



**INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O
DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**

**A INDÚSTRIA DE
TRANSFORMAÇÃO POR
INTENSIDADE TECNOLÓGICA:
EM BUSCA DAS
EXPORTAÇÕES PERDIDAS**

OUTUBRO/2015

Conselho do IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S/A
Bernardo Gradin	GanBio S/A
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda
Carlos Francisco Ribeiro Jereissati	Telemar Participações S/A
Carlos Mariani Bittencourt	PIN Petroquímica S/A
Cláudio Bardella	Bardella S/A Indústrias Mecânicas
Dan Ioschpe <i>Vice-Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S/A
Daniel Feffer	Grupo Suzano
Décio da Silva	WEG S/A
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Fabio Hering	Companhia Hering S/A
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S/A
Frederico Fleury Curado <i>Vice-Presidente</i>	Embraer S.A.
Geraldo Luciano Mattos Júnior	M. Dias Branco S.A
Henri Armand Slezzynger	Unigel S.A
Ivo Rosset	Rosset & Cia. Ltda.
Ivoney Brochmann Ioschpe	Conselheiro Emérito
Jacks Rabinovