquele de 2019. As importações cresceram 12,7%.

Os produtos típicos da indústria aeronáutica registraram saldo negativo de US\$ 5,0 bilhões, configurando o maior déficit de toda a série para esse acumulado, mesmo tendo suas exportações crescido 11,4%, para US\$ 3,4 bilhões. As exportações de bens eletrônicos, a seu turno, cresceram dois dígitos, 14,0%, mas sobre um montante de pouca expressão, enquanto suas importações avançaram 15,6%, consubstanciando um volume importado de US\$ 28,6 bilhões e déficit de US\$ 27,1 bilhões.

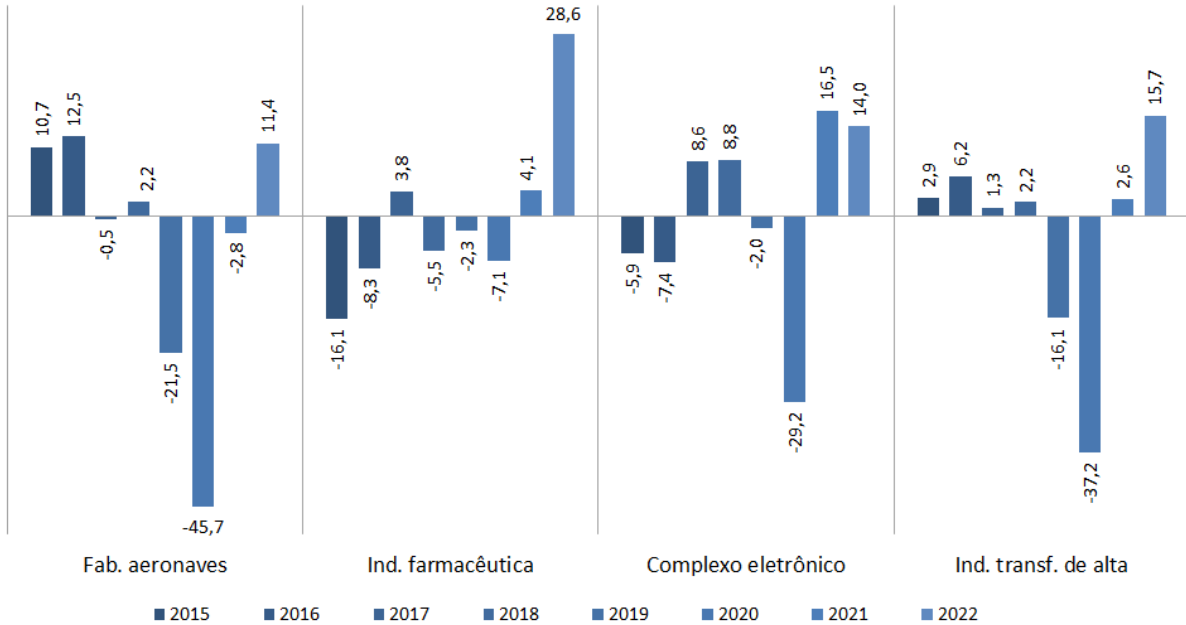
No caso dos produtos farmacêuticos, suas vendas externas aumentaram 28,6%, US\$ 1,5 bilhão, enquanto as importações declinaram 5,7%. Apesar de tais taxas, seu saldo continuou negativo, déficit de US\$ 9,8 bilhões.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



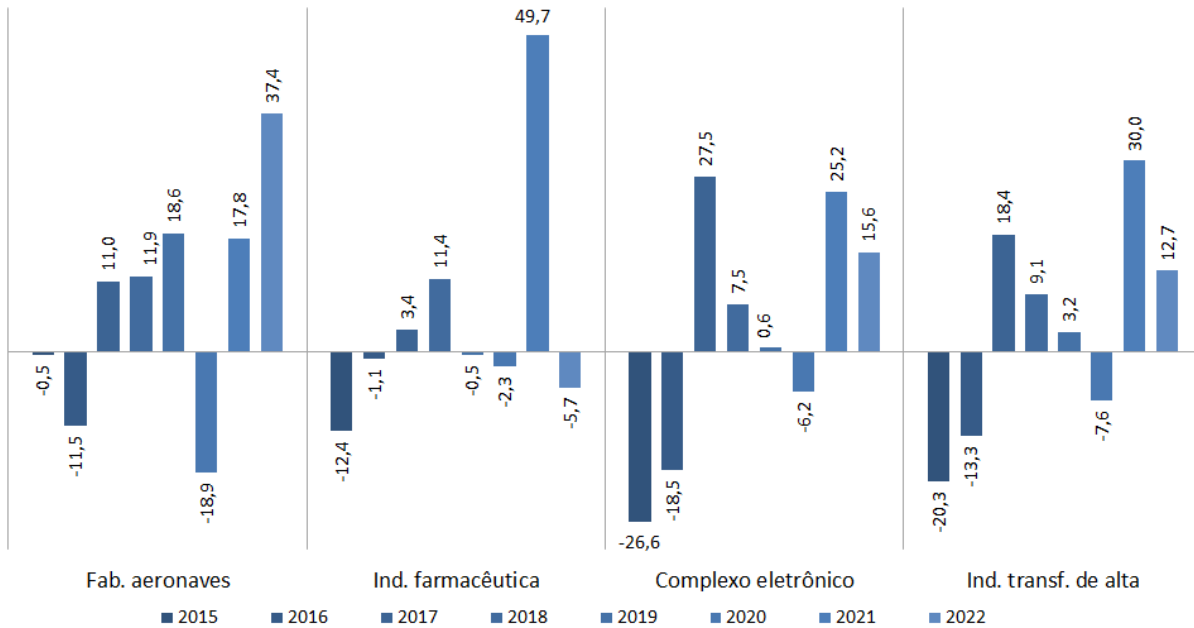
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)**



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)**



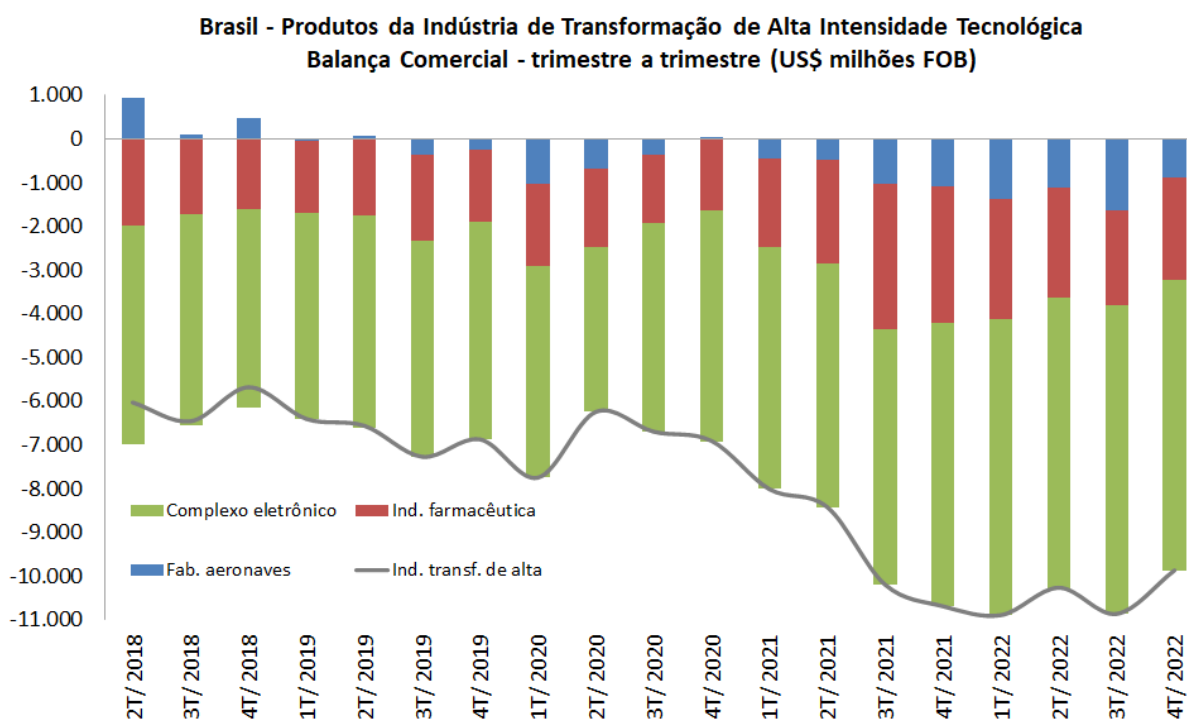
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Em outubro-dezembro, o saldo dos bens das indústrias de alta intensidade apresentou saldo negativo de US\$ 9,9 bilhões, déficit menor do que o registrado nos três primeiros trimestres de 2022 e no mesmo período de 2021. Suas exportações cresceram 38,9% frente ao último trimestre de 2021, chegando a US\$ 2,2 bilhões. As importações, a seu turno, retrocederam 1,8%, ficando em US\$ 12,0 bilhões.

Os equipamentos aeronáuticos e aeroespaciais registraram déficit de US\$ 886 milhões no último quarto de 2022. Suas exportações cresceram 53,6%, atingindo em US\$ 1,4 bilhão. As importações avançaram 14,0%, levando-as ao patamar de US\$ 2,2 bilhões.

