

# **RECUO DA ALTA TECNOLOGIA NAS EXPORTAÇÕES INDUSTRIAIS DE 2020**

**FEVEREIRO/2021**

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Agnaldo Gomes Ramos Filho	Eldorado Brasil Celulose S.A.
Alberto Borges de Souza	Caramuru Alimentos S.A.
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S.A.
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda.
Carlos Mariani Bittencourt	PIN Petroquímica S.A.
Cláudio Bardella	Bardella S.A. Indústrias Mecânicas
Cleiton de Castro Marques	Biolab Sanus Farmacêutica Ltda.
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.
Erasmus Carlos Battistella	BSBio Ind. E Com. de Biodisel Sul Brasil S.A.
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Fabio Hering	Companhia Hering S.A.
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S.A.
Francisco Gomes Neto	Embraer S.A.
Frank Abubakir	Unipar Carbocloro S.A.
Guilherme Johannpeter	Gerdau S.A.
Hélio Bruck Rotenberg	Positivo Informática S.A..
Henri Armand Slezzynger	Unigel S.A
Horacio Lafer Piva	Klabin S.A.
Ivo Rosset	Rosset & Cia. Ltda.
Ivoncy Brochmann Ioschpe	Conselheiro Emérito
João Guilherme Sabino Ometto	Grupo São Martinho S.A.
José Roberto Ermírio de Moraes	Votorantim Participações S.A.

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Josué Christiano Gomes da Silva	Cia. de Tecidos Norte de Minas-Coteminas
Lírio Albino Parisotto	Videolar S.A.
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Aguiar	Paranapanema S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S.A. Empreendimentos e Participações
Luiz Carlos Cavalcanti Dutra Junior	Mover Participações S.A.
Luiz Cassiano Rando Rosolen	Indústrias Romi S.A.
Marco Stefanini	Stefanini S.A.
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Paulo Francini	Membro Colaborador
Paulo Guilherme Aguiar Cunha	Conselheiro Emérito
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S.A.
Pedro Wongtschowski <i>Vice-Presidente</i>	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
Roberto Simões	Braskem S.A.
Rodolfo Villela Marino	Itaúsa - Investimentos Itaú S.A.
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S.A. Ind. e Com.
Salo Davi Seibel <i>Vice-Presidente</i>	Duratex S.A.
Sergio Francisco Monteiro de Carvalho Guimarães	Monteiro Aranha S.A.
Sérgio Leite de Andrade	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais - USIMINAS
Victório Carlos De Marchi	Cia. de Bebidas das Américas - AmBev

**RECUO DA ALTA TECNOLOGIA  
NAS EXPORTAÇÕES INDUSTRIAIS DE 2020**

Introdução .....	5
Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial.....	8
A balança por intensidade tecnológica .....	12
Bens da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica.....	20
Bens da indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica .....	25
Bens da indústria de transformação de média intensidade tecnológica .....	31
Bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica.....	36

## **RECUO DA ALTA TECNOLOGIA NAS EXPORTAÇÕES INDUSTRIAIS DE 2020**

### **Introdução**

A grave crise provocada pela pandemia de Covid-19 reduziu ainda mais a corrente de comércio exterior do Brasil em 2020 que já vinha em queda, mas ao menos assegurou um saldo positivo de balança comercial. O superávit de US\$ 50,9 bilhões, condicionado pela contração de nossas importações, representou uma melhora de 6% em relação a 2019.

Na indústria de transformação, entretanto, houve deterioração adicional. Seu déficit comercial se ampliou devido a um declínio mais acentuado das exportações, prejudicadas pela conjuntura adversa do comércio mundial e pela falta de competitividade do produto nacional, derivada, como sabemos, de uma série de distorções internas, a exemplo do nosso sistema tributário e de nossa infraestrutura, para não falar de outros determinantes do Custo Brasil. A situação poderia ter sido mais grave não fosse a expressiva desvalorização da taxa de câmbio.

Nesta Carta, o IEDI reorganizou os dados oficiais de nossa balança comercial segundo a intensidade tecnológica dos diferentes setores econômicos, de acordo com a metodologia empregada pela OCDE. Com isso, é possível analisar o desempenho do comércio exterior da indústria brasileira agrupando seus ramos em quatro faixas: alta, média-alta, média e média-baixa intensidade tecnológica. Nenhuma atividade da indústria de transformação pertence no grupo de baixa tecnologia, em que se encontram bens da agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.

A despeito da evolução negativa da balança comercial da indústria em 2020 como um todo, a partir da segunda metade do ano e, principalmente, no seu último trimestre, houve sinais de alguma amenização do quadro de nossas exportações, abrindo a possibilidade de dias melhores na entrada de 2021.

No acumulado do ano passado, as exportações de bens da indústria de transformação recuaram -12,1% em relação a 2019, devido ao encolhimento das vendas externas de todas as faixas por intensidade tecnológica, especialmente da alta (-37,2%), sob grande influência do ramo aeronáutico (-45,7%), e da média-alta (-20,6%), condicionada principalmente pela indústria automobilística (-25,1%).

Com isso, aprofundou-se ainda mais a tendência de perda de participação dos ramos mais intensivos em tecnologia nas exportações industriais do Brasil. Nos últimos 20 anos, o

peso das vendas externas da alta tecnologia recuou de 14% para meros 4,7%. Somando também os ramos da média-alta o declínio da participação deste bens mais sofisticados caiu de 42,9% em 2000 para apenas 27,5% em 2020.

No 4º trim/20, entretanto, o total das exportações industriais registrou declínio de apenas -1,2% frente ao mesmo período do ano anterior. A melhora relativa foi mais pronunciada nas faixas tecnológicas intermediárias, contribuindo pouco para estancar o processo de perda de participação dos bens mais sofisticados em nossa pauta exportadora.

A indústria de média-alta, cujas vendas externas encolheram -41,1% no 2º trim/20 e -21,9% no 3º trim/20, viram sua queda refluir para -3,5% no 4º trim/20. No caso da indústria de média intensidade, saiu de -30,7% no 3º trim/20 para apenas -4,2%.

Embora outros ramos também tenham se saído melhor no final do ano, aqueles que tiveram maiores influências para este resultado no 4º trim/20 foram: veículos automotores (+0,7%) e outros equipamentos de transporte (-2,4%) na indústria de média-alta tecnologia e minerais não metálicos (+20,1%), borracha e plástico (-3,3%) e metalurgia (-6,3% ante -14% no 3º trim/20) na faixa de média intensidade tecnológica.

A indústria de média-baixa, por sua vez, conseguiu uma evolução mais favorável não só no 4º trim/20 como no acumulado do ano como um todo, beneficiada pela recuperação da economia chinesa e pela valorização das commodities nos mercados globais. No ano, suas exportações ficaram muito próximas da estabilidade, registrando -0,8%. No 4º trim/20 variou +3,3% devido a alimentos, madeira, papel e celulose.

Em contraste, apesar de também ter apresentado um quadro menos adverso no 4º trim/20, a indústria de alta tecnologia continuou contraindo muito suas vendas externas: -16,8% ante o mesmo período do ano anterior. O ramo aeronáutico foi o maior obstáculo, com perda de -21,1% em suas vendas externas no período.

Quanto às importações, para o total da indústria de transformação houve alta de +5,5% no 4º trim/20, amenizando o recuo acumulado no ano, que chegou a -8,4% sob influência do nível mais baixo de atividade econômica doméstica. Embora realmente o quadro tenha melhorado um pouco, só chegou a se tornar positivo devido à contabilização das plataformas de petróleo.

Ao se excluir o ramo de construção naval, que inclui estas plataformas, o resultado do 4º trim/20 declina para -6,8% na indústria de transformação. Para a faixa de média tecnologia, a que pertence este ramo, o desempenho permanece positivo: +6,2%. Outro grupo que também acusou alta no final de 2020 foi a alta tecnologia, de +1,4% devido às importações do complexo eletrônico e da indústria farmacêutica.

Ainda no negativo ficou a faixa de média-alta tecnologia (-4,8% ante 4º trim/19), mas com importante redução do nível de queda em função de máquinas e equipamentos e do crescimento nas compras externas de produtos químicos (+0,9%) e de máquinas e aparelhos elétricos (+5,6%). Igualmente no vermelho, mas em ritmo mais intenso, ficaram as importações da indústria de média-baixa tecnologia (-22,9%), devido a produtos de metal (-36,5%), combustíveis e derivados de petróleo e têxteis, vestuário, couro e calçados (-13,3%).

## **Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial**

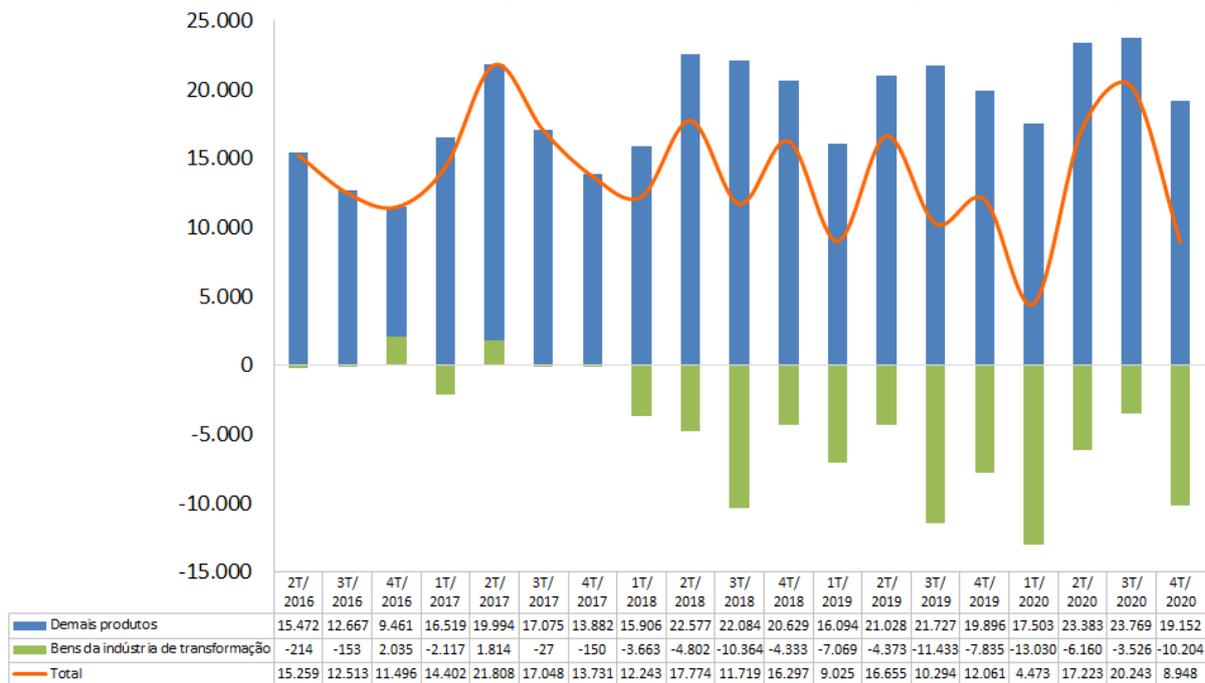
O ano de 2020 encerrou com balança comercial superavitária de US\$ 50,9 bilhões, acima do saldo positivo galgado em 2019, mas aquém do obtido tanto em 2018 quanto em 2017. A ampliação do superávit em ano de pandemia ocorreu mesmo com a queda de 6,9% nas exportações, de US\$ 225,4 bilhões para US\$ 209,8 bilhões, o menor montante exportado desde 2016. As importações retrocederam ainda mais, queda de 10,4%, ficando em US\$ 159,9 bilhões.

Esse superávit foi obtido principalmente pelo resultado positivo de US\$ 83,8 bilhões nos demais produtos, mormente agropecuários, da pesca e minerais, atingindo o maior saldo em toda a série. Suas exportações ficaram estáveis, com taxa de 0,2%, somando US\$ 95,0 bilhões, mas abaixo do registrado em 2018 e em 2011.

No caso dos produtos tipicamente oriundos da indústria de transformação, o déficit cresceu frente a 2019, saindo de US\$ 30,7 bilhões para US\$ 32,9 bilhões. Mesmo aumentando, a magnitude desse saldo negativo foi menor do que a observada nos anos de 2011 a 2014. As exportações declinaram 12,1%, para US\$ 114,8 bilhões, seu menor montante exportado desde o também atípico 2009. As importações decresceram 8,4%, ficando em US\$ 147,8 bilhões.

Em suma, o saldo dos bens típicos da indústria de transformação se deteriorou no ano, por conta do primeiro semestre e do trimestre derradeiro, enquanto o superávit dos demais bens aumentou frente a 2019, devido aos três primeiros trimestres. No cômputo final, o superávit da balança comercial brasileira cresceu devido ao segundo e ao terceiro trimestre. Tais trimestres tiveram por característica a forte redução da corrente de comércio, por conta do distanciamento social e fechamento de atividades econômicas em boa parte desse período para enfrentamento da pandemia da covid-19.

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



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

**Brasil - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)**



Fonte: Comex Stat. Elaboração própria.

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

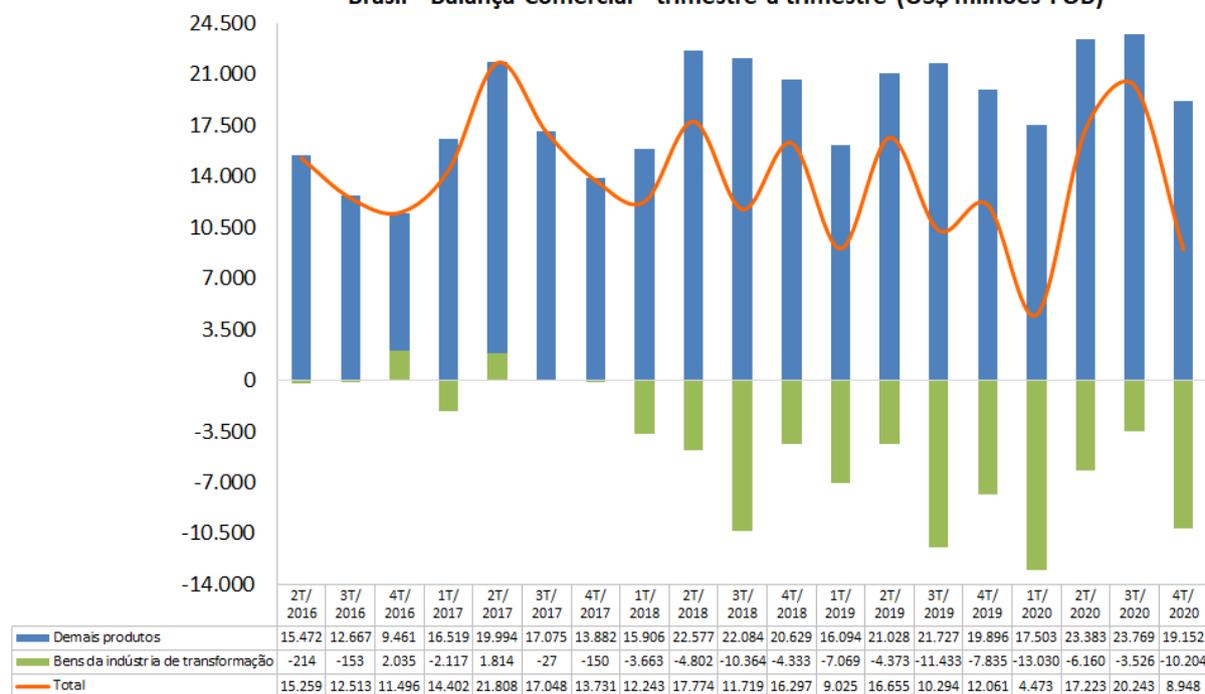
	Exportações			Importações		
	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total	Bens da indústria de transformação	Demais produtos	Total
2015	-10,1	-22,9	-15,1	-23,4	-36,1	-25,2
2016	1,4	-10,9	-3,0	-17,6	-35,4	-19,8
2017	9,2	34,7	17,5	9,7	8,4	9,6
2018	3,5	20,4	9,9	20,2	20,8	20,2
2019	-7,2	-3,9	-5,8	-1,5	-7,8	-2,1
2020	-12,1	0,2	-6,9	-8,4	-30,3	-10,4

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria.

Atendo-se ao quarto trimestre do ano, o saldo positivo de US\$ 9,0 bilhões foi o menor para outubro-dezembro desde 2014, quando experimentou déficit. Em 2020, ficou acima do saldo do primeiro trimestre. No último trimestre de 2020, as exportações retrocederam 4,1% frente a outubro-dezembro de 2019, parando em US\$ 53,5 bilhões. As importações cresceram 1,9%, chegando a US\$ 44,6 bilhões. Em outubro-dezembro de 2020, o superávit também se deveu aos demais produtos – bens agropecuários e minerais: saldo de US\$ 19,2 bilhões. Tal resultado decorreu do fato do Brasil ter exportado 7,9% a mais desses produtos em relação ao mesmo período de 2019, chegando a US\$ 21,9 bilhões, enquanto as importações diminuíram 29,6%.

Quanto aos bens típicos da indústria de transformação, suas exportações declinaram 1,2% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, ficando em US\$ 31,7 bilhões. Já as importações cresceram 5,0%, chegando a US\$ 41,9 bilhões. Desse modo, a combinação desses movimentos ampliou o déficit para US\$ 10,2 bilhões, déficit maior do que o registrado em igual período do ano anterior, de US\$ 7,8 bilhões.

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



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

**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/ 2018	4,7	41,5	17,0	16,4	16,1	16,4
1T/ 2019	-11,5	2,6	-6,4	-1,6	8,6	-0,7
2T/ 2019	1,7	-5,4	-1,5	0,4	2,7	0,6
3T/ 2019	-4,5	-5,6	-5,0	-1,2	-22,9	-3,3
4T/ 2019	-13,5	-5,4	-10,2	-3,7	-13,8	-4,6
1T/ 2020	-10,4	2,3	-5,4	7,3	-22,5	4,3
2T/ 2020	-20,9	5,4	-9,6	-13,7	-25,2	-14,8
3T/ 2020	-15,2	1,1	-8,2	-28,6	-44,3	-29,9
4T/ 2020	-1,2	-7,9	-4,1	5,0	-29,6	1,9

Fonte: Comex Stat. Elaboração própria.

## **A balança por intensidade tecnológica**

Como salientado em carta anterior, a nova classificação por intensidade de P&D ou tecnológica constante de publicação da OCDE passou a abranger todas as atividades econômicas, não apenas as da indústria de transformação do esforço anterior. Ademais, se antes foram definidas 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 ou tecnológica. No caso dos produtos da indústria de transformação, estes se fazem presentes 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 classificação anterior. Acompanhando-as estão duas de serviços, P&D científico e publicação de software. A partir da divulgação na plataforma Comexstats dos dados de exportação e importação segundo a Classificação Industrial Internacional Uniforme, pode-se averiguar que não houve transações de produtos oriundos de tais serviços na balança comercial. No segmento de média-alta, dois agrupamentos 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 (TI) e prestação de serviços de informação passaram a compor o segmento de média-alta, embora não tenham itens transacionados na balança comercial. Quanto ao segmento de média intensidade, guarda semelhança com a versão anterior da faixa de média-baixa intensidade, sendo que, o grupo dos produtos metálicos e da metalurgia foi dividido, ficando na faixa de média, apenas os da metalurgia. Também abarca os produtos 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. Já a faixa de média-baixa intensidade conta com boa parte dos ramos da indústria de transformação que, antes, eram considerados de baixa intensidade (a exceção ficou por conta dos bens diversos, que foi para a de média intensidade), com a adição dos produtos de metal e da fabricação 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
		Publicação de programas de informática	582	3	Doravante publicação de software
	Serviços	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
		Eleticidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	35-39	35	
		Construção	41-43	39	
		Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	64-66	34	Doravante atividades financeiras
	Serviços	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.

Feitas tais considerações, a balança comercial brasileira pode ser detalhada a partir da versão atualizada da taxonomia por intensidade tecnológica, tendo por base os esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Considerando primeiramente os desempenhos para 2020, o intercâmbio externo de bens produzidos por atividades de alta intensidade tecnológica experimentou déficit de US\$ 23,1 bilhões, maior do que os dos cinco anos anteriores. As vendas externas desses produtos declinaram de 37,2%, caindo para US\$ 5,4 bilhões. Tal queda decorreu sobretudo da menor venda de aeronaves, principal item de exportação dessa faixa. Apesar de tanto, os itens aeronáuticos são os únicos superavitários. O complexo eletrônico experimentou queda nas exportações, mas, mesmo assim, o déficit de seus produtos diminuiu para US\$ 17,7 bilhões, patamar ainda elevado. Já a magnitude do déficit dos produtos farmacêuticos ficou praticamente estável, mesmo com as exportações recuando mais que as importações.

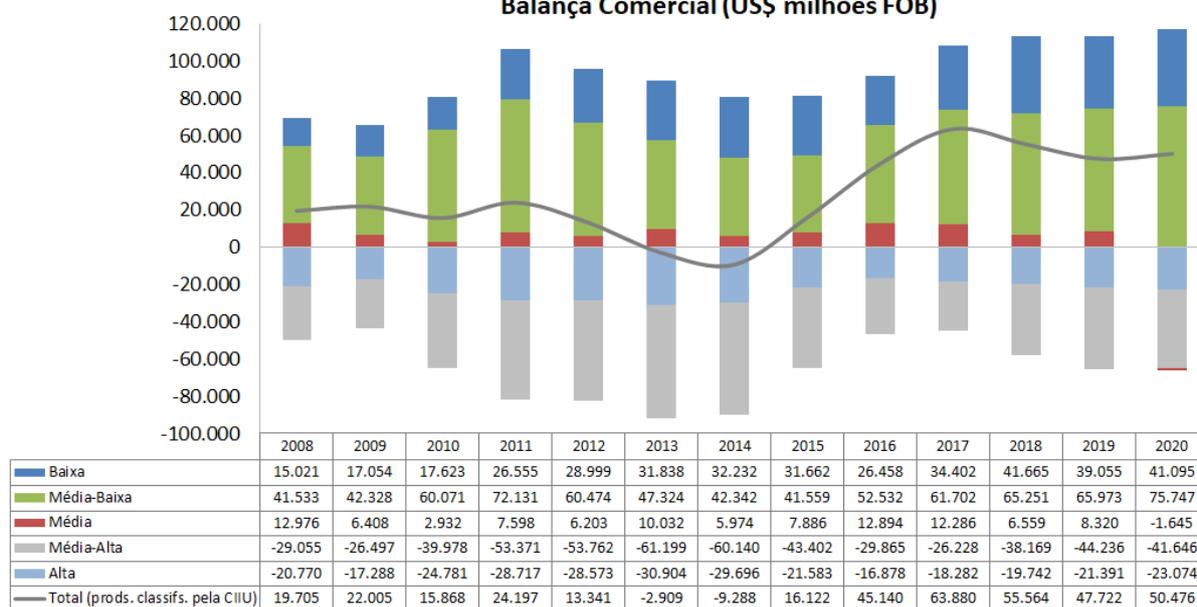
A faixa de média-alta intensidade encerrou o período com déficit de US\$ 41,6 bilhões, o maior dentre as cinco faixas. Ainda assim, sua magnitude ficou menor do que a registrada no ano anterior e de 2011 a 2015. Suas exportações recuaram 20,6%, ficando em US\$ 26,1 bilhões. Tal recuo foi puxado pela magnitude da retração nas vendas externas de veículos automotores, reboques e carrocerias, embora tenha logrado superávit. O saldo dos produtos químicos permaneceu como o de maior déficit, enquanto máquinas e equipamentos não especificados noutros ramos teve o maior aumento no déficit, devido à queda das exportações.

Quanto aos produtos tipicamente originários de atividades de média intensidade tecnológica, todas da indústria de transformação, seu intercâmbio registrou déficit de US\$ 1,6 bilhão, primeiro déficit observado na série iniciada em 1997. As exportações caíram 19,3%, ficando em US\$ 22,2 bilhões. As importações, por sua vez, cresceram 24,1%. O retrocesso nas exportações ocorreu em todos os ramos, com destaque para a variação dos produtos da construção naval e para recuo de 9,4% em produtos metalúrgicos, devido a sua representatividade na pauta exportadora. O aumento nas importações decorreu exclusivamente da maior aquisição externa de embarcações, com os demais ramos importando menos que em 2019.

Quanto ao grupamento dos bens típicos das atividades de média-baixa intensidade tecnológica, seu superávit alcançou US\$ 75,8 bilhões em 2020, o maior observado na série iniciada em 1997. Mesmo com o retrocesso nas exportações de bens da indústria de transformação (-0,8%) e da extração mineral (-3,4%) puxando a queda da faixa (-2,0%), as retrações nas importações foram bem mais contundentes, destacando-se a de coque, produtos derivados do petróleo e afins e a de produtos de metal dentre os industrializados e a de produtos minerais.

Já a faixa de baixa intensidade, na qual se destacam os produtos agropecuários e pescados observou superávit de US\$ 41,1 bilhões, superando o de 2019, com aumento de 4,2% das exportações. Esse incremento é praticamente ditado pelas vendas externas de gêneros agropecuários e da pesca e aquicultura, 5,0%, dado o pouco peso dos bens oriundos da produção e distribuição de eletricidade, gás e água e daqueles originados por serviços. Cumpre 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						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Alta	Ind. transformação	2,9	6,2	1,3	2,2	-16,1	-37,2	-20,3	-13,3	5,7	5,9	0,0	-5,0
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,9	6,2	1,3	2,2	-16,1	-37,2	-20,3	-13,3	5,7	5,9	0,0	-5,0
Média-Alta	Ind. transformação	-10,6	2,2	19,6	-3,6	-12,9	-20,6	-21,4	-17,0	4,5	16,1	1,6	-12,2
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-10,6	2,2	19,6	-3,6	-12,9	-20,6	-21,4	-17,0	4,5	16,1	1,6	-12,2
Média	Ind. transformação	-5,5	0,9	2,3	24,2	-11,2	-19,3	-16,9	-29,3	10,2	92,6	-21,4	24,1
	Total	-5,5	0,9	2,3	24,2	-11,2	-19,3	-16,9	-29,3	10,2	92,6	-21,4	24,1
Média-Baixa	Ind. transformação	-13,4	0,4	7,4	0,0	-0,2	-0,8	-33,7	-17,2	28,0	11,8	4,5	-20,9
	Ind. extrativa	-36,1	-8,6	49,3	24,8	2,0	-3,4	-38,2	-51,1	20,7	28,8	-10,6	-41,7
	Serviços	-1,9	19,6	-8,4	32,0	-17,0	-23,0	-19,6	-26,7	12,1	-2,3	-12,0	-18,2
	Total	-22,6	-2,6	20,7	9,7	0,8	-2,0	-35,4	-29,6	26,0	15,9	0,3	-25,9
Baixa	Agropecuária	-5,3	-11,7	23,7	18,5	-5,8	5,0	-27,0	33,1	-13,7	-0,6	3,2	-4,7
	Outras ativs. industriais	15,9	5.904,5	-53,3	-96,6	42,7	339,0	5,1	12,1	170,3	0,0	-74,2	59,1
	Serviços	37,7	75,5	-5,2	73,6	19,4	-84,5	-40,0	-67,6	10,4	90,4	-3,3	-68,0
	Total	-5,2	-11,3	23,5	18,7	-5,6	4,2	-26,9	31,7	-11,7	-0,3	0,5	-4,5
Total (prods. classifs. pela CIIU)		-14,7	-2,6	17,5	10,2	-4,9	-7,0	-25,2	-19,7	9,6	20,1	-2,1	-10,4

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

Passando para a comparação entre outubro-dezembro de 2020 e seu equivalente de 2019, no quarto trimestre de 2020, o déficit da faixa de alta intensidade, de US\$ 5,8 bilhões, ficou um pouco maior, com as exportações caindo 16,8%. Tal queda foi puxada pelos bens da indústria aeronáutica e do complexo eletrônico, com destaque para os produtos aeronáuticos, com queda mais aguda. As vendas externas de produtos farmacêuticos cresceram. As importações aumentaram 1,4%, devido aos bens eletrônicos e aos farmacêuticos. Já as importações de produtos da indústria aeronáutica caíram quase 25%.

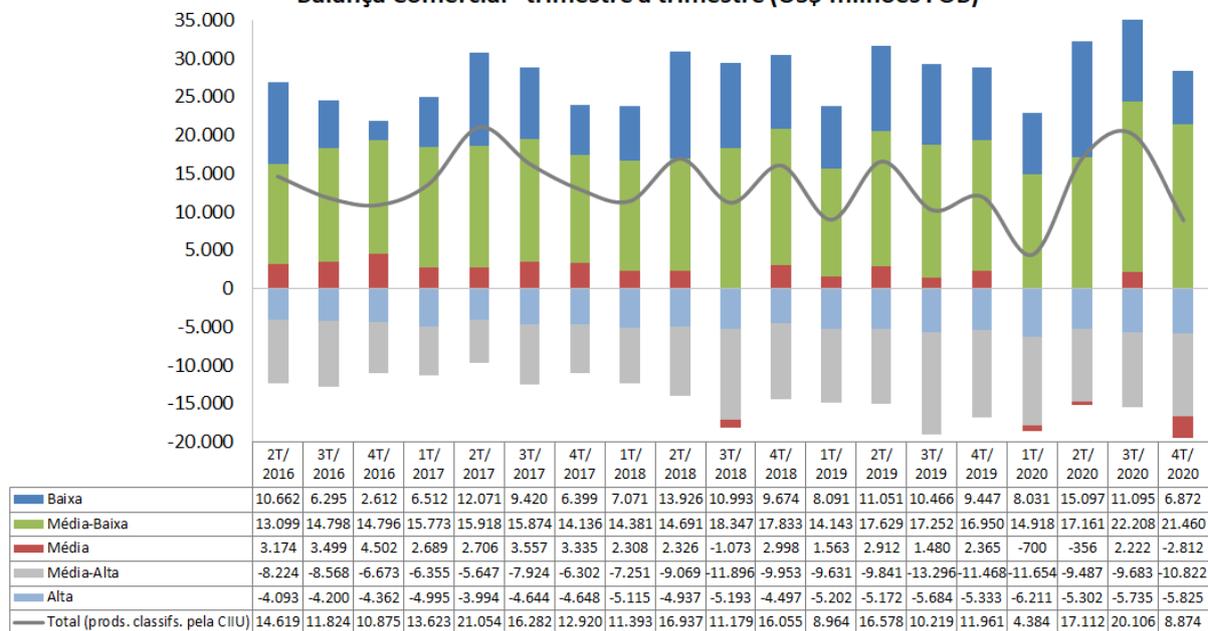
Em outubro-dezembro o segmento de média-alta apresentou saldo negativo de US\$ 10,8 bilhões, menor do que o déficit do quarto trimestre de 2019. As exportações caíram 3,5%, ficando em US\$ 7,5 bilhões, devido às retrações nas vendas externas de produtos químicos, máquinas e equipamentos mecânicos e não especificados noutras atividades e máquinas, aparelhos e materiais elétricos. As vendas externas de automóveis e afins cresceram ligeiramente, 0,7%. As importações de mercadorias dessa faixa, por sua vez, declinaram 4,8%, com recuo nos ramos mais expressivos

Passando para a faixa de média intensidade, esta obteve déficit de US\$ 2,8 bilhões no quarto trimestre, contrastando com o superávit do mesmo período de 2019. Assim, essa faixa observou déficit em três dos quatro trimestres de 2020, sendo o terceiro a exceção. Além da queda de 4,2% nas exportações, ficando em US\$ 5,8 bilhões, as importações de bens da indústria de transformação dessa faixa cresceram 133,5% no quarto trimestre devido ao aumento agudo das importações do setor naval e ao crescimento das importações da metalurgia. Mas, enquanto os produtos da metalurgia tiveram superávit de US\$ 2,7 bilhões, a construção de embarcações registrou déficit de US\$ 4,8 bilhões.

Quanto aos fluxos comerciais da faixa de média-baixa intensidade tecnológica, no quarto trimestre de 2020, suas exportações, US\$ 30,1 bilhões, representaram incremento de 3,9% em relação a outubro-dezembro de 2019. As exportações de minérios cresceram 4,8%, para US\$ 13,6 bilhões. Já as exportações dos bens da indústria de transformação dessa faixa aumentaram 3,3%, chegando a US\$ 16,4 bilhões. Desse modo, o superávit de todos os bens do segmento de média-baixa intensidade foi de US\$ 21,5 bilhões, isto é, US\$ 4,5 bilhões acima do registrado no mesmo período do ano passado, posto que suas importações caíram 28,2%. O agronegócio brasileiro mostra sua força nessa faixa por conta da indústria de alimentos e bebidas, cujas exportações cresceram 9,0% nessa base de comparação.

A faixa de baixa intensidade apresentou redução no superávit no quarto trimestre vis-à-vis igual período do ano anterior, ficando em US\$ 6,9 bilhões, uma combinação de queda de 24,1% nas exportações, parando em US\$ 8,0 bilhões, com aumento de 2,0% nas compras externas. Tal comportamento tem sido ditado pelos produtos da agropecuária.

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



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/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Alta	Ind. transformação	-3,7	-16,9	-21,9	-11,2	-13,0	-38,9	-59,7	-32,7	-16,8
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-3,7	-16,9	-21,9	-11,2	-13,0	-38,9	-59,7	-32,7	-16,8
Média-Alta	Ind. transformação	-10,5	-21,3	-6,9	-5,8	-17,1	-13,2	-41,1	-21,9	-3,5
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-10,5	-21,3	-6,9	-5,8	-17,1	-13,2	-41,1	-21,9	-3,5
Média	Ind. transformação	31,4	-7,8	6,5	-6,0	-31,4	-20,7	-18,4	-30,7	-4,2
	Total	31,4	-7,8	6,5	-6,0	-31,4	-20,7	-18,4	-30,7	-4,2
Média-Baixa	Ind. transformação	4,9	-6,3	10,4	-2,0	-1,8	0,5	-5,0	-1,7	3,3
	Ind. extrativa	49,1	1,4	20,8	-2,4	-7,2	5,1	-20,5	-2,0	4,8
	Serviços	139,6	29,0	-40,1	23,0	-44,3	-20,4	-30,9	-33,9	-9,6
	Total	21,7	-3,0	14,8	-2,2	-4,4	2,5	-12,0	-1,9	3,9
Baixa	Agropecuária	44,4	15,0	-19,5	-5,9	-2,1	-0,7	33,8	5,9	-23,8
	Outras ativ. industriais	105,6	233,3	15,1	139,6	0,1	83,2	-48,4	41,3	894,1
	Serviços	-12,3	-46,8	52,5	117,1	77,6	-74,1	-98,0	-93,5	-67,6
	Total	43,9	13,8	-19,1	-5,4	-1,7	-1,3	32,6	4,9	-24,1
Total (prods. classifs. pela CIIU)		18,3	-5,1	-0,2	-4,2	-10,1	-5,4	-9,7	-8,3	-4,2

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

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

		4T/ 2018	1T/ 2019	2T/ 2019	3T/ 2019	4T/ 2019	1T/ 2020	2T/ 2020	3T/ 2020	4T/ 2020
Alta	Ind. transformação	2.626	1.972	2.314	2.033	2.285	1.204	932	1.369	1.902
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2.626	1.972	2.314	2.033	2.285	1.204	932	1.369	1.902
Média-Alta	Ind. transformação	9.408	7.628	8.732	8.766	7.801	6.619	5.147	6.844	7.526
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	9.408	7.628	8.732	8.766	7.801	6.619	5.147	6.844	7.526
Média	Ind. transformação	8.821	7.230	6.516	7.750	6.054	5.736	5.319	5.369	5.802
	Total	8.821	7.230	6.516	7.750	6.054	5.736	5.319	5.369	5.802
Média-Baixa	Ind. transformação	16.208	14.032	15.700	15.895	15.909	14.099	14.910	15.629	16.430
	Ind. extrativa	14.010	10.876	12.726	13.986	12.997	11.430	10.115	13.701	13.619
	Serviços	23	19	11	13	13	15	8	8	12
	Total	30.241	24.927	28.437	29.893	28.919	25.544	25.033	29.339	30.060
Baixa	Agropecuária	10.707	9.173	12.013	11.381	10.480	9.110	16.067	12.053	7.987
	Outras ativ. industriais	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Serviços	52	83	103	112	92	21	2	7	30
	Total	10.759	9.256	12.116	11.494	10.571	9.132	16.069	12.060	8.019
<b>Total (prods. classifs. pela CIIU)</b>		<b>61.856</b>	<b>51.012</b>	<b>58.116</b>	<b>59.935</b>	<b>55.631</b>	<b>48.235</b>	<b>52.501</b>	<b>54.981</b>	<b>53.310</b>

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/ 2018	1T/ 2019	2T/ 2019	3T/ 2019	4T/ 2019	1T/ 2020	2T/ 2020	3T/ 2020	4T/ 2020
Alta	Ind. transformação	-3,4	-4,2	-5,2	3,1	6,9	3,4	-16,7	-7,9	1,4
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-3,4	-4,2	-5,2	3,1	6,9	3,4	-16,7	-7,9	1,4
Média-Alta	Ind. transformação	15,1	1,8	0,7	4,1	-0,5	5,9	-21,2	-25,1	-4,8
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	15,1	1,8	0,7	4,1	-0,5	5,9	-21,2	-25,1	-4,8
Média	Ind. transformação	72,4	2,4	-5,0	-32,7	-36,6	13,6	57,4	-49,8	133,5
	Total	72,4	2,4	-5,0	-32,7	-36,6	13,6	57,4	-49,8	133,5
Média-Baixa	Ind. transformação	13,9	-8,7	8,5	16,6	2,4	9,4	-25,7	-39,4	-22,9
	Ind. extrativa	21,8	7,7	3,6	-26,0	-19,9	-30,4	-31,4	-58,8	-47,0
	Serviços	-5,2	-18,3	-9,4	-2,4	-17,3	-7,8	-29,0	-26,7	-9,2
	Total	15,8	-4,8	7,1	3,5	-3,5	-1,5	-27,2	-43,6	-28,2
Baixa	Agropecuária	3,9	12,2	1,4	-10,5	11,2	-4,5	-7,8	-4,9	-1,7
	Outras ativ. industriais	-27,5	-56,7	63,6	-89,6	-97,5	-51,9	-48,7	-14,9	2.099,5
	Serviços	16,5	139,2	-78,0	137,7	28,1	-65,0	-71,4	-90,5	68,2
	Total	0,9	10,0	0,8	-11,2	3,6	-5,5	-8,7	-6,1	2,0
<b>Total (prods. classifs. pela CIIU)</b>		<b>16,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>-3,2</b>	<b>-4,7</b>	<b>4,3</b>	<b>-14,8</b>	<b>-29,9</b>	<b>1,8</b>

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

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

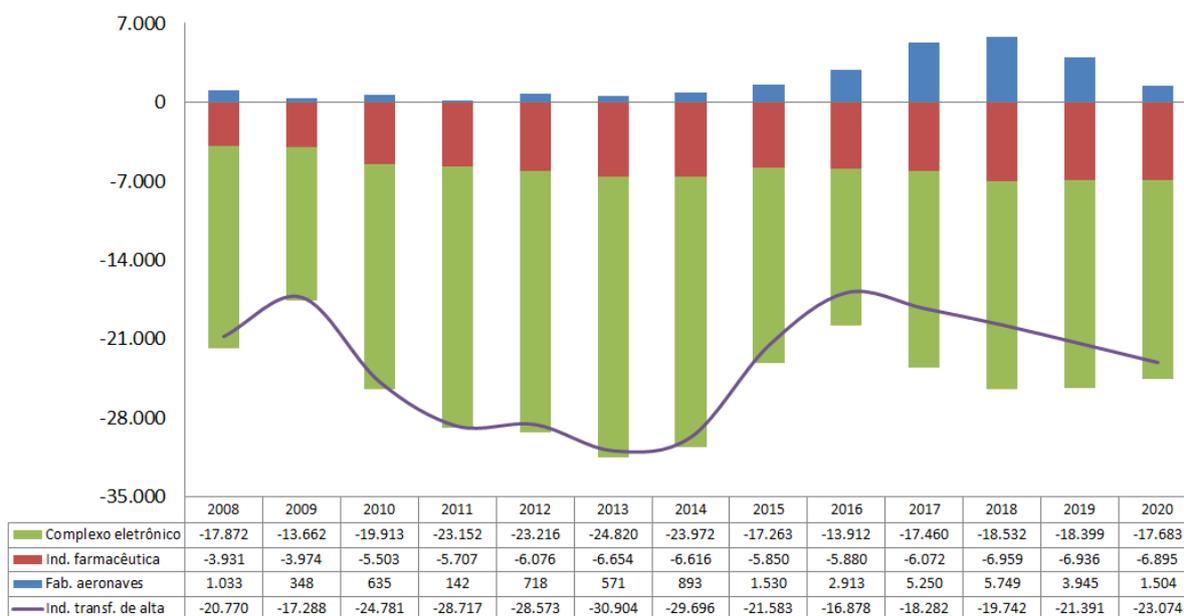
		4T/ 2018	1T/ 2019	2T/ 2019	3T/ 2019	4T/ 2019	1T/ 2020	2T/ 2020	3T/ 2020	4T/ 2020
Alta	Ind. transformação	7.123	7.174	7.486	7.717	7.618	7.415	6.235	7.104	7.728
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	7.123	7.174	7.486	7.717	7.618	7.415	6.235	7.104	7.728
Média-Alta	Ind. transformação	19.361	17.259	18.573	22.062	19.269	18.273	14.635	16.527	18.348
	Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	19.361	17.259	18.573	22.062	19.269	18.273	14.635	16.527	18.348
Média	Ind. transformação	5.823	5.667	3.605	6.270	3.690	6.435	5.675	3.147	8.614
	Total	5.823	5.667	3.605	6.270	3.690	6.435	5.675	3.147	8.614
Média-Baixa	Ind. transformação	9.088	7.831	7.972	9.828	9.308	8.564	5.925	5.959	7.175
	Ind. extrativa	3.275	2.916	2.803	2.769	2.624	2.028	1.924	1.140	1.391
	Serviços	45	37	33	44	37	35	24	32	34
	Total	12.408	10.784	10.809	12.641	11.970	10.627	7.872	7.131	8.600
Baixa	Agropecuária	1.007	1.143	1.044	1.011	1.120	1.091	963	962	1.101
	Outras ativ. industriais	76	16	17	2	2	8	9	2	42
	Serviços	2	6	4	14	2	2	1	1	4
	Total	1.085	1.164	1.065	1.028	1.124	1.101	973	965	1.147
<b>Total (prods. classifs. pela CIIU)</b>		<b>45.800</b>	<b>42.048</b>	<b>41.538</b>	<b>49.717</b>	<b>43.670</b>	<b>43.851</b>	<b>35.389</b>	<b>34.874</b>	<b>44.436</b>

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

## Bens da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica

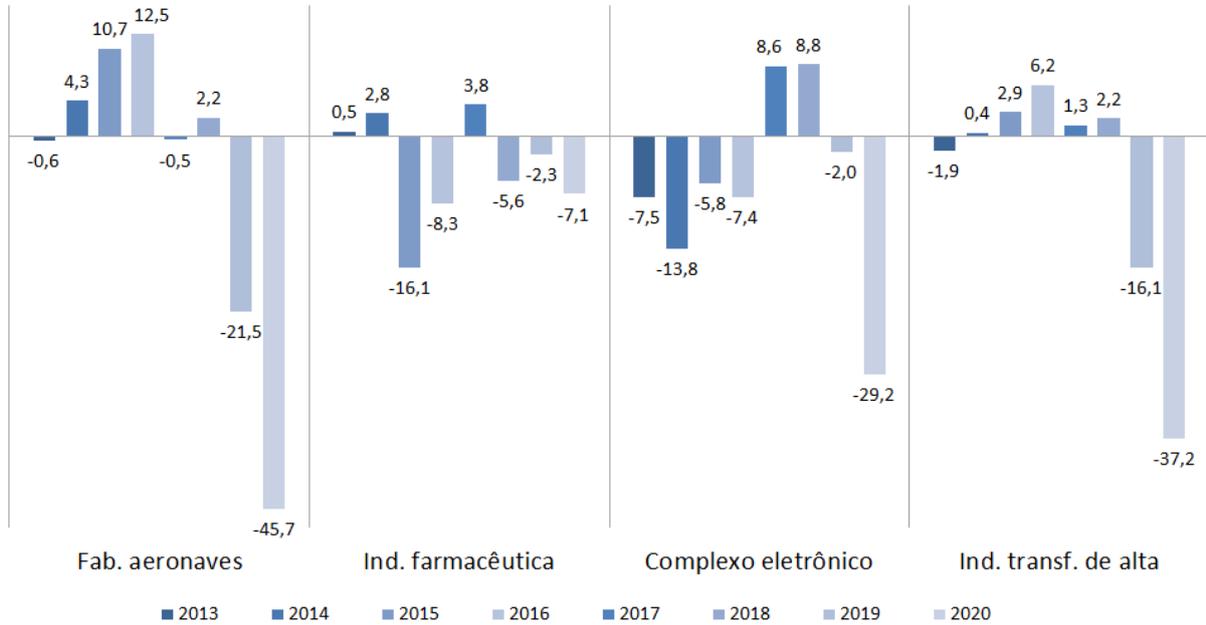
Em 2020, como visto, o déficit dos produtos da indústria de transformação de alta intensidade aumentou frente a 2019, chegando a US\$ 23,1 bilhões. Mesmo maior ficou aquém dos déficits observados nos anos de 2010 a 2014. Tal déficit cresceu acompanhado de declínio de 37,2% nas exportações em dólares correntes, caindo de US\$ 8,6 bilhões para US\$ 5,4 bilhões. As importações declinaram 5,0%. Os produtos típicos da indústria aeronáutica permanecem como os únicos superavitários dessa faixa, saldo de US\$ 1,5 bilhão. Mas esse foi o menor superávit desde 2014, com suas vendas externas recuando 45,7% em relação a 2019, ficando em US\$ 3,2 bilhões. As exportações de bens eletrônicos também diminuíram bastante, 29,2%, redução ainda mais sentida ao se considerar que seu volume já era pouco expressivo. As importações de eletrônicos diminuíram 5,9%, consubstanciando um volume importado de US\$ 18,8 bilhões e déficit de US\$ 17,7 bilhões. No caso dos produtos farmacêuticos, suas vendas externas declinaram 7,1%, ficando em US\$ 1,1 bilhão, concorrendo para o déficit de US\$ 6,9 bilhões. A grandeza do déficit de 2020 ficou abaixo da experimentada em 2019 em decorrência da queda de 5,0% nas importações, mesmo no contexto da pandemia da covid-19.

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



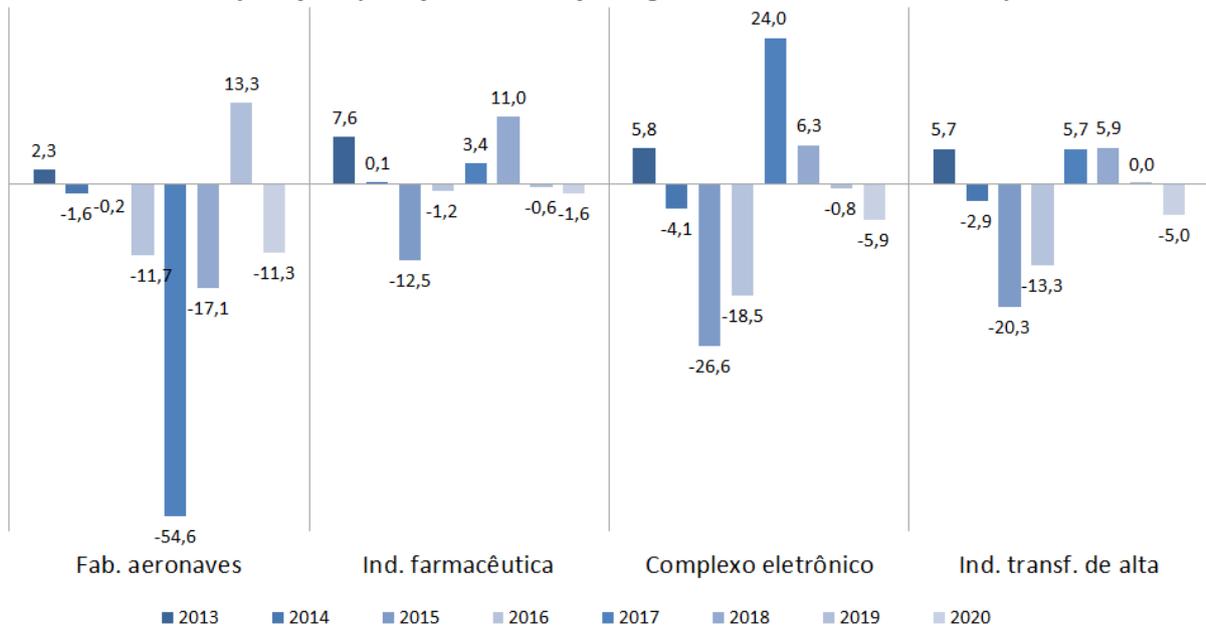
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**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)**



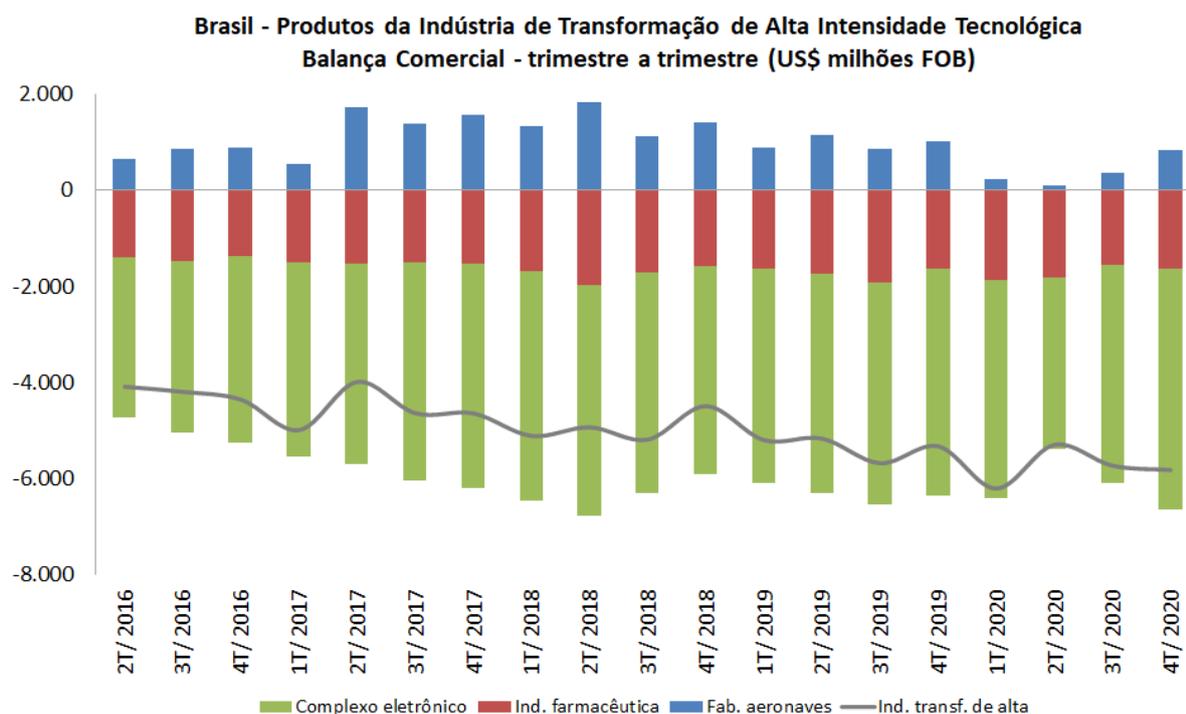
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

No quarto trimestre, o saldo dos bens das indústrias de alta intensidade ficou deficitário em US\$ 5,8 bilhões, superando o déficit do mesmo período de 2019. Suas exportações declinaram 16,8%, caindo para US\$ 1,9 bilhão. As importações, por sua vez, cresceram 1,4%, chegando a US\$ 7,7 bilhões.

Os equipamentos aeronáuticos e aeroespaciais conformaram o único grupo desse segmento a lograr superávit no último quarto do ano, de US\$ 829 milhões. Suas exportações declinaram 21,1%, ficando em US\$ 1,3 bilhão. Cabe constatar que, desde o terceiro trimestre de 2018 as exportações já vinham caindo na comparação com igual período do ano anterior. Embora aquém do montante exportado no mesmo período de 2019, outubro-dezembro de 2020 foi o melhor trimestre do ano passado em termos de vendas externas. Já as importações recuaram 24,6% no contraponto entre quarto trimestre e igual período do ano anterior.

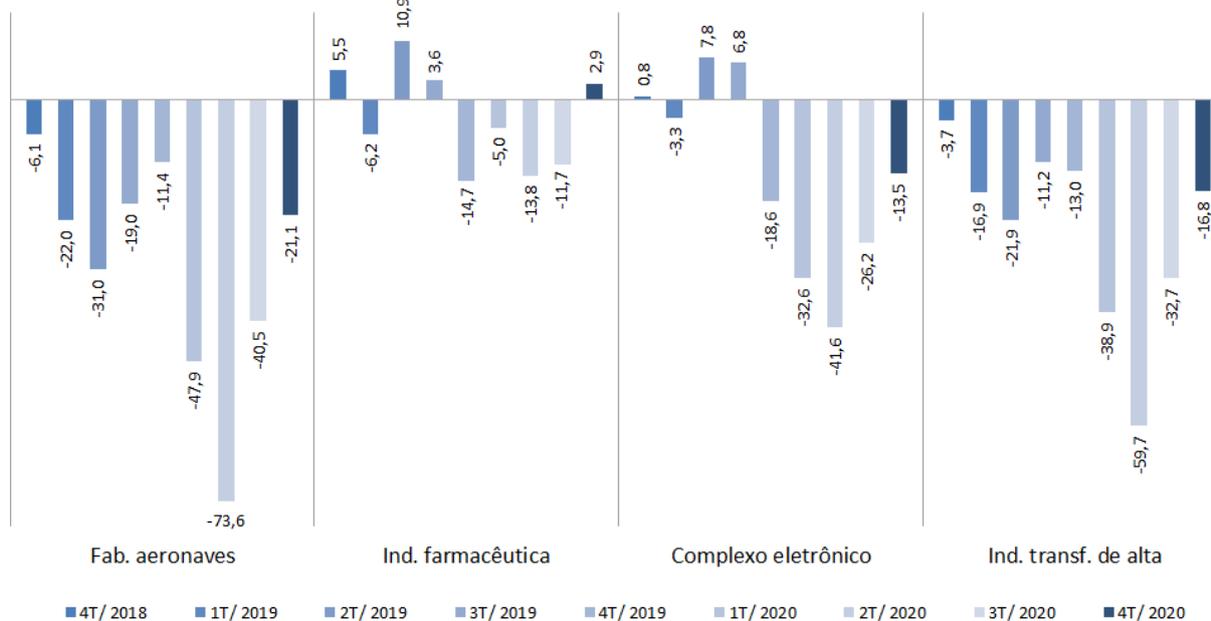
Os produtos típicos do complexo eletrônico, como tem sido recorrente, concorreram sobremaneira para o saldo negativo dos bens da indústria de alta intensidade tecnológica, déficit de US\$ 4,0 bilhões. O déficit inclusive superou o do mesmo período de 2019. As já pouco expressivas exportações ficaram reduzidas a US\$ 292 milhões, queda de 13,5%, enquanto as importações foram de US\$ 5,3 bilhões, com expansão de 4,9% no montante importado.

Os produtos farmacêuticos experimentaram saldo negativo de US\$ 1,6 bilhão. Suas exportações cresceram 2,9%, vendendo US\$ 314 milhões para outros países. As importações desses bens também cresceram, 0,8%, chegando a US\$ 2,0 bilhões no trimestre derradeiro de 2020.



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. aeronaves	1.854	1.314	1.578	1.265	1.642	684	417	752	1.296
Ind. farmacêutica	358	277	308	342	305	263	265	302	314
Complexo eletrônico	415	382	428	425	338	257	250	314	292
Ind. transf. de alta	2.626	1.972	2.314	2.033	2.285	1.204	932	1.369	1.902

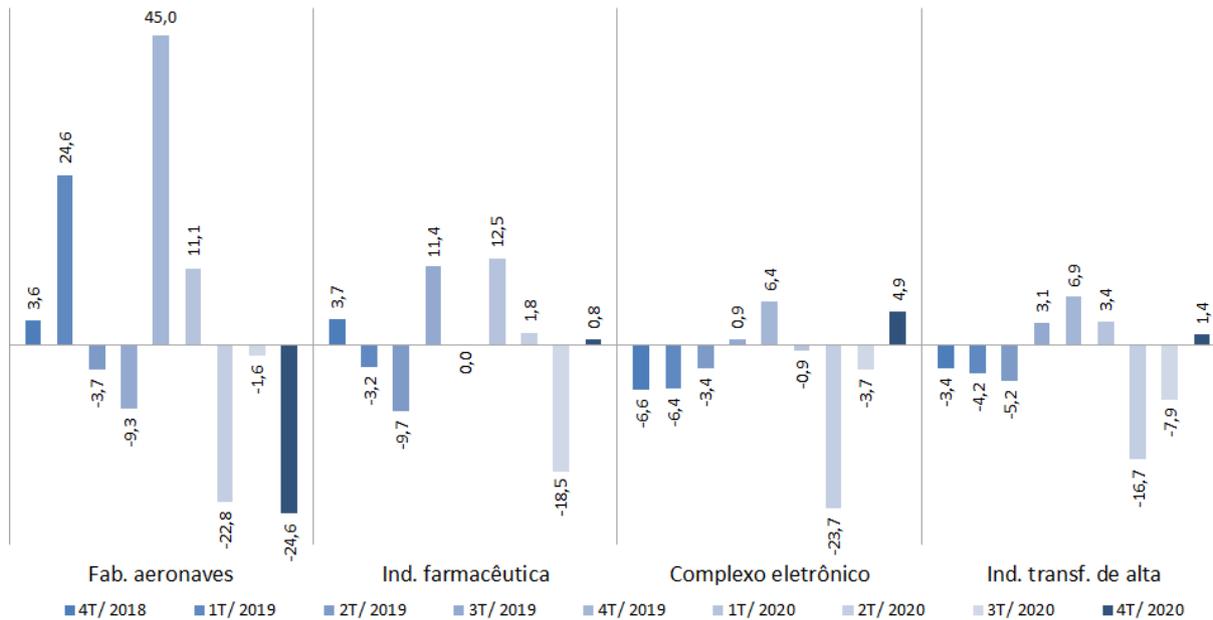
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. aeronaves	427	417	422	396	619	464	326	390	466
Ind. farmacêutica	1.944	1.908	2.045	2.271	1.944	2.146	2.081	1.852	1.960
Complexo eletrônico	4.752	4.848	5.019	5.049	5.055	4.806	3.828	4.862	5.301
Ind. transf. de alta	7.123	7.174	7.486	7.717	7.618	7.415	6.235	7.104	7.728

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: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

## **Bens da indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica**

O segmento de média-alta intensidade apresentou déficit de US\$ 41,7 bilhões em 2020, o maior déficit dentre todas as faixas de intensidade. Suas exportações diminuíram 20,6% vis-à-vis 2019, caindo para US\$ 26,1 bilhões. As importações também caíram, mas com menor intensidade, queda de 12,2%. Os produtos da indústria automobilística lograram saldo positivo de US\$ 72 milhões, contrastando com o déficit de 2019. Suas exportações declinaram 25,1%, ficando em US\$ 8,2 bilhões, com as importações também diminuindo, queda de 38,7%. Os equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas etc.) observaram déficit de US\$ 679 milhões, menor do que em 2019, mas com recuo de 40,9% nas exportações, ficando em meros US\$ 135 milhões.