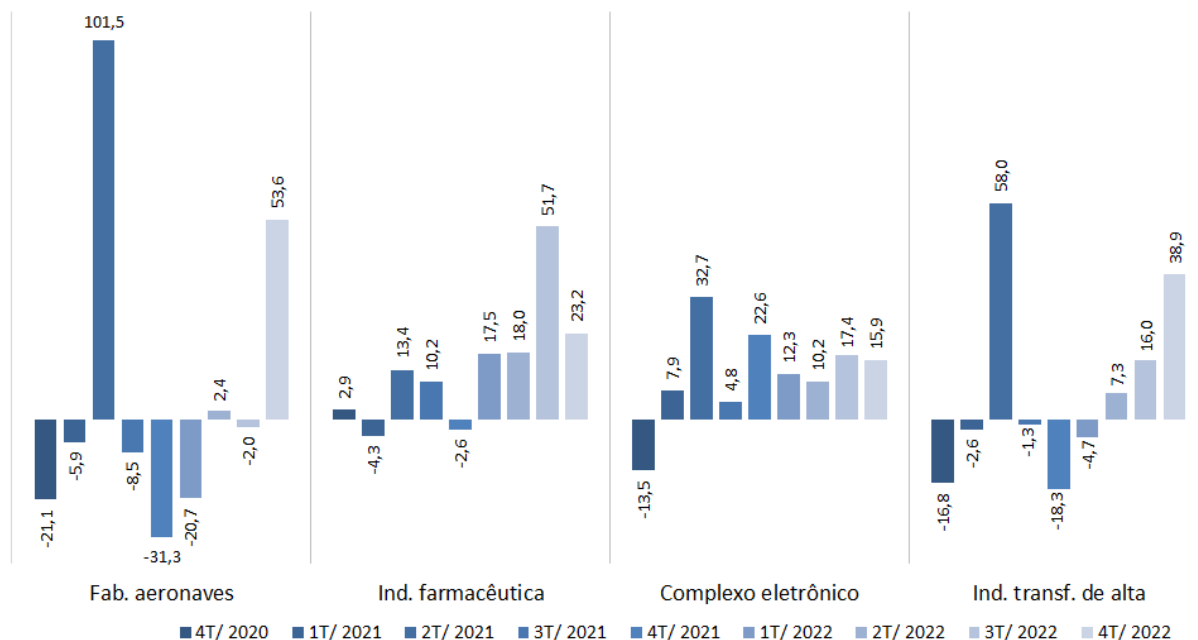
Os bens típicos do complexo eletrônico, como tem sido recorrente, concorreram sobremaneira para essa balança negativa dos produtos da indústria de alta intensidade tecnológica, déficit de US\$ 6,6 bilhões. As exportações cresceram 15,9%, mas sobre uma base baixa, chegando assim a meros US\$ 415 milhões, enquanto as importações foram de US\$ 7,0 bilhões, expansão de 3,0%.

Os produtos farmacêuticos sofreram resultado negativo de US\$ 2,4 bilhões. Suas exportações tiveram ampliação de 23,2%, vendendo para o exterior US\$ 377 milhões. As importações desses bens, por sua vez, diminuíram 20,4%, ficando em US\$ 2,7 bilhões.



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Exportações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. aeronaves	1.296	644	840	689	890	510	860	675	1.366
Ind. farmacêutica	314	252	301	333	306	296	355	505	377
Complexo eletrônico	292	278	332	329	358	312	365	387	415
Ind. transf. de alta	1.902	1.173	1.473	1.351	1.554	1.118	1.580	1.566	2.159

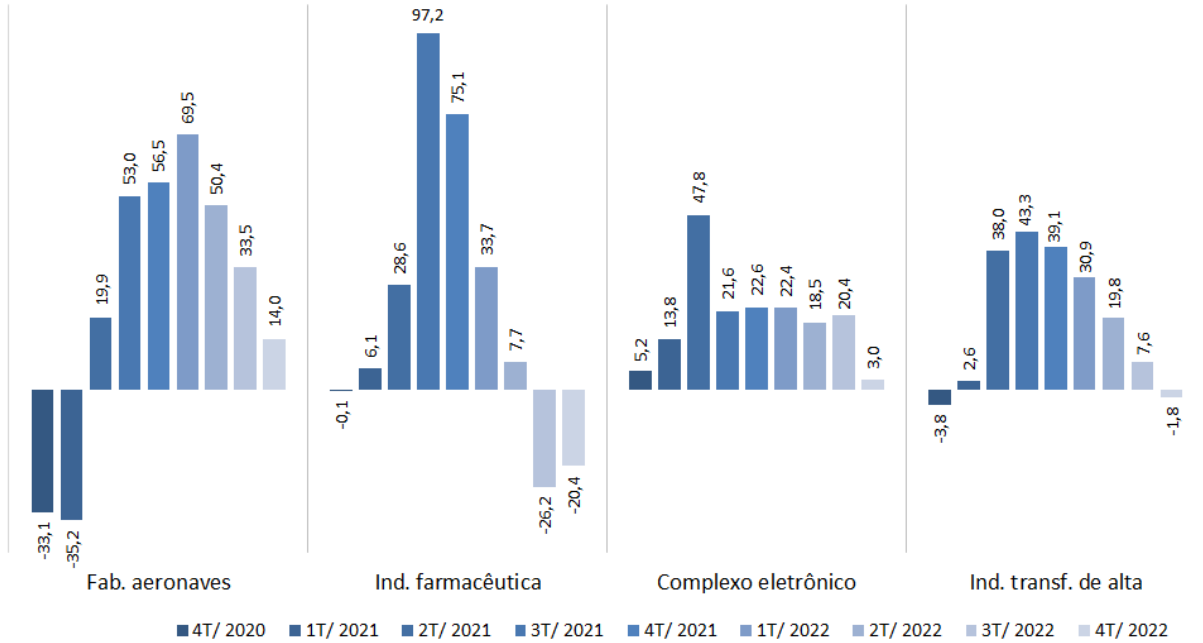
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Importações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. aeronaves	1.262	1.109	1.308	1.728	1.975	1.880	1.968	2.307	2.252
Ind. farmacêutica	1.960	2.277	2.676	3.651	3.432	3.044	2.883	2.693	2.732
Complexo eletrônico	5.583	5.798	5.911	6.175	6.844	7.095	7.002	7.437	7.048
Ind. transf. de alta	8.806	9.183	9.895	11.554	12.251	12.019	11.853	12.437	12.031

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Bens da indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica

O segmento de média-alta intensidade apresentou déficit de US\$ 82,0 bilhões em 2022, o maior dentre todas as faixas de intensidade e o maior de toda a sua série. Suas exportações cresceram 25,2%, subindo para US\$ 42,8 bilhões. As importações cresceram ainda mais, 26,8%, chegando a US\$ 124,8 bilhões.

Os produtos da indústria automobilística experimentaram resultado negativo de US\$ 4,3 bilhões, déficit menor do que o observado em 2021. Suas exportações avançaram 33,6%, chegando a US\$ 14,1 bilhões, com as importações crescendo 13,0%. Os equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas etc.) observaram déficit de US\$ 978 milhões, maior do que no ano anterior, com aumento de 12,8% nas exportações, chegando a US\$ 225 milhões.

Os dois grupamentos ligados a bens de capital perceberam acréscimos em seus déficits em relação a 2021, acompanhados de aumentos de dois dígitos nas exportações. O de equipamentos não especificados noutras atividades, M&E, teve déficit de US\$ 12,7 bilhões, exportando 20,0% mais do que no ano anterior, alcançando US\$ 10,2 bilhões. Suas importações cresceram 13,8% na mesma base comparativa.

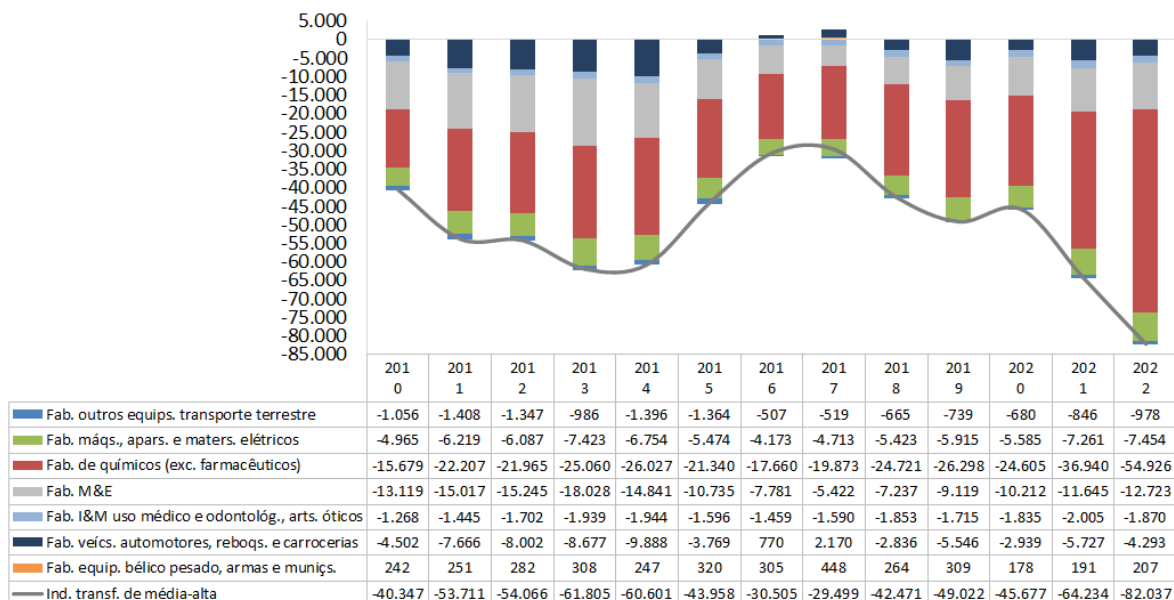
Quanto aos materiais e equipamentos elétricos, tiveram resultado negativo de US\$ 7,4 bilhões, com exportações de US\$ 3,5 bilhões, 13,2% maior do que o montante exportado em 2021. As importações avançaram menos, 5,7%.