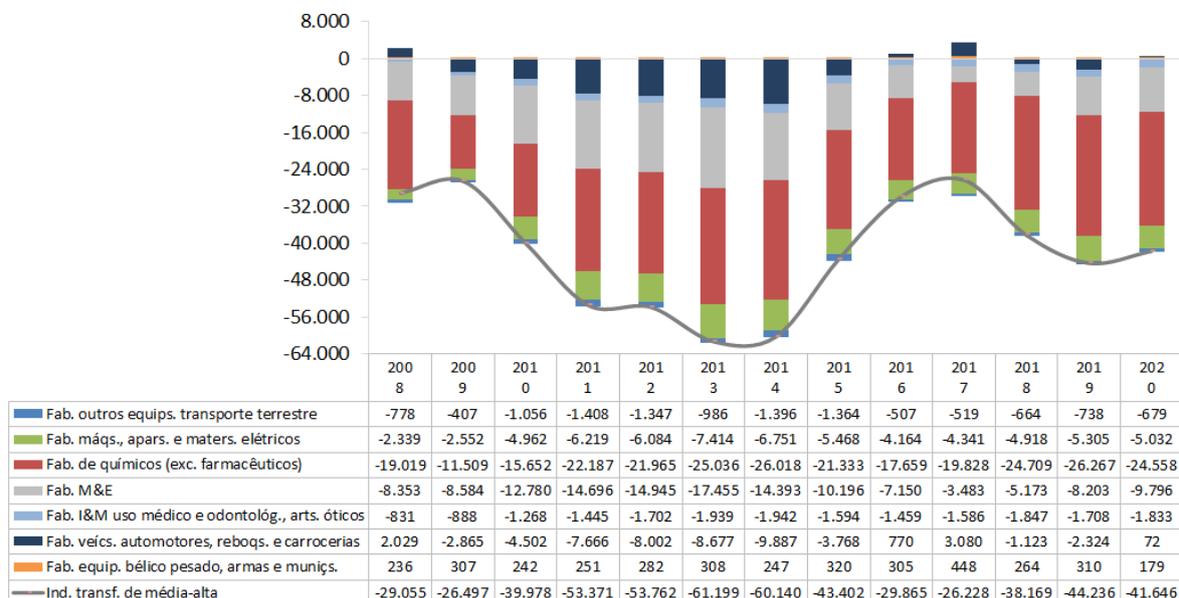
Os dois grupamentos ligados a bens de capital tiveram comportamentos distintos. O de equipamentos não especificados noutras atividades teve resultado negativo de US\$ 9,8 bilhões, exportando 25,7% menos do que no ano anterior, ficando em US\$ 6,4 bilhões. Suas importações caíram 3,7%. Já os materiais e equipamentos elétricos, tiveram déficit de US\$ 5,0 bilhões, menor do que em 2019. Tal redução foi observada mesmo com as exportações diminuindo 14,6%, ficando em US\$ 2,3 bilhão. As importações também diminuíram, queda de 8,3%.

Quanto aos produtos químicos, experimentaram déficit de US\$ 24,6 bilhões, mais da metade do déficit de todo o segmento de média-alta intensidade. O Brasil exportou US\$ 8,5 bilhões desses bens, diminuição de 13,5%, com as importações retrocedendo 8,4%.

Os instrumentos e materiais médico-hospitalares e artigos óticos registraram déficit de US\$ 1,8 bilhão, com aumento de 9,9% nas exportações, atingindo US\$ 352 milhões. Já suas importações cresceram 7,7%.

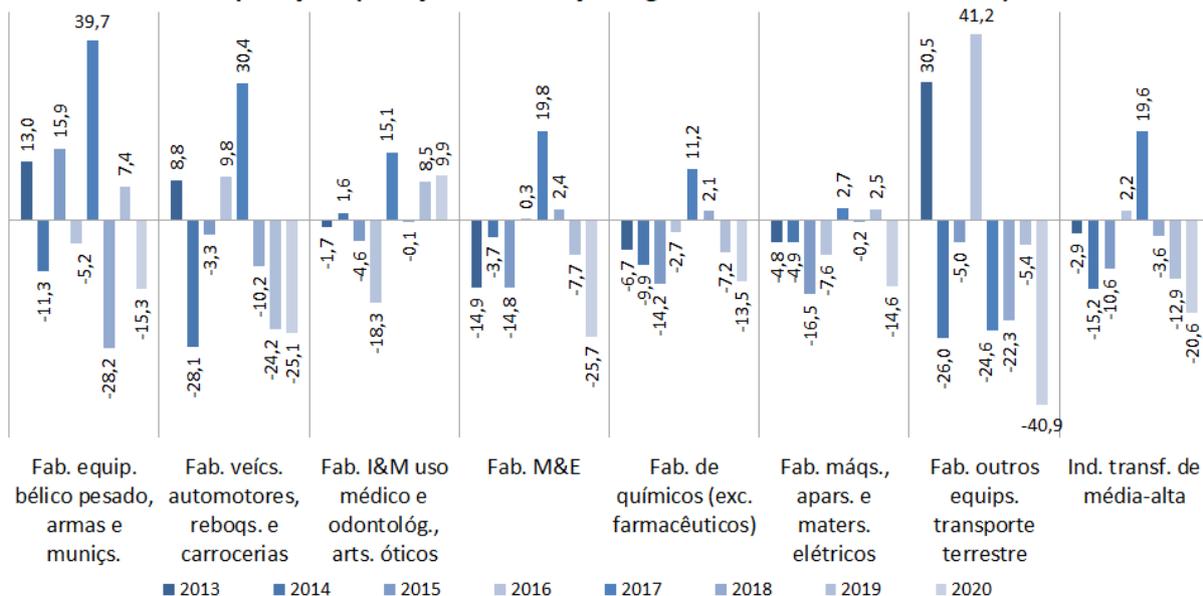
Por fim, o saldo dos equipamentos bélicos, armas e munições registrou superávit de US\$ 179 milhões, o maior dentre os ramos dessa faixa em 2020, mas o menor desde 2006. As exportações desses produtos retrocederam 15,3%, com as aquisições externas crescendo 131,2%, chegando a US\$ 131 milhões.

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



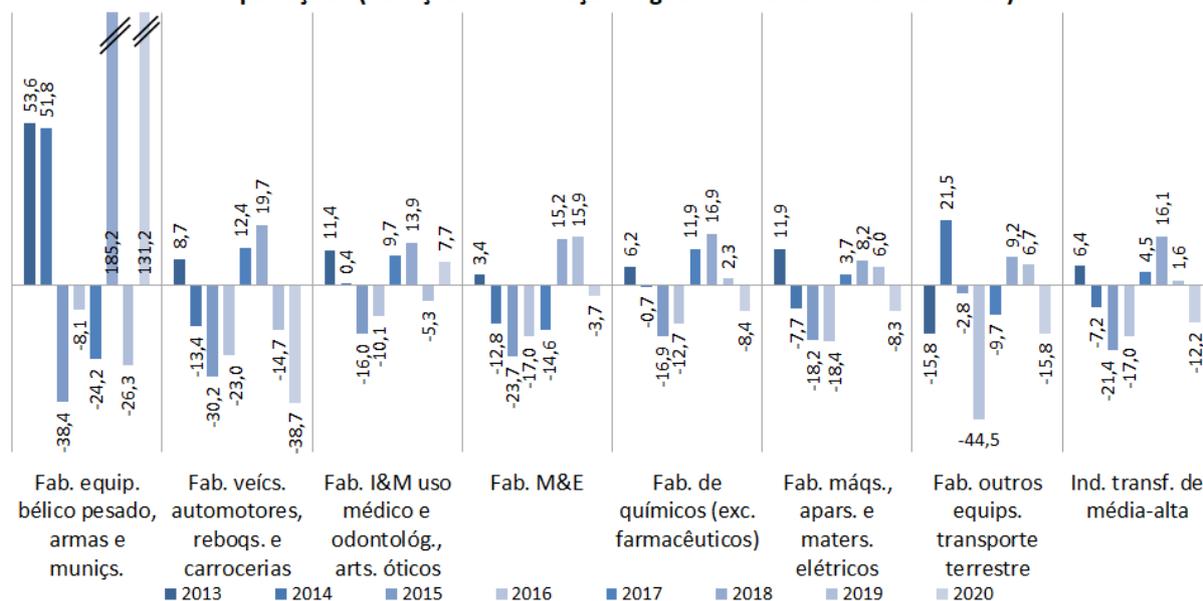
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

### 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.

Em outubro-dezembro, o déficit dessa faixa foi de US\$ 10,8 bilhões, com retração de 3,5% nas exportações frente ao mesmo trimestre de 2019, ficando em US\$ 7,5 bilhões. Paripassu, as importações caíram 4,8%.

As exportações de produtos químicos (exclusive farmacêuticos) retrocederam 3,7%, parando em US\$ 2,2 bilhões, enquanto as importações cresceram 0,9% no comparativo entre quartos trimestres, chegando a US\$ 9,0 bilhões. Assim o déficit atingiu US\$ 6,7 bilhões, correspondendo a dois terços da magnitude do déficit dessa faixa.

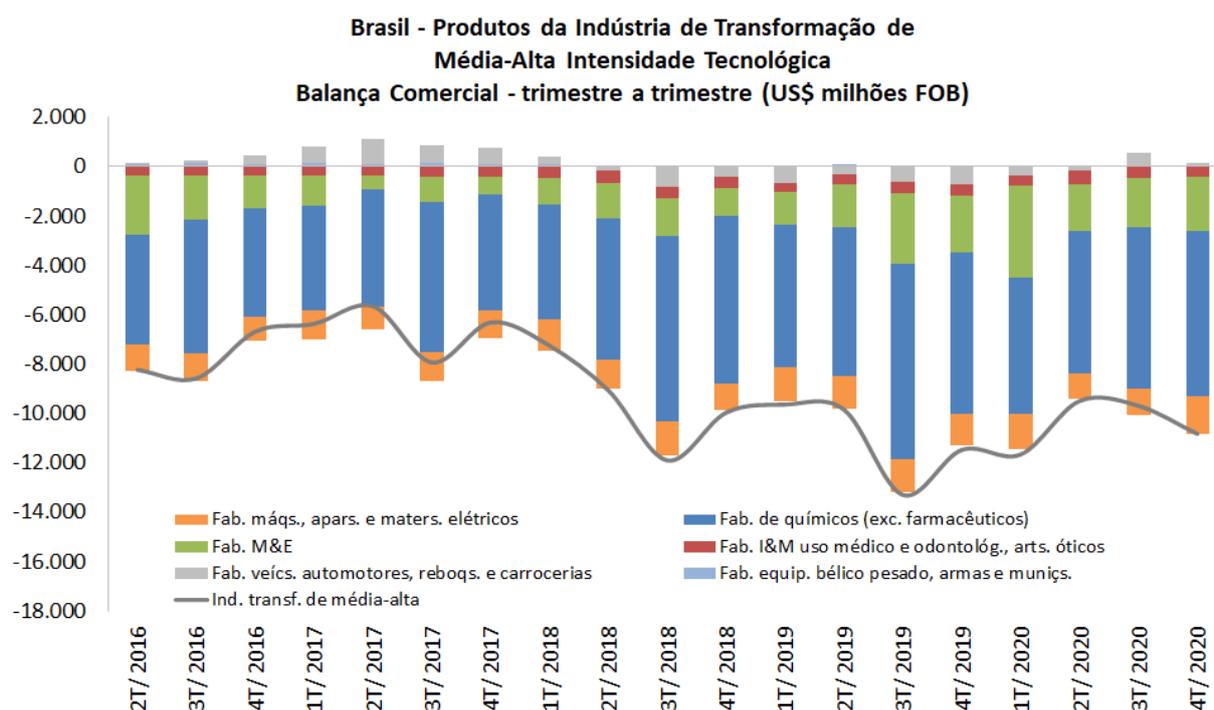
Os dois ramos de equipamentos de transporte fabricados por indústrias de média-alta intensidade tecnológica apresentaram resultados comerciais distintos, afora a diferença de porte. Os veículos da indústria automobilística lograram saldo positivo de US\$ 105 milhões no último trimestre de 2020. Tal superávit foi acompanhado por discreto acréscimo de 0,7% nas exportações, chegando a US\$ 2,6 bilhões. Suas importações caíram 24,4%. Quanto ao grupo dos equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas, entre outros), suas exportações declinaram 2,4%, enquanto as importações caíram 33,9%, levando a um resultado negativo de US\$ 149 milhões.

A balança comercial de máquinas e equipamentos mecânicos ou não especificados noutros segmentos e a de máquinas elétricas registraram déficits de US\$ 2,2 bilhões e de US\$

1,5 bilhão, com este último superando o déficit no mesmo trimestre de 2019. No ramo de M&E, suas exportações caíram 4,7%, ficando em US\$ 1,9 bilhão, enquanto as importações diminuíram 5,4%. Já as exportações de aparelhos e materiais elétricos recuaram 17,7%, para US\$ 560 milhões, enquanto as aquisições externas cresceram 5,6%.

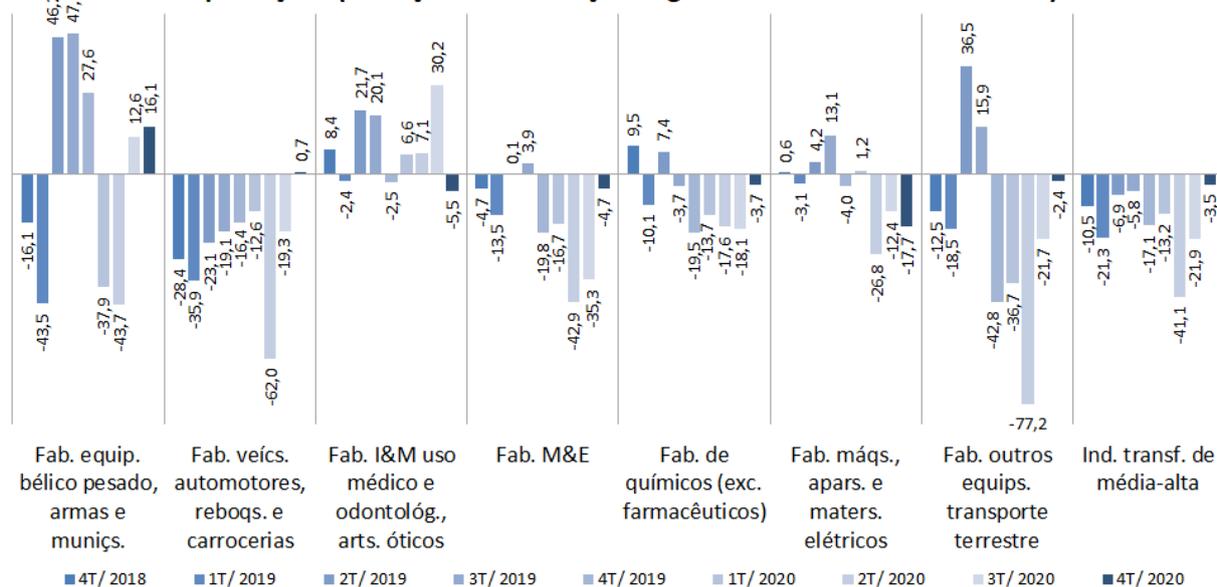
As exportações de I&M de uso médico e odontológico e artigos óticos declinaram 5,5% em outubro-dezembro de 2020, ficando em US\$ 80 milhões. Suas importações caíram 3,2%, para US\$ 511 milhões, consubstanciando déficit de US\$ 431 milhões.