Quanto aos produtos químicos, experimentaram déficit de US\$ 54,9 bilhões, configurando dois terços do déficit de toda a faixa de média-alta intensidade tecnológica. O Brasil exportou US\$ 14,1 bilhões desses bens, incremento de 25,1%, sendo que as importações aumentaram 43,2%, atingindo US\$ 69,0 bilhões.

Os instrumentos e materiais médico-hospitalares e artigos óticos registraram déficit de US\$ 1,9 bilhão, com ampliação de 12,0% nas exportações, chegando a US\$ 402 milhões. Suas importações retrocederam 3,9%.

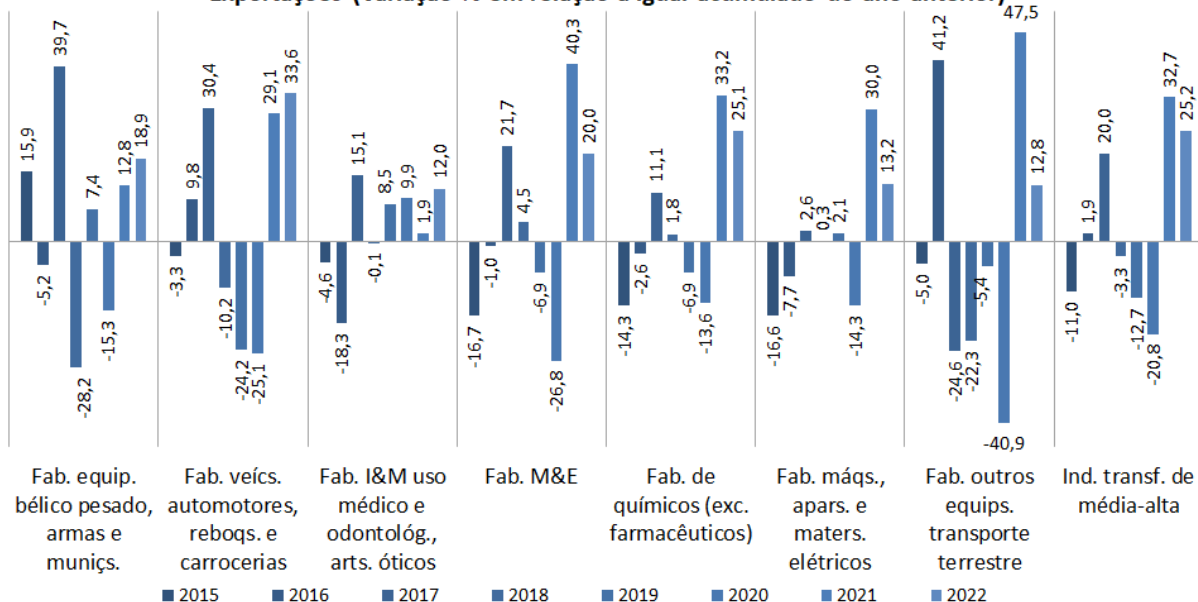
Por fim, o saldo dos equipamentos bélicos, armas e munições registrou superávit de US\$ 207 milhões, com ampliação de 18,9% nas exportações, chegando a US\$ 416 milhões, enquanto as importações cresceram 31,3%.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



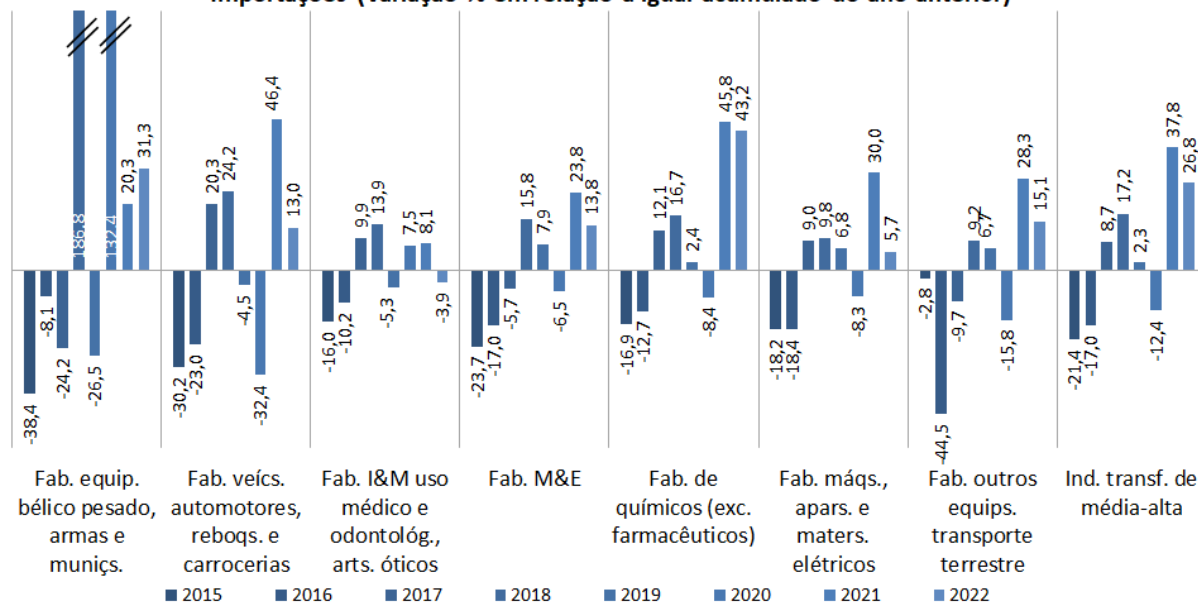
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica Exportações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

No quarto trimestre, o déficit desse segmento foi de US\$ 19,0 bilhões, com aumento de 12,9% nas exportações frente ao mesmo período de 2021, chegando a US\$ 11,0 bilhões. *Pari passu*, as importações cresceram 7,3%.

As exportações de produtos químicos (exclusive farmacêuticos) cresceram 3,1%, subindo para US\$ 3,4 bilhões. Suas importações cresceram menos, 1,6%, na comparação entre quartos trimestres, atingindo US\$ 15,1 bilhões. Dessa maneira, o déficit chegou a US\$ 11,7 bilhões, respondendo por mais de 60% do saldo negativo dessa faixa.

Os equipamentos de transporte fabricados por indústrias de média-alta intensidade tecnológica totalizaram déficit de US\$ 1,4 bilhão em outubro-dezembro de 2022. Os automóveis, reboques e carrocerias responderam por US\$ 1,1 bilhão deste montante. As exportações destes últimos foram de US\$ 3,8 bilhões, incremento de 32,4% frente ao mesmo trimestre de 2021. Suas importações cresceram 17,3%.

Quanto ao grupo dos equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas, entre outros), suas exportações aumentaram 25,8%, enquanto as importações avançaram 30,2%, culminando no saldo negativo de US\$ 275 milhões.

A balança comercial de máquinas e equipamentos mecânicos ou não especificados noutros segmentos e a de máquinas elétricas registraram déficits de US\$ 3,4 bilhões e de US\$

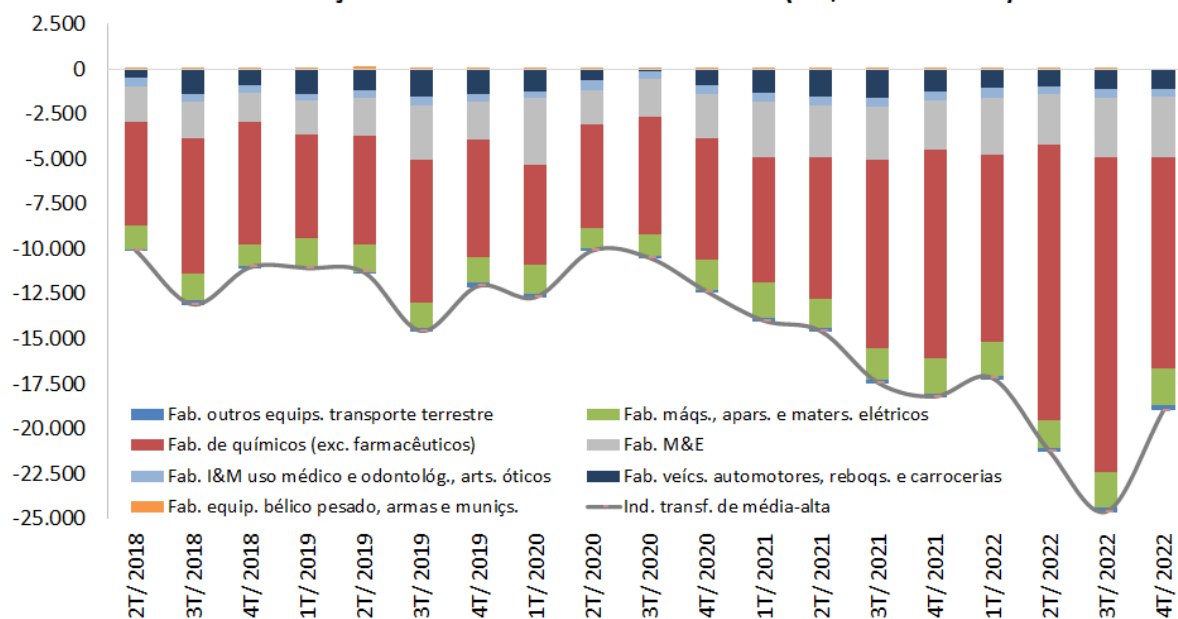
2,0 bilhões, respectivamente, ambos maiores que os respectivos déficits registrados no mesmo trimestre de 2021.