Já o intercâmbio de equipamentos bélicos, armas e munições registrou superávit de US\$ 43 milhões no quarto trimestre de 2020, com suas exportações crescendo 16,1%, chegando a US\$ 101 milhões, enquanto suas importações cresceram 263,3%.



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



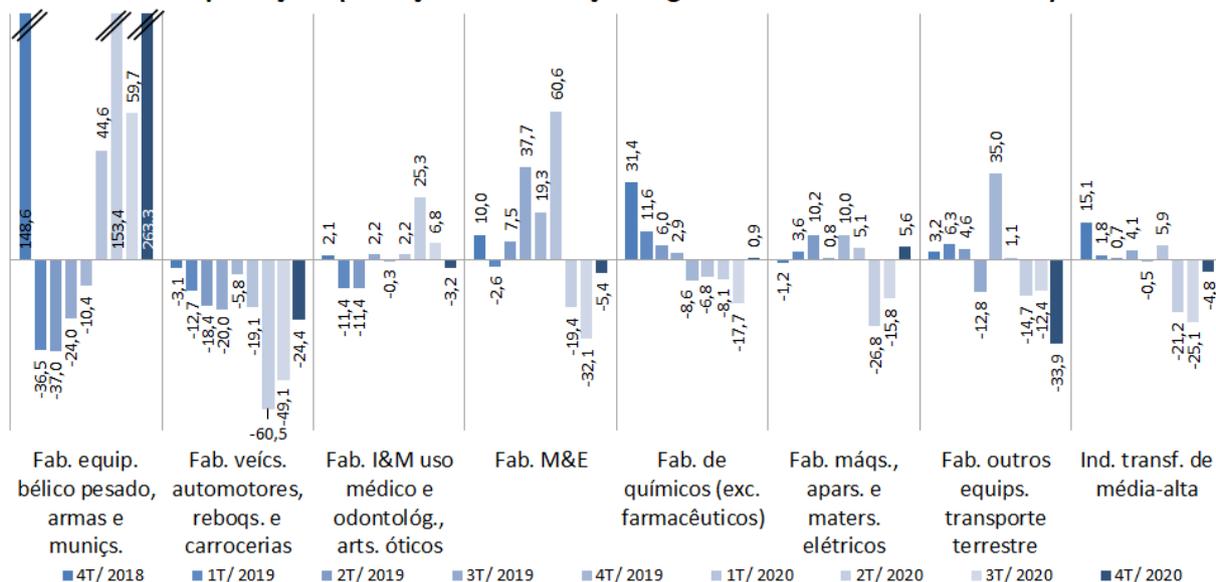
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. equip. bélico pesado, armas e muniç.	68	76	119	85	87	47	67	95	101
Fab. veícs. automotores, reboqs. e carrocerias	3.085	2.501	3.082	2.780	2.580	2.187	1.172	2.244	2.597
Fab. I&M uso médico e odontológ., arts. óticos	87	68	82	86	84	72	88	112	80
Fab. M&E	2.481	2.048	2.194	2.370	1.989	1.706	1.252	1.533	1.895
Fab. de químicos (exc. farmacêuticos)	2.906	2.317	2.472	2.675	2.338	2.000	2.036	2.190	2.252
Fab. máqs., apars. e maters. elétricos	708	568	703	713	680	575	515	625	560
Fab. outros eqs. transporte terrestre	73	50	80	57	42	31	18	45	41
Ind. transf. de média-alta	9.408	7.628	8.732	8.766	7.801	6.619	5.147	6.844	7.526

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: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. equip. bélico pesado, armas e munições.	18	10	10	20	16	15	26	32	58
Fab. veícs. automotores, reboqs. e carrocerias	3.502	3.151	3.395	3.424	3.298	2.550	1.342	1.743	2.493
Fab. I&M uso médico e odontológ., arts. óticos	530	466	501	533	528	476	627	569	511
Fab. M&E	3.611	3.376	3.901	5.221	4.308	5.421	3.145	3.542	4.075
Fab. de químicos (exc. farmacêuticos)	9.710	8.078	8.506	10.609	8.876	7.530	7.818	8.732	8.957
Fab. máqs., apars. e maters. elétricos	1.779	1.935	2.071	2.008	1.956	2.034	1.516	1.691	2.065
Fab. outros eqs. transporte terrestre	213	243	189	248	287	246	161	217	190
Ind. transf. de média-alta	19.361	17.259	18.573	22.062	19.269	18.273	14.635	16.527	18.348

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

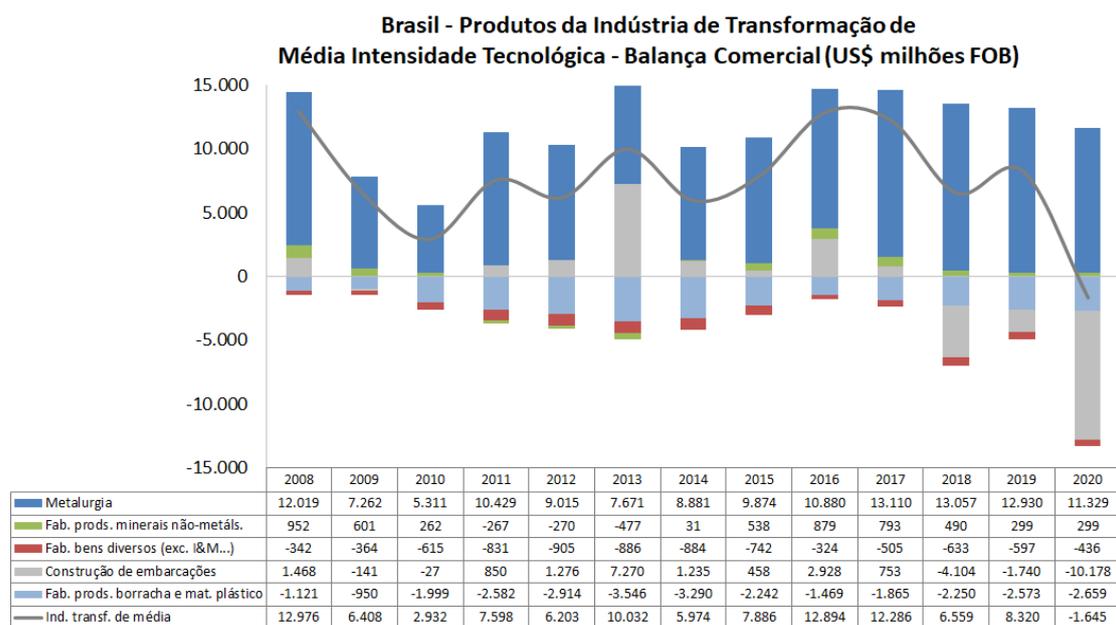
## Bens da indústria de transformação de média intensidade tecnológica

As exportações em dólares correntes de bens oriundos tipicamente de indústrias de média intensidade tecnológica declinaram 19,3% em 2020 na comparação a 2019, ficando em US\$ 22,2 bilhões. Quanto às importações, cresceram 24,1%. Tais comportamentos levaram a balança dessa faixa a se deteriorar, passando à condição deficitária, de US\$ 1,6 bilhão.

As transações internacionais de itens da construção de embarcações (indústria naval e náutica) registraram grande variação nos dois sentidos. Suas exportações retrocederam 98,1%, saindo de US\$ 2,8 bilhões em 2019, para US\$ 54 milhões em 2020. As importações cresceram 122,8%, atingindo US\$ 10,2 bilhões, praticamente coincidindo com o déficit.

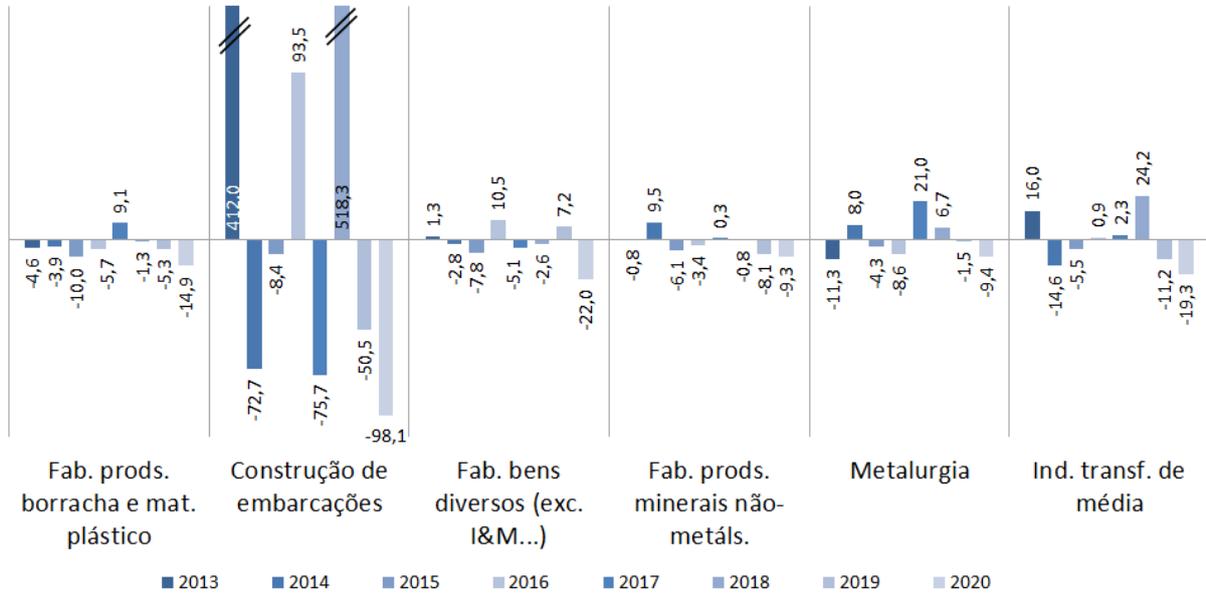
Passando para os demais ramos, os produtos da metalurgia lograram superávit de US\$ 11,3 bilhões, imponente, mas aquém de seus equivalentes dos três anos anteriores. Suas exportações diminuíram 9,4%, ficando em US\$ 18,0 bilhões, enquanto as importações desses itens declinaram 3,9%. O outro ramo superavitário, o de produtos minerais não-metálicos (saldo de US\$ 299 milhões), sofreu uma redução de 9,3% em suas exportações, ficando em US\$ 1,7 bilhão, acompanhada de decréscimo de 11,1% nas importações.

Os dois grupos de bens restantes registraram resultado negativo em 2020. O déficit dos produtos de borracha e material plástico atingiu US\$ 2,7 bilhões, puxado por retração de 14,9% nas exportações, ficando em US\$ 2,1 bilhão, enquanto as importações retrocederam 5,6%. Já os bens diversos (exclusive I&M médicos e odontológicos e artigos óticos) tiveram déficit de US\$ 436 milhões, com quedas de dois dígitos quer nas exportações (-22,0%), quer nas importações (-24,6%).



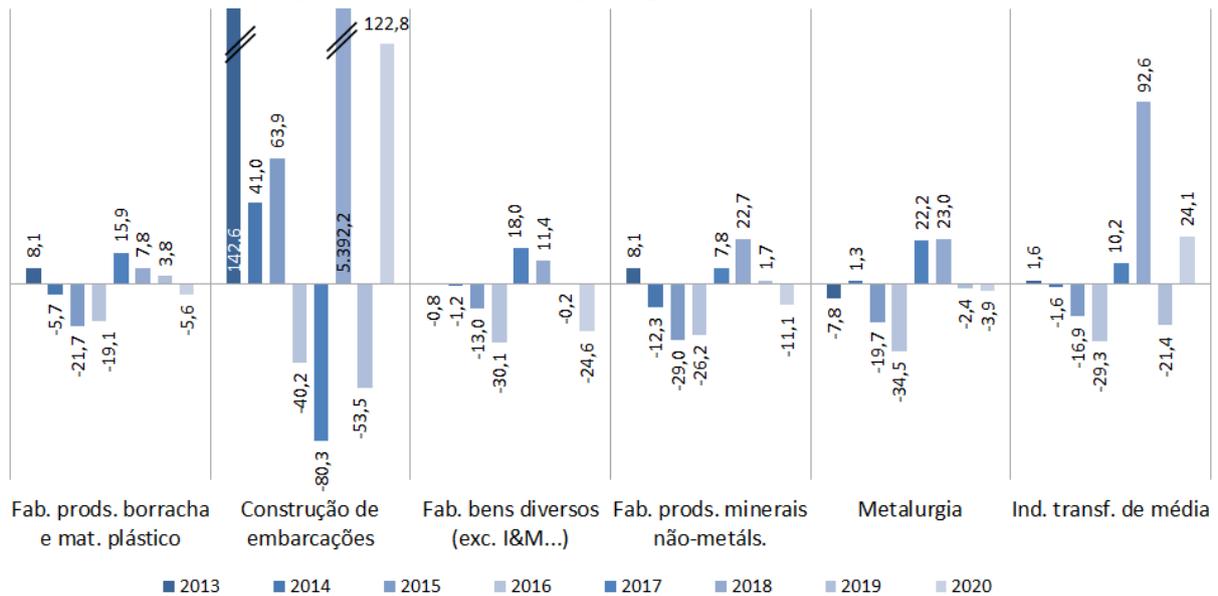
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**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.