As exportações de M&E subiram 5,3%, chegando a US\$ 2,7 bilhões, enquanto as importações cresceram 15,4%. Já as exportações de aparelhos e materiais elétricos avançaram 9,5%, chegando a US\$ 847 milhões, enquanto as aquisições externas aumentaram 5,9%.

Quanto aos I&M de uso médico e odontológico e artigos óticos, o país exportou US\$ 107 milhões no último quarto de 2022, 12,3% a mais do que em igual período de 2021. Suas importações recuaram 5,6%, parando em US\$ 553 milhões, levando ao déficit de US\$ 446 milhões.

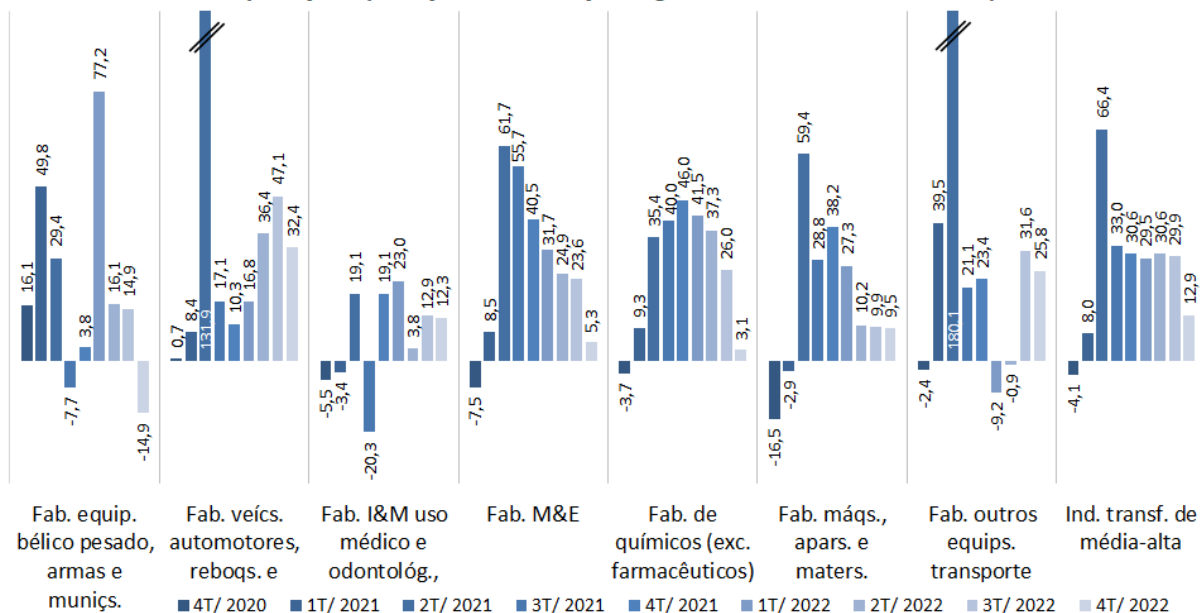
Já o intercâmbio de equipamentos bélicos, armas e munições registrou déficit de US\$ 7 milhões em outubro-dezembro de 2022, com declínio de 14,9% em suas exportações, ficando em US\$ 89 milhões, enquanto suas importações cresceram sobremaneira 71,1%.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica
Balança Comercial - trimestre a trimestre (US\$ milhões FOB)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de
Média-Alta Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)**



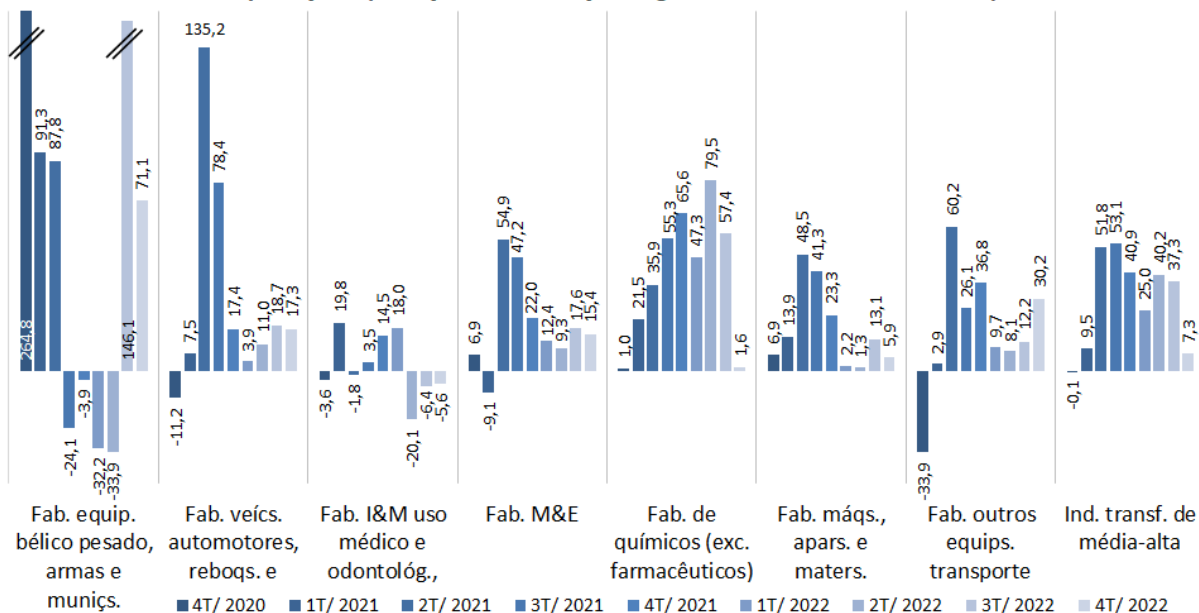
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica
Exportações - Trimestre (US\$ milhões FOB)**

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. equip. bélico pesado, armas e muniçs.	101	70	87	88	105	125	101	101	89
Fab. veícs. automotores, reboqs. e carrocerias	2.598	2.370	2.717	2.629	2.866	2.770	3.705	3.866	3.795
Fab. I&M uso médico e odontológ., arts. óticos	80	70	105	89	95	86	108	101	107
Fab. M&E	1.812	1.669	2.000	2.261	2.545	2.198	2.498	2.794	2.680
Fab. de químicos (exc. farmacêuticos)	2.241	2.187	2.743	3.066	3.272	3.095	3.767	3.863	3.374
Fab. máqs., apars. e maters. elétricos	560	559	820	805	774	712	904	884	847
Fab. outros eqs. transporte terrestre	41	44	51	55	50	40	51	72	63
Ind. transf. de média-alta	7.431	6.970	8.522	8.993	9.706	9.025	11.133	11.681	10.954

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica
Importações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. equip. bélico pesado, armas e muniç.	58	29	49	25	56	20	32	61	96
Fab. veícs. automotores, reboqs. e carrocerias	3.540	3.685	4.252	4.216	4.157	3.829	4.721	5.003	4.877
Fab. I&M uso médico e odontológ., arts. óticos	511	571	617	590	585	674	493	552	553
Fab. M&E	4.325	4.768	4.875	5.201	5.276	5.361	5.327	6.116	6.089
Fab. de químicos (exc. farmacêuticos)	8.964	9.156	10.632	13.572	14.849	13.491	19.084	21.356	15.093
Fab. máqs., apars. e maters. elétricos	2.219	2.505	2.414	2.564	2.735	2.559	2.445	2.900	2.897
Fab. outros eqüips. transporte terrestre	190	253	259	274	260	277	280	308	338
Ind. transf. de média-alta tecnologia	19.808	20.967	23.098	26.441	27.918	26.210	32.382	36.295	29.943

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Bens da indústria de transformação de média intensidade tecnológica

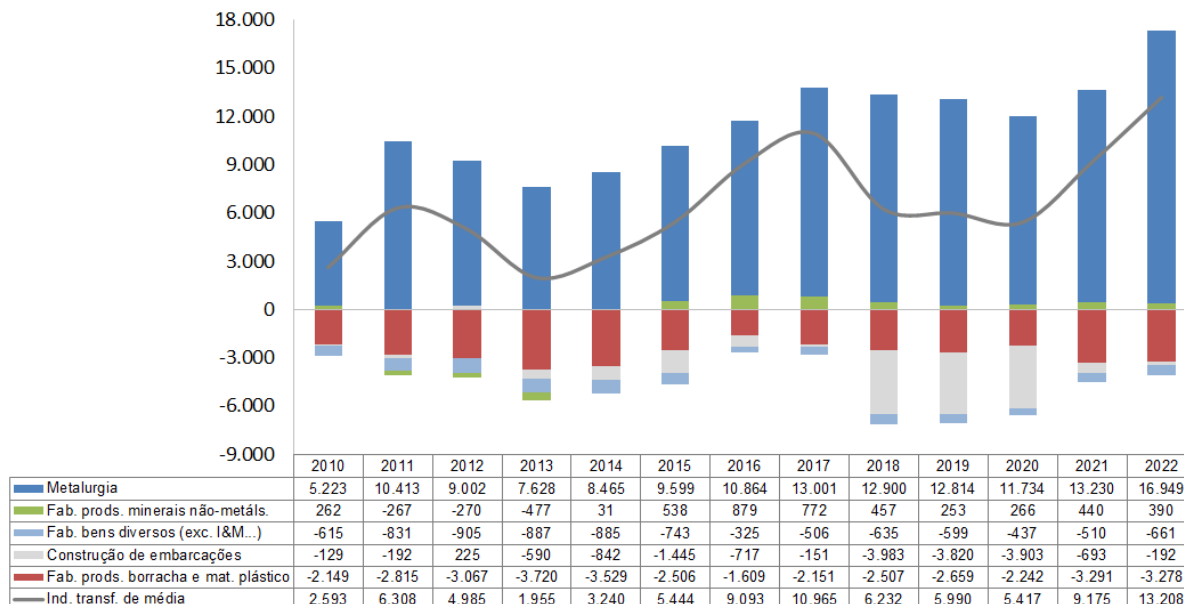
Em 2022, as exportações em dólares correntes de gêneros típicos de indústrias de média intensidade tecnológica avançaram 12,5% em relação ao ano anterior, atingindo o recorde de US\$ 34,5 bilhões. As importações sofreram retração de 0,9%. Dessa forma, o intercâmbio comercial apresentou aumento no superávit frente a 2021, alcançando US\$ 13,2 bilhões, patamar sem igual na série.

As embarcações e demais produtos do setor naval-náutico tiveram a única redução nas exportações dentre os ramos dessa faixa, variação de -1,6%. Suas importações retrocederam ainda mais, 66,2%, ficando em US\$ 256 milhões. Apesar de tamanha redução nas importações, a balança desses produtos registrou déficit de US\$ 192 milhões.

Os produtos da metalurgia lograram superávit recorde de US\$ 17,0 bilhões em 2022. O país exportou US\$ 28,3 bilhões, 12,9% a mais do que em 2021. Quanto às importações desses itens, retrocederam 4,0%, contribuindo também para o superlativo saldo. O outro ramo superavitário, o de produtos minerais não-metálicos obteve saldo de US\$ 390 milhões, superando o saldo do ano anterior. Suas exportações avançaram 2,6%, chegando a US\$ 2,4 bilhão, sendo que as importações cresceram 5,9%.

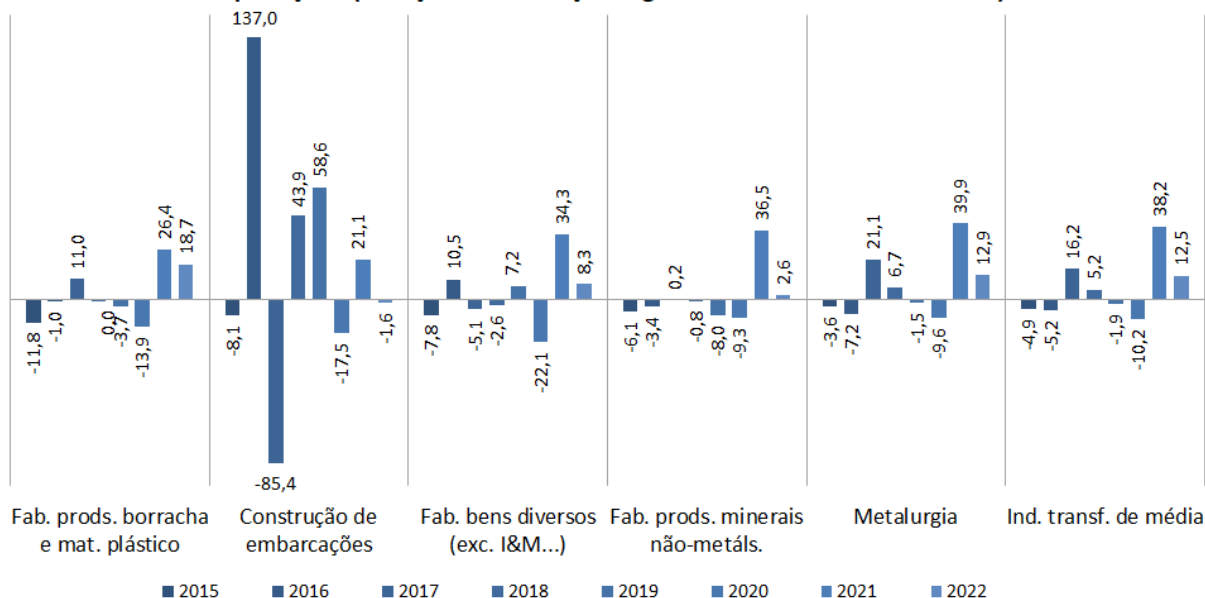
Os dois grupos de bens restantes registraram resultado negativo no ano passado. O déficit dos produtos de borracha e material plástico atingiu US\$ 3,3 bilhões, déficit praticamente equivalente ao registrado em 2021. Para tanto concorreu o aumento de 18,7% nas exportações, chegando US\$ 3,2 bilhões, enquanto as importações cresceram 8,1%, alcançando US\$ 6,4 bilhões. Já os bens diversos (exclusive I&M médicos e odontológicos e artigos óticos) tiveram déficit de US\$ 661 milhões, com expansão de 8,3% nas exportações e de 18,5% nas importações.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de
Média Intensidade Tecnológica - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)**

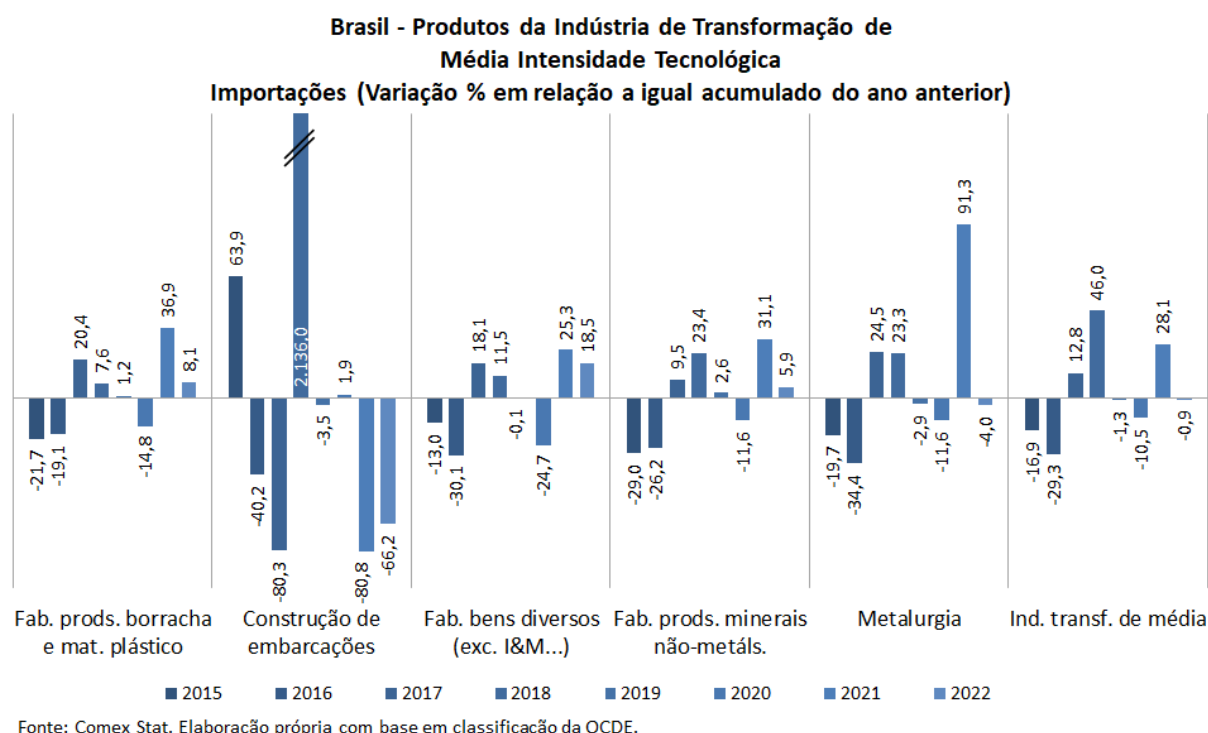


Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de
Média Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)**



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.



Atendo-se ao último trimestre de 2022, as exportações de bens oriundos da indústria de média intensidade tecnológica diminuiram 13,0% frente a igual período de 2021, caindo para US\$ 7,9 bilhões. As importações, por sua vez, cresceram 3,6%, segundo trimestre seguido de alta nessa base comparativa, após dois trimestres em queda. Dessa maneira, o superávit do segmento retrocedeu de US\$ 3,8 bilhões em outubro-dezembro de 2021 para US\$ 2,4 bilhões no quarto trimestre último.

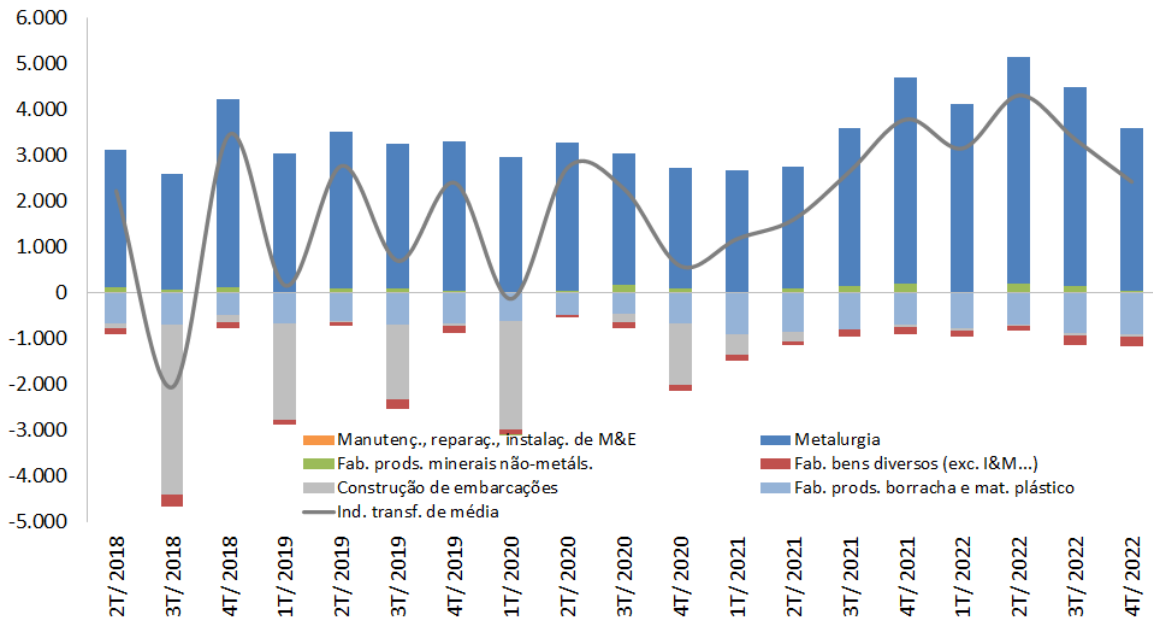
As embarcações e demais produtos da construção naval tiveram alta nas exportações dentre os ramos da presente faixa, expansão de 23,1%, mas significando exportação de US\$ 18 milhões. Já as importações desses itens cresceram 17,8%, para US\$ 69 milhões, configurando déficit de US\$ 52 milhões.