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



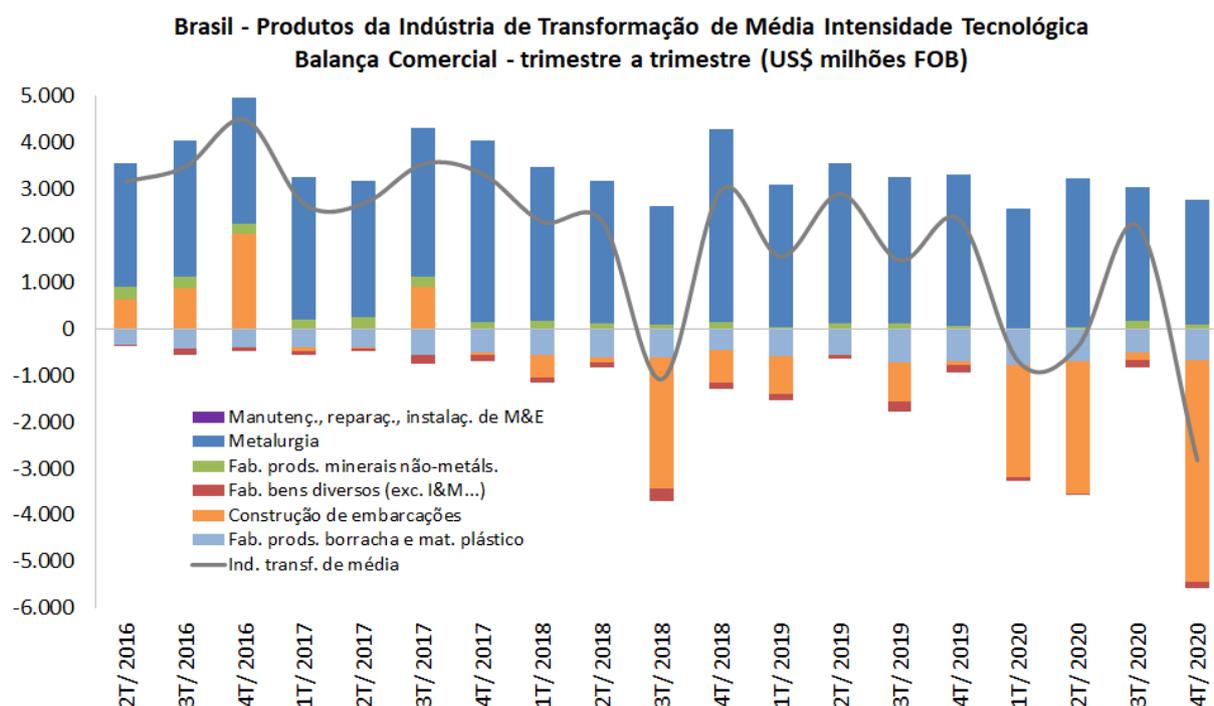
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

Atendo-se ao último trimestre de 2020, as exportações de gêneros típicos da indústria de média intensidade tecnológica diminuíram 4,2% frente a igual período de 2019, parando em US\$ 5,8 bilhões. As importações, a seu turno, aumentaram 133,5%. Com essa combinação de comportamentos, outubro-dezembro observou déficit de US\$ 2,8 bilhões para os bens em questão.

Novamente as variações agudas decorreram das embarcações. Suas exportações sofreram a maior deterioração entre os grupos dessa faixa de intensidade tecnológica, redução de 17,9%, ficando em US\$ 33 milhões, enquanto as importações cresceram mais de 4.000,0%. O déficit foi de US\$ 4,8 bilhões.

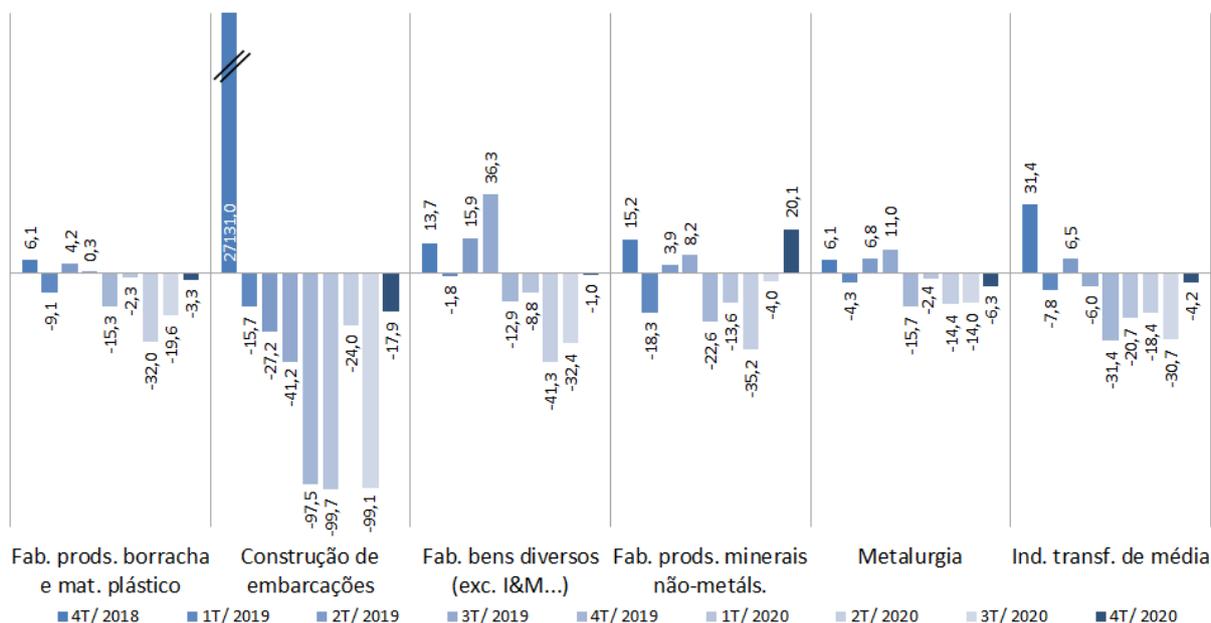
Os produtos metalúrgicos, de balança superavitária, lograram saldo de US\$ 2,7 bilhões, expressivo, mas abaixo do obtido no mesmo trimestre do ano passado. Suas exportações recuaram 6,3% no mesmo confronto, ficando em US\$ 4,6 bilhões. Quanto às importações, diminuíram 17,9%. Os produtos de minerais não-metálicos registraram superávit de US\$ 88 milhões, com exportações crescendo 20,1%, atingindo US\$ 507 milhões, enquanto as importações aumentaram 13,7%.

Passando para os demais itens, os produtos de borracha e de material plástico apresentaram resultado negativo de US\$ 676 milhões, com queda de 3,3% nas vendas para o exterior, para US\$ 586 milhões, e retração de 4,1% nas importações. Quanto aos bens diversos, seu déficit de US\$ 143 milhões foi acompanhado de retração de 1,0% nas exportações, ficando em US\$ 114 milhões, e de queda de 9,9% nas importações



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



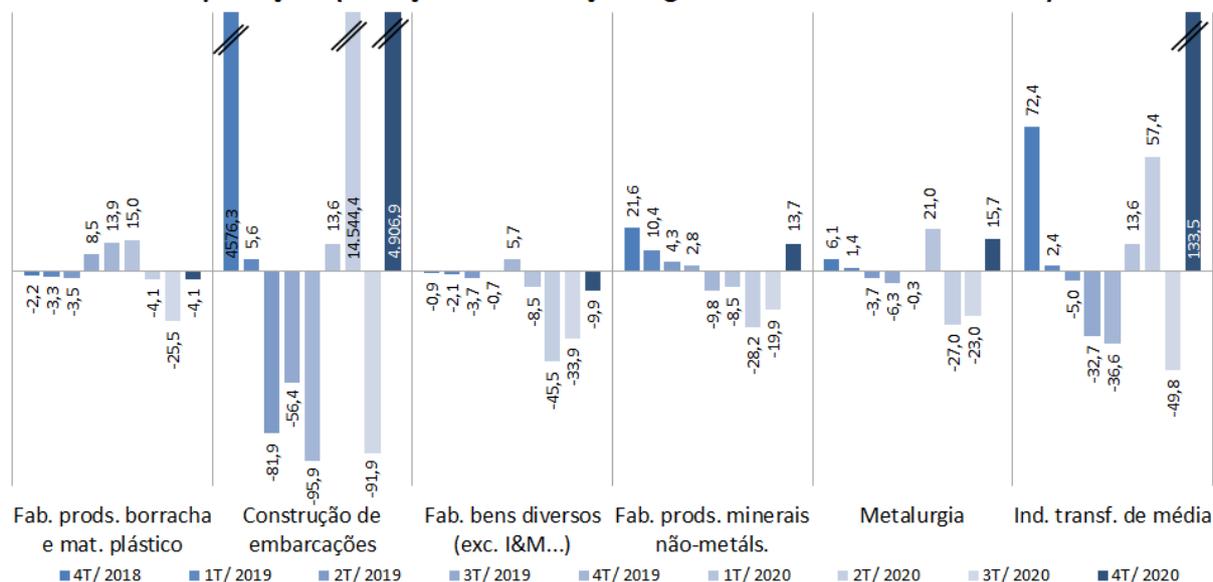
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. prods. borracha e mat. plástico	716	570	651	646	606	557	443	519	586
Construção de embarcações	1.653	1.297	5	1.510	41	4	4	13	33
Fab. bens diversos (exc. I&M...)	132	132	146	130	115	121	86	88	114
Fab. prods. minerais não-metáls.	546	439	509	501	422	379	329	481	507
Metalurgia	5.774	4.791	5.206	4.962	4.870	4.675	4.457	4.267	4.561
Manutenç., reparaç., instalaç. de M&E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind. transf. de média	8.821	7.230	6.516	7.750	6.054	5.736	5.319	5.369	5.802

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: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

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

	4T/2018	1T/2019	2T/2019	3T/2019	4T/2019	1T/2020	2T/2020	3T/2020	4T/2020
Fab. prods. borracha e mat. plástico	1.156	1.152	1.202	1.375	1.317	1.325	1.152	1.025	1.262
Construção de embarcações	2.359	2.127	19	2.350	96	2.416	2.830	189	4.797
Fab. bens diversos (exc. I&M...)	271	247	235	353	286	226	128	233	258
Fab. prods. minerais não-metáls.	409	413	396	395	369	378	284	317	419
Metalurgia	1.628	1.728	1.753	1.796	1.622	2.091	1.280	1.383	1.878
Manutenç., reparaç., instalaç. de M&E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind. transf. de média	5.823	5.667	3.605	6.270	3.690	6.435	5.675	3.147	8.614

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

## **Bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica**

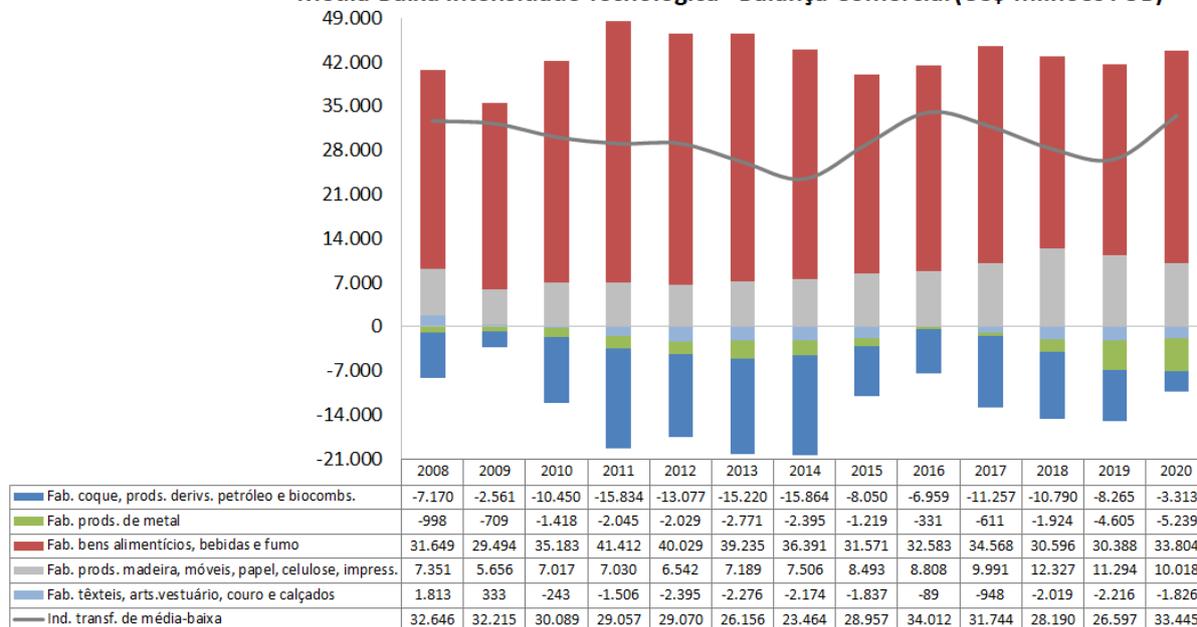
As exportações de mercadorias produzidas pela indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica declinaram 0,8% em 2020, ficando em US\$ 61,1 bilhões. Ainda assim, o superávit de US\$ 33,4 bilhões superou os saldos positivos anuais de 2017 a 2019, decorrência da redução de 20,9% nas importações desses itens, US\$ 27,6 bilhões. Seu ramo mais pujante, o de produtos industriais alimentícios, bebidas e tabaco, conseguiu exportar 9,6% a mais do que no ano anterior, alcançando US\$ 40,3 bilhões, enquanto suas importações cresceram apenas 1,9%, levando ao superávit de US\$ 33,8 bilhões. Já o intercâmbio de bens industriais madeireiros e seus derivados, incluindo produtos de papel, celulose e impressos obteve superávit de US\$ 10,0 bilhões em 2020, exportando US\$ 11,4 bilhões, 12,1% menos do que em 2019, enquanto suas importações recuaram 17,8%.

A balança de coque, produtos derivados do petróleo, biocombustíveis etc., por sua vez, registrou déficit de US\$ 3,3 bilhões, bem menor do que no anterior. Suas exportações retrocederam 14,3%, ficando em US\$ 5,2 bilhões, enquanto as importações diminuíram 40,6%. O fato do déficit desses produtos ter diminuído também contribuiu bastante para o aumento no saldo comercial dos bens da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica.

O conjunto dos artigos têxteis, de vestuário, de couro e calçados registrou déficit de US\$ 1,8 bilhão em 2020, menor do que no ano anterior, mas com uma corrente de comércio bem inferior. Suas exportações caíram 21,3%, parando em US\$ 2,5 bilhões, enquanto as importações diminuíram 19,8%. Já o saldo dos produtos metálicos agiu em sentido contrário, com o déficit aumentando de US\$ 4,6 bilhão em 2019 para US\$ 5,2 bilhões. Concorreu para tanto a redução de 34,6% nas exportações, ficando em US\$ 1,7 bilhão, uma queda bem maior que a das importações, de 3,6%.