Os superavitários produtos metalúrgicos lograram saldo de US\$ 3,6 bilhões, expressivo, mas aquém do obtido no mesmo trimestre do ano anterior. Concorreram para tal redução, suas exportações, que declinaram 14,5%, parando em US\$ 6,4 bilhões. As importações diminuiram 5,5%. Os produtos de minerais não-metálicos registraram superávit de US\$ 31 milhões, com exportações declinando 22,5%, ficando em US\$ 527 milhões, enquanto as importações cresceram 5,0%.

Passando para os dois outros conjuntos de bens, os produtos de borracha e de material plástico apresentaram resultado negativo de US\$ 911 milhões, com ampliação de 10,6% nas vendas

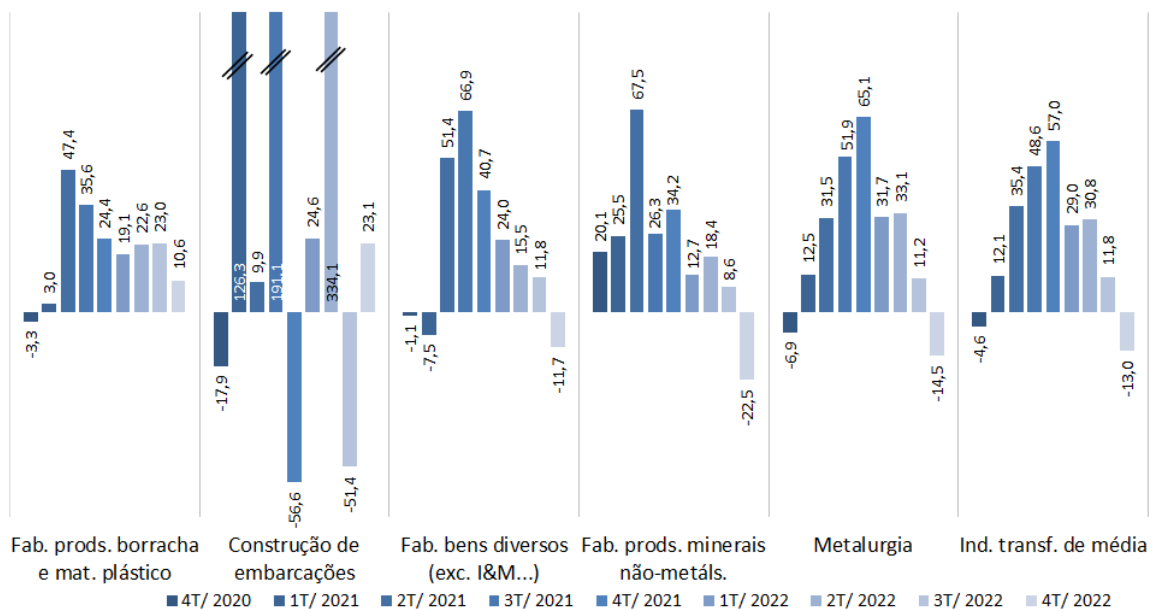
para o exterior, exportando, assim, US\$ 807 milhões, e aumento de 19,5% nas importações. Quanto aos bens diversos, seu déficit de US\$ 213 milhões foi acompanhado de retração de 11,7% nas exportações, ficando em US\$ 142 milhões, e expansão de 12,6% nas importações.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica
Balança Comercial - trimestre a trimestre (US\$ milhões FOB)**



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)**



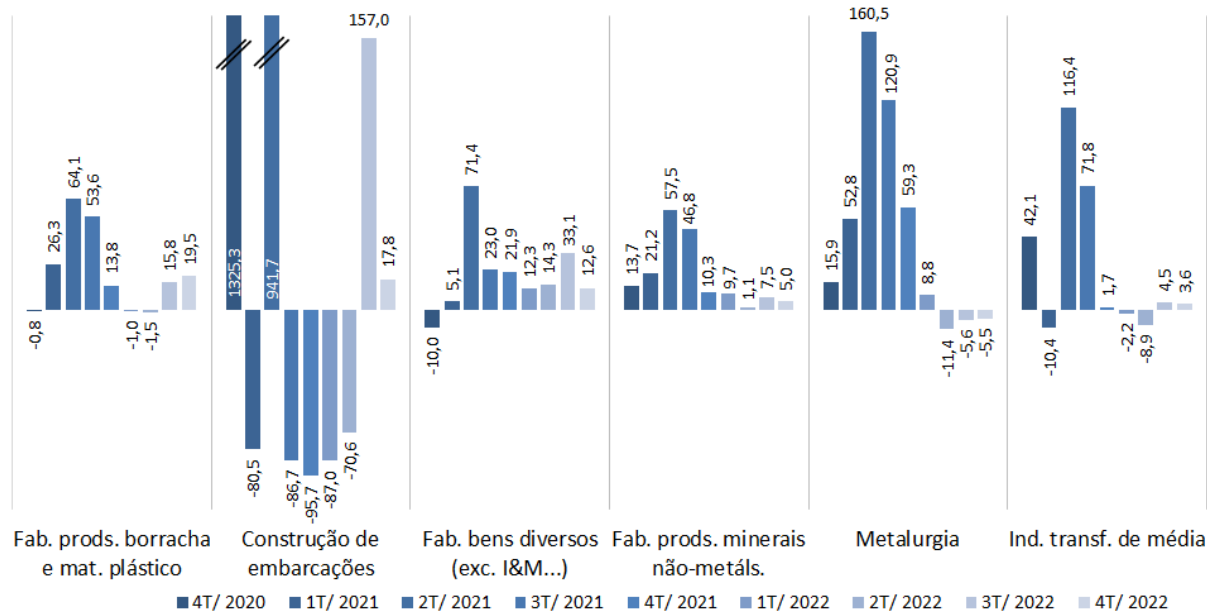
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica
Exportações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/ 2020	1T/ 2021	2T/ 2021	3T/ 2021	4T/ 2021	1T/ 2022	2T/ 2022	3T/ 2022	4T/ 2022
Fab. prods. borracha e mat. plástico	586	572	652	703	729	681	800	864	807
Construção de embarcações	33	9	4	38	15	11	17	19	18
Fab. bens diversos (exc. I&M...)	114	112	130	147	161	138	150	164	142
Fab. prods. minerais não-metáls.	507	476	552	608	680	536	653	660	527
Metalurgia	4.534	5.260	5.861	6.482	7.485	6.929	7.800	7.209	6.397
Manutenç., reparaç., instalaç. de M&E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind. transf. de média	5.775	6.429	7.199	7.978	9.070	8.296	9.420	8.916	7.891

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica
Importações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/ 2020	1T/ 2021	2T/ 2021	3T/ 2021	4T/ 2021	1T/ 2022	2T/ 2022	3T/ 2022	4T/ 2022
Fab. prods. borracha e mat. plástico	1.263	1.484	1.513	1.512	1.438	1.469	1.491	1.752	1.718
Construção de embarcações	1.366	464	210	25	59	60	62	65	69
Fab. bens diversos (exc. I&M...)	258	237	220	287	314	267	252	382	354
Fab. prods. minerais não-metáls.	429	471	456	476	473	517	462	512	497
Metalurgia	1.886	2.608	3.212	3.035	3.004	2.837	2.847	2.864	2.838
Manutenç., reparaç., instalaç. de M&E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind. transf. de média	5.202	5.265	5.612	5.336	5.288	5.150	5.114	5.575	5.476

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica

As exportações de bens produzidos pela indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica cresceram 32,6% em 2022, alcançando US\$ 97,7 bilhões. Com isso, o superávit atingiu US\$ 50,0 bilhões, o maior da série. Suas importações aumentaram 39,1%, chegando a US\$ 49,1 bilhões.

Seu ramo mais pujante, o de produtos industriais alimentícios, bebidas e tabaco, registrou expansão de 31,8% nas exportações, que atingiu US\$ 61,9 bilhões, enquanto suas importações aumentaram 14,8%, levando ao saldo de US\$ 53,3 bilhões.

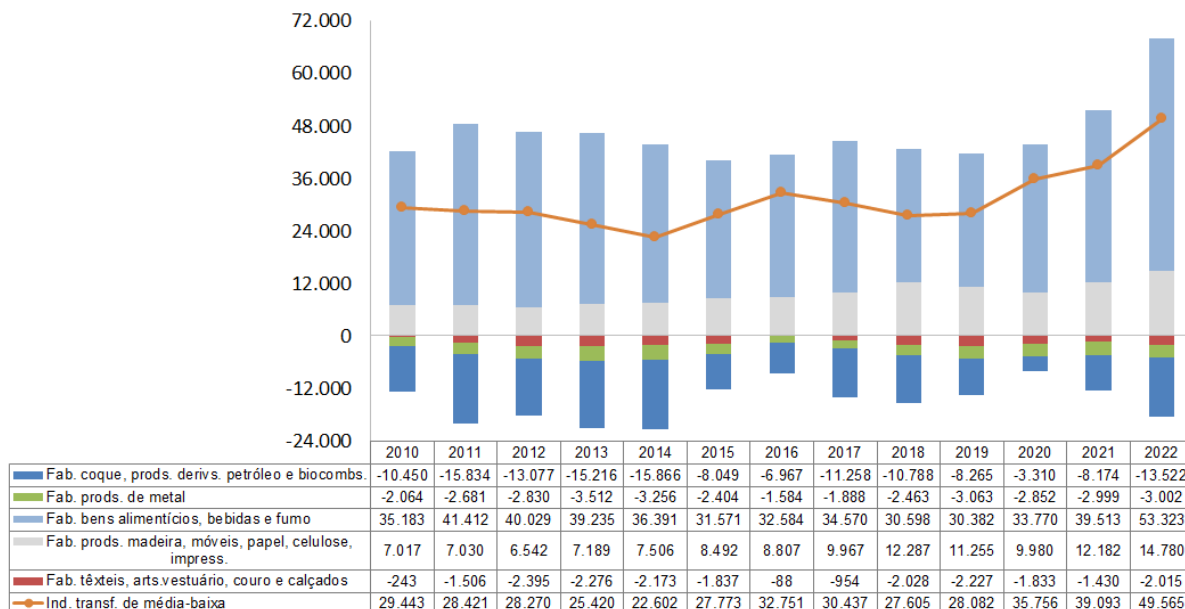
Já o intercâmbio de bens industriais madeireiros e seus derivados, incluindo produtos de papel, celulose e impressos logrou superávit de US\$ 14,8 bilhões, exportando US\$ 16,5 bilhões, 18,6% a mais do que em 2021.

A balança de coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, por sua vez, registrou déficit de US\$ 13,5 bilhões, bem acima daquele observado no ano anterior, mas uma grandeza menor, para tal período, que nos anos de 2011, 2013 e 2014. Suas exportações avançaram 78,7%, chegando a US\$ 13,6 bilhões, enquanto as importações cresceram 71,8%. Dessa forma, esse ramo contrabalançou os dois logo acima citados, arrefecendo o aumento no superávit do segmento como um todo.

O conjunto dos artigos têxteis, de vestuário, de couro e calçados registrou saldo negativo de US\$ 2,0 bilhões, déficit superior aos dos dois anos anteriores. Suas exportações aumentaram 9,1%, chegando a US\$ 3,7 bilhões. As importações desses itens cresceram 18,5%.

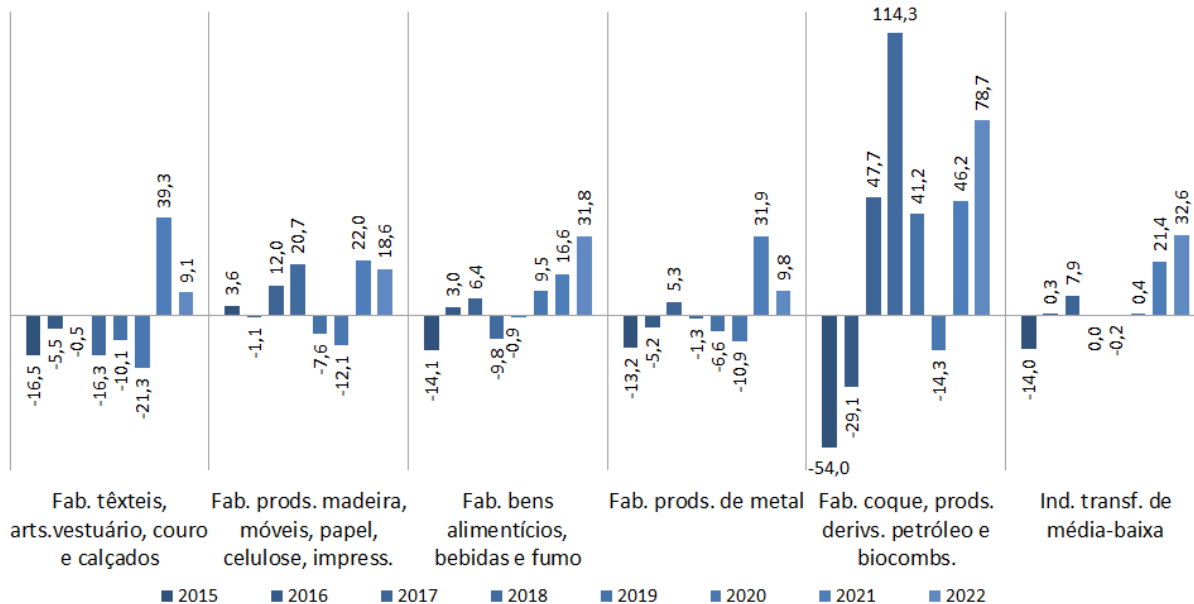
O déficit dos produtos metálicos, de US\$ 3,0 bilhões, ficou praticamente estável em relação a 2021. Suas exportações aumentaram 9,8%, chegando a US\$ 1,9 bilhão, enquanto as importações tiveram acréscimo de 3,7%.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



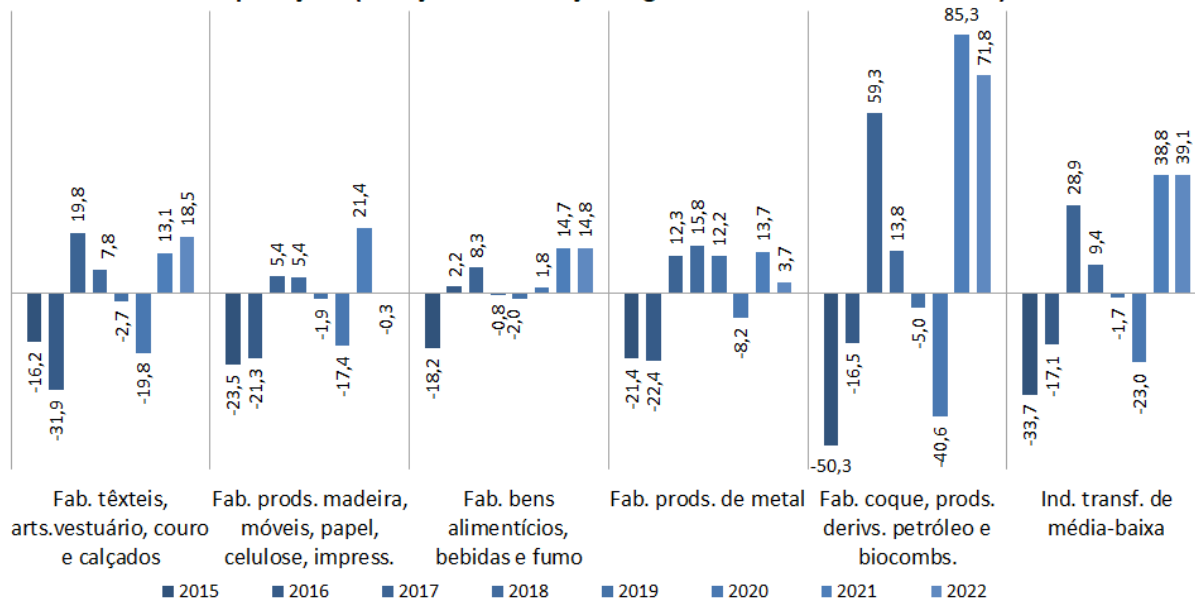
Fonte: ComexStat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica Exportações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de
Média-Baixa Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)**



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Atendo-se ao quarto trimestre de 2022, o Brasil vendeu para fora de seu território 28,3% a mais dos bens tipicamente oriundos dos ramos da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica, alcançando US\$ 24,6 bilhões. O País importou US\$ 12,2 bilhões dos produtos em questão, expansão de 21,7% em relação a outubro-dezembro de 2021. Assim, o superávit atingiu US\$ 12,4 bilhões no último quarto do ano, bem acima dos resultados típicos de quarto trimestre.

A balança de alimentos da indústria, bebidas e tabaco teve saldo positivo de US\$ 13,8 bilhões, US\$ 4,0 bilhões acima do registrado no mesmo trimestre de 2021. Esse saldo maior decorreu do aumento de 36,6% nas exportações, atingindo US\$ 16,1 bilhões, enquanto suas importações cresceram 11,0%.

Os produtos madeireiros, de papel e celulose também obtiveram superávit de monta, US\$ 3,4 bilhões, com exportações de 3,9 bilhões, incremento de 1,3%. Suas importações, por sua vez, cresceram 9,4%.