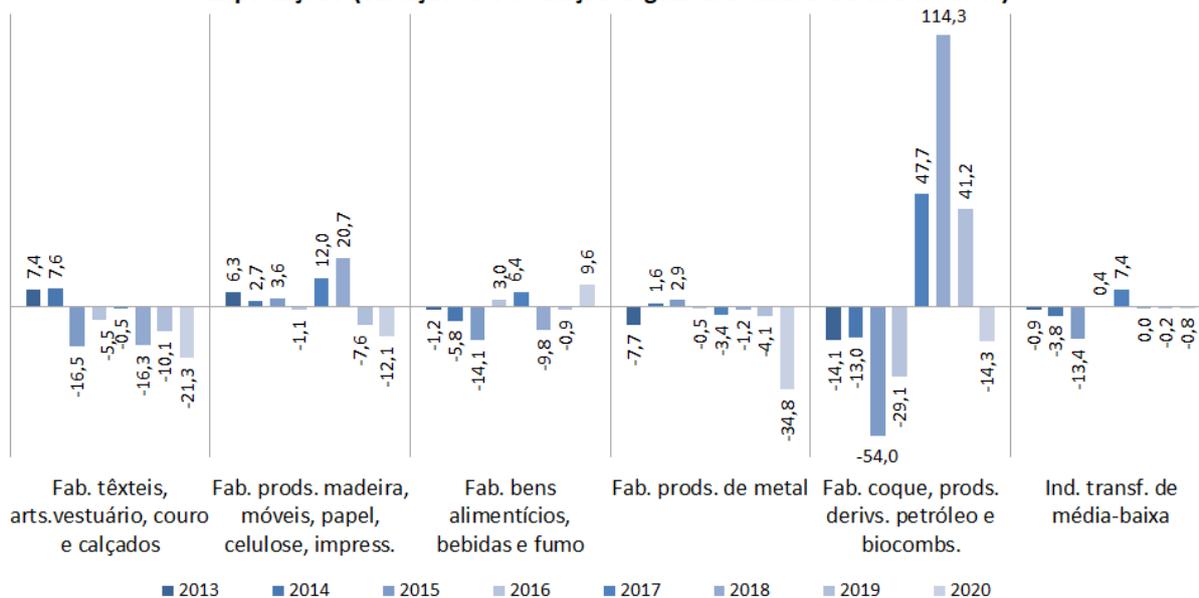
Especificamente no quarto trimestre de 2020, o País exportou 3,3% a mais dos bens tipicamente oriundos dos ramos da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica, chegando a US\$ 16,4 bilhões. Suas importações foram de US\$ 7,2 bilhões, uma retração de 22,9%. Os recuos nas importações do segundo, terceiro e quarto trimestres contribuíram para a ampliação do saldo comercial dessa faixa em 2020.

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



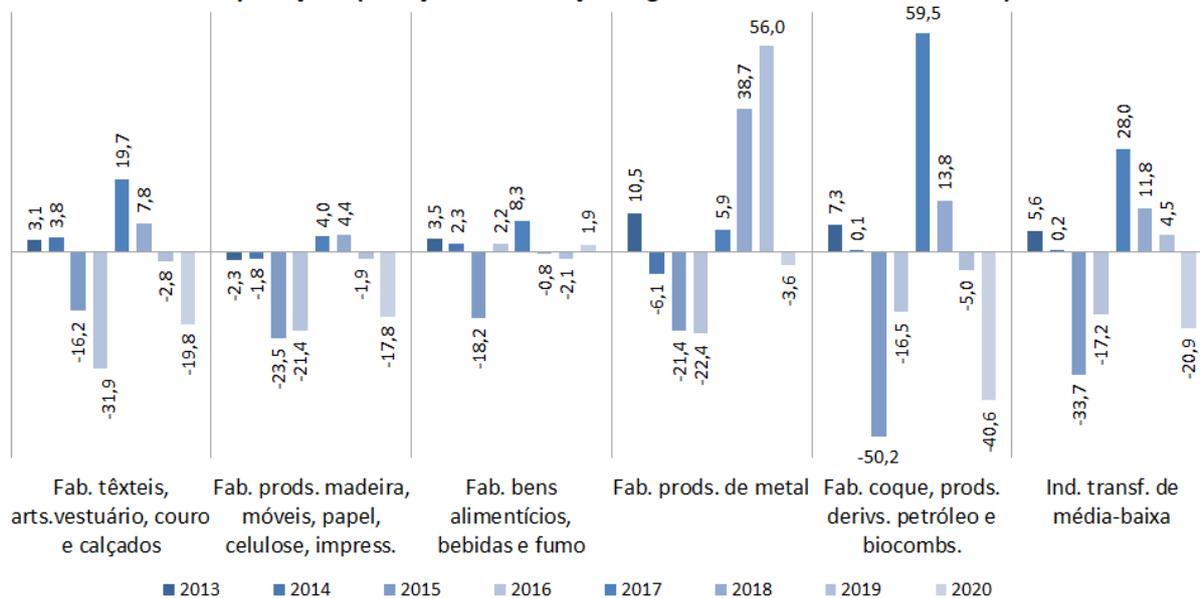
Fonte: ComexStat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

**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)**



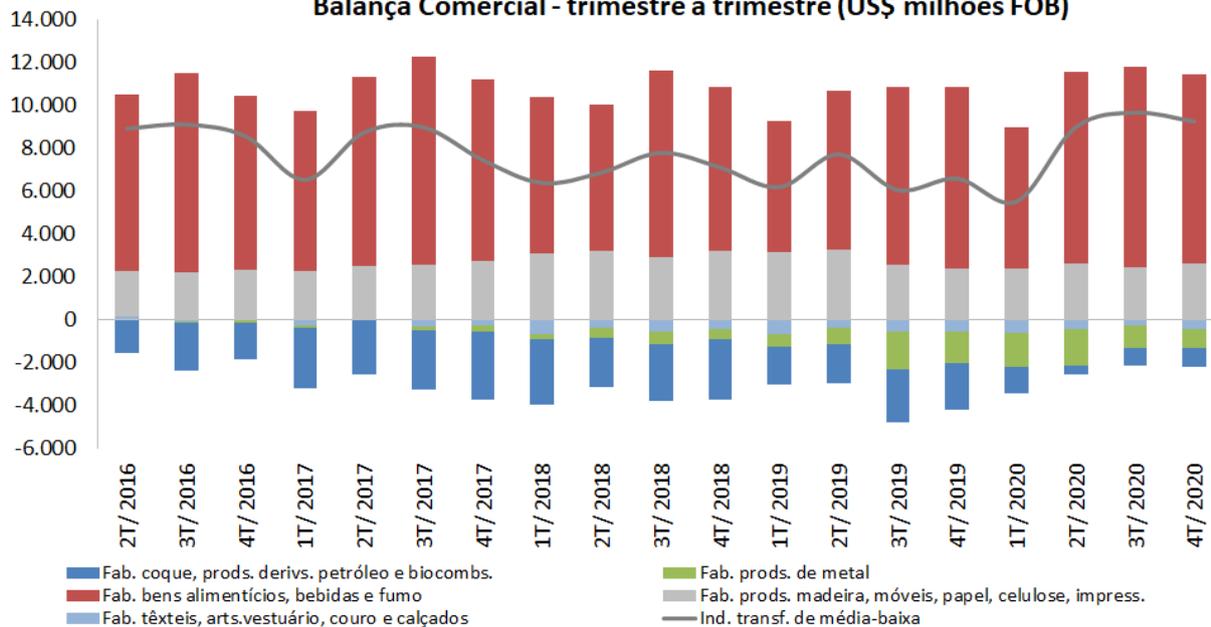
Fonte: Comex Stat. Elaboração própria com base em classificação da OCDE.

O intercâmbio de alimentos da indústria, bebidas e tabaco teve resultado positivo de US\$ 8,9 bilhões, puxado pelo incremento de 9,0% nas exportações no contraponto entre quartos trimestres de 2020 e 2019, atingindo US\$ 11,0 bilhões, com suas importações caindo 3,6%. Os produtos madeireiros, de papel e celulose também obtiveram superávit expressivo em outubro-dezembro, US\$ 2,6 bilhões, superando o logrado no mesmo período de 2019. Suas exportações aumentaram 8,0%, para US\$ 3,0 bilhões, com as importações também crescendo, só que mais discretamente, 1,0%.

Já as vendas para o exterior de derivados de produtos de petróleo e afins caíram 23,4% no quarto trimestre, ficando em US\$ 1,3 bilhão. Mas suas importações caíram ainda mais, 44,3%, fazendo com que o déficit fosse de US\$ 865 milhões, bem abaixo do registrado no mesmo trimestre de 2019.

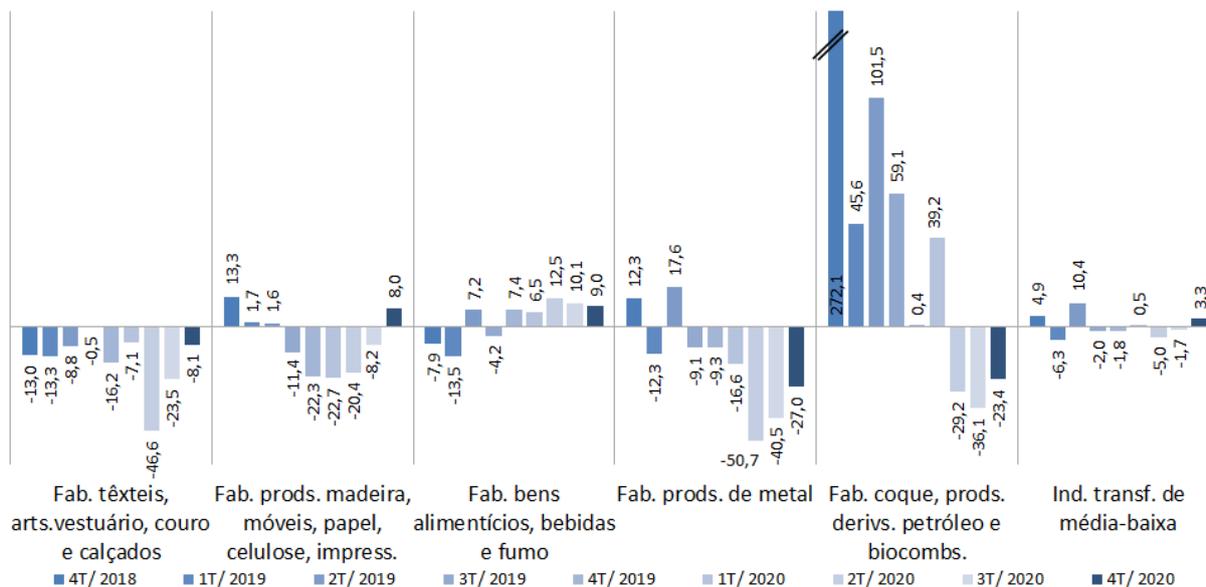
Passando para os dois outros agrupamentos de bens típicos da indústria de média-baixa intensidade, ambos registraram déficit. As vendas externas de produtos de metal recuaram 27,0%, ficando em US\$ 431 milhões. Suas importações recuaram 36,5%, culminando no saldo negativo de US\$ 905 milhões, déficit menor do que o observado no quarto trimestre de 2019. Quanto aos artigos das indústrias têxtil, de vestuário, couro e calçados, seu déficit também ficou abaixo do registrado no mesmo período do ano anterior, resultado negativo de US\$ 443 milhões. Suas exportações caíram 8,1%, ficando em US\$ 688 milhões, enquanto as importações diminuiriam 13,3%.

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



Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



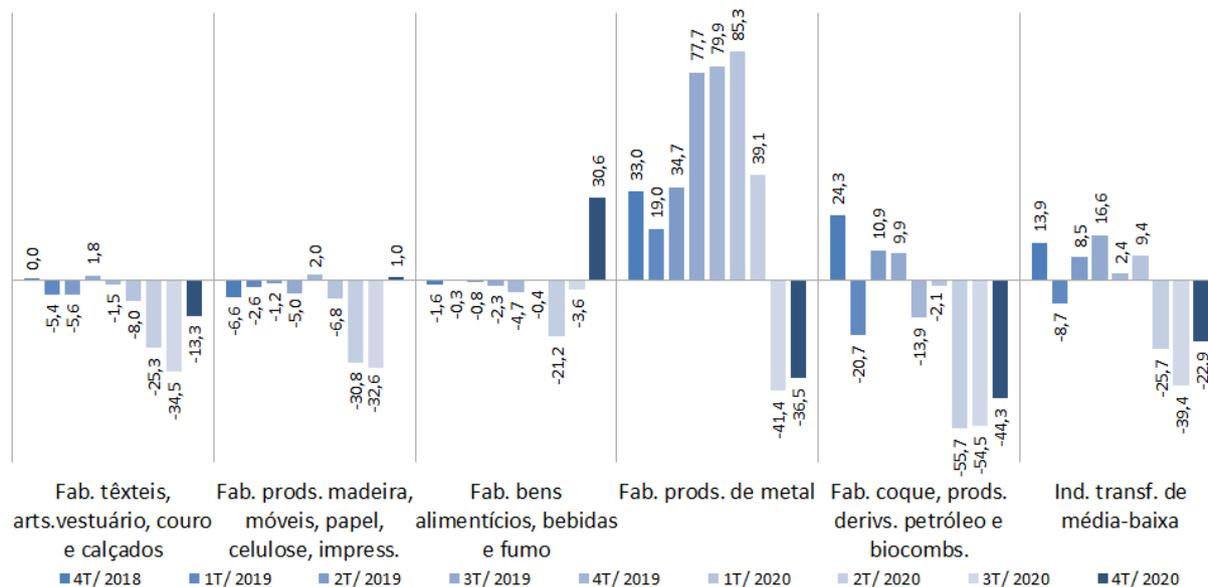
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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

	4T/ 2018	1T/ 2019	2T/ 2019	3T/ 2019	4T/ 2019	1T/ 2020	2T/ 2020	3T/ 2020	4T/ 2020
Fab. têxteis, arts.vestuário, couro e calçados	894	815	783	778	749	758	418	595	688
Fab. prods. madeira, móveis, papel, celulose, impress.	3.565	3.569	3.660	2.988	2.770	2.758	2.915	2.743	2.992
Fab. bens alimentícios, bebidas e fumo	9.439	7.746	9.009	9.895	10.135	8.253	10.133	10.894	11.043
Fab. prods. de metal	651	567	687	715	590	473	339	426	431
Fab. coque, prods. derivs. petróleo e biocombs.	1.659	1.335	1.560	1.519	1.665	1.858	1.105	971	1.276
Ind. transf. de média-baixa	16.208	14.032	15.700	15.895	15.909	14.099	14.910	15.629	16.430

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: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standabase.

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

	4T/ 2018	1T/ 2019	2T/ 2019	3T/ 2019	4T/ 2019	1T/ 2020	2T/ 2020	3T/ 2020	4T/ 2020
Fab. têxteis, arts.vestuário, couro e calçados	1.324	1.515	1.170	1.352	1.304	1.394	874	886	1.131
Fab. prods. madeira, móveis, papel, celulose, impress.	391	421	424	449	398	393	293	302	402
Fab. bens alimentícios, bebidas e fumo	1.739	1.642	1.535	1.563	1.658	1.635	1.210	1.507	2.165
Fab. prods. de metal	1.170	1.118	1.477	2.464	2.105	2.072	2.054	1.445	1.336
Fab. coque, prods. derivs. petróleo e biocombs.	4.465	3.134	3.367	4.000	3.843	3.070	1.493	1.819	2.141
Ind. transf. de média-baixa	9.088	7.831	7.972	9.828	9.308	8.564	5.925	5.959	7.175

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