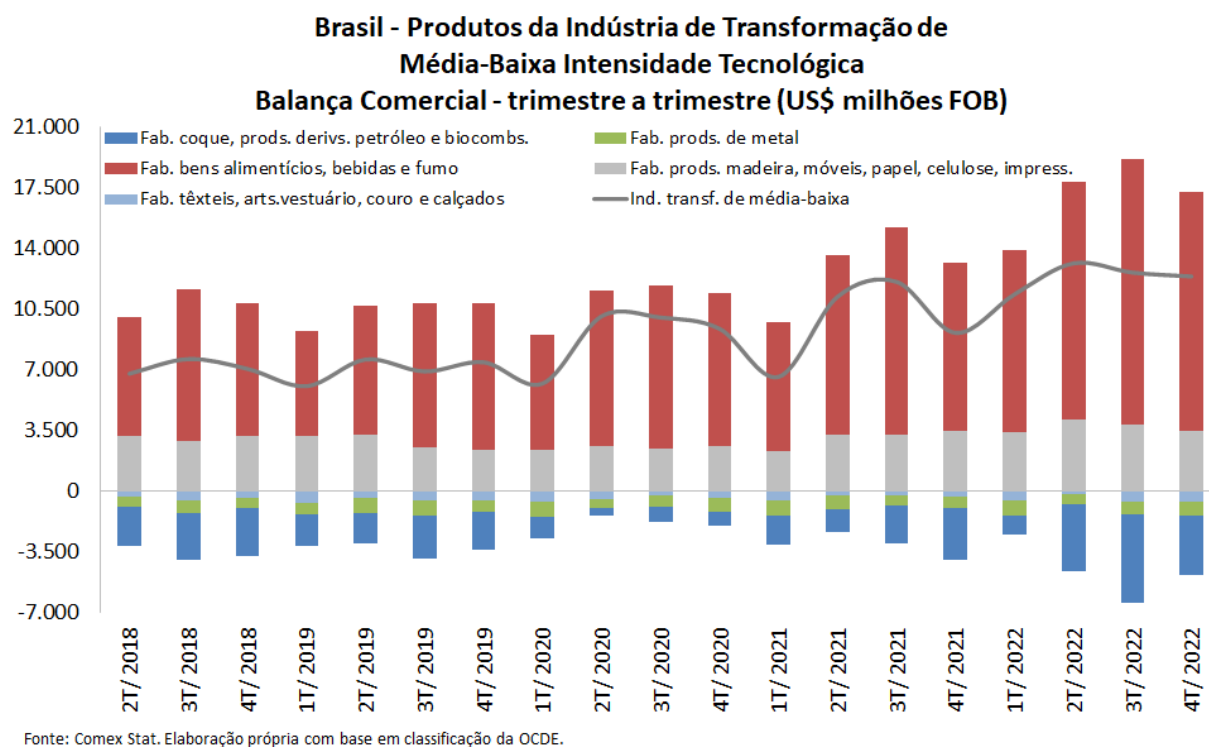
Quanto às exportações de derivados de produtos de petróleo e afins, lograram a maior taxa de expansão na comparação entre quartos trimestres, 59,4%, dentre os ramos dessa faixa. As exportações atingiram de US\$ 3,4 bilhões. Suas importações cresceram 33,3%, também a maior ampliação dentro desse segmento. Mesmo com as exportações crescendo

mais, o saldo negativo de US\$ 3,4 bilhões em outubro-dezembro de 2022 representou um déficit maior do que o experimentado no mesmo período de 2021.

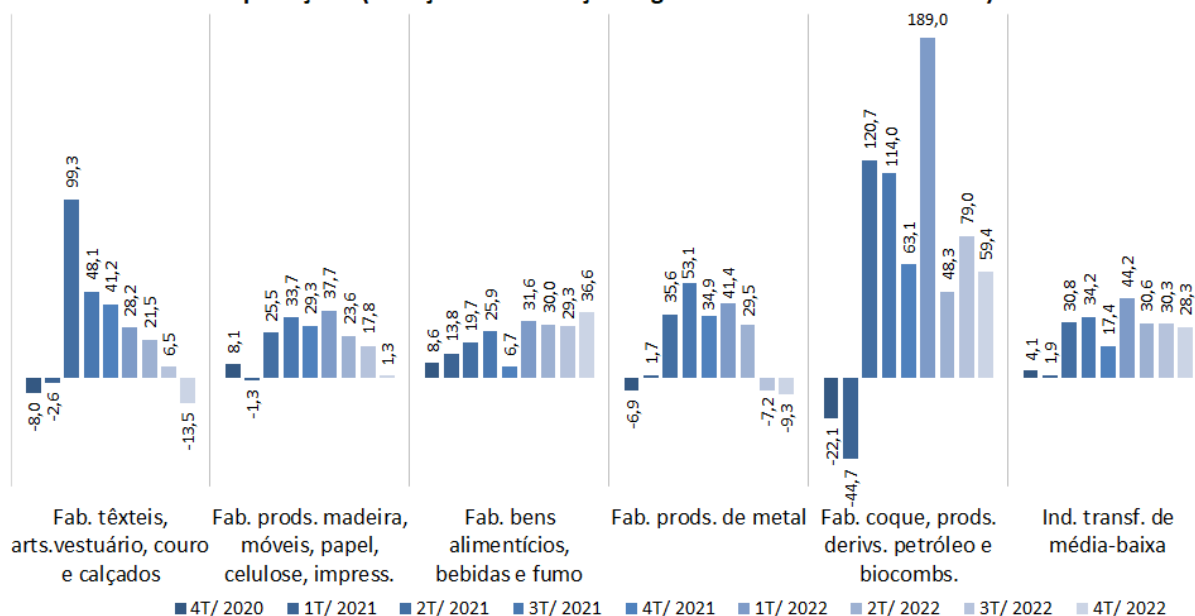
Passando para os dois outros agrupamentos de bens típicos da indústria de média-baixa intensidade, ambos registraram déficit.

As vendas externas de produtos de metal, de US\$ 436 milhões, significaram queda de 9,3% frente ao último trimestre de 2021. Suas importações cresceram 1,7%, culminando no saldo negativo de US\$ 762 milhões, grandeza maior do que o déficit de igual período de 2021.

Sobre os artigos das indústrias têxtil, de vestuário, couro e calçados, seu déficit também aumentou em relação ao quarto trimestre de 2021, déficit de US\$ 662 milhões. Suas exportações declinaram 13,5%, ficando em US\$ 841 milhões, enquanto as importações avançaram 15,4%



Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica
Exportações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



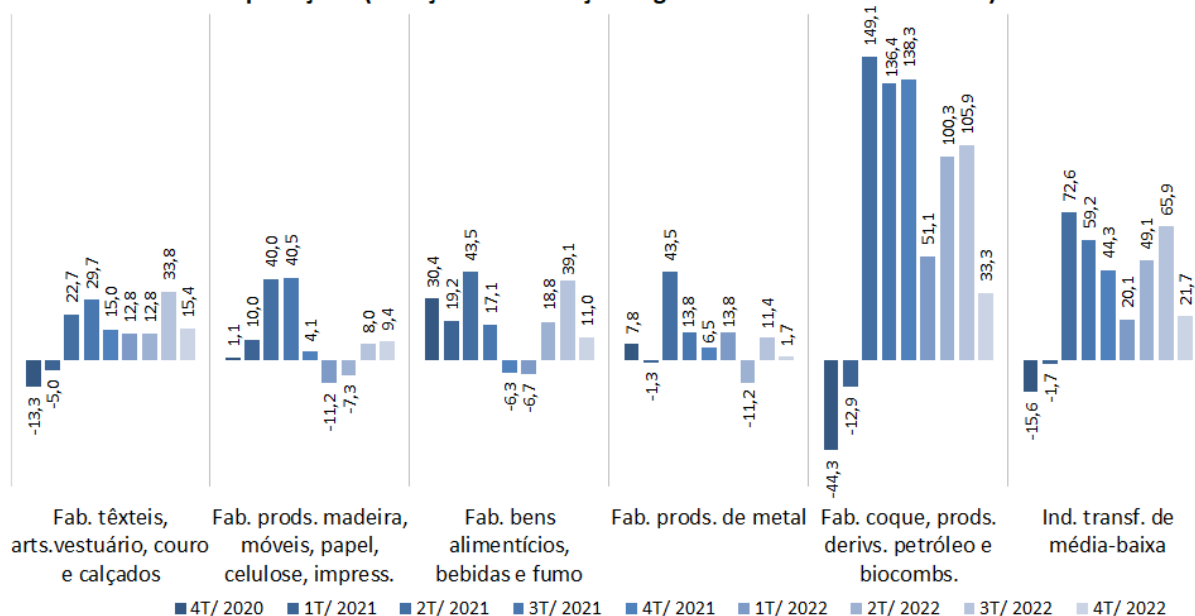
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica
Exportações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. têxteis, arts.vestuário, couro e calçados	689	738	834	881	973	946	1.013	939	841
Fab. prods. madeira, móveis, papel, celulose, impress.	2.993	2.721	3.658	3.668	3.871	3.747	4.522	4.321	3.920
Fab. bens alimentícios, bebidas e fumo	11.009	9.394	12.130	13.716	11.751	12.361	15.763	17.731	16.057
Fab. prods. de metal	356	324	410	540	480	458	531	501	436
Fab. coque, prods. derivs. petróleo e biocombs.	1.297	1.028	2.399	2.078	2.116	2.970	3.556	3.719	3.373
Ind. transf. de média-baixa	16.345	14.205	19.430	20.883	19.191	20.482	25.385	27.211	24.627

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica
Importações (Variação % em relação a igual trimestre do ano anterior)



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica
Importações - Trimestre (US\$ milhões FOB)

	4T/2020	1T/2021	2T/2021	3T/2021	4T/2021	1T/2022	2T/2022	3T/2022	4T/2022
Fab. têxteis, arts.vestuário, couro e calçados	1.133	1.326	1.074	1.152	1.303	1.496	1.212	1.542	1.504
Fab. prods. madeira, móveis, papel, celulose, impress.	410	441	427	441	427	391	396	476	467
Fab. bens alimentícios, bebidas e fumo	2.165	1.949	1.735	1.765	2.029	1.819	2.062	2.455	2.252
Fab. prods. de metal	1.106	1.199	1.245	1.131	1.178	1.365	1.105	1.260	1.198
Fab. coque, prods. derivs. petróleo e biocombs.	2.141	2.673	3.719	4.300	5.101	4.040	7.449	8.852	6.799
Ind. transf. de média-baixa	6.955	7.588	8.201	8.789	10.038	9.112	12.225	14.584	12.220

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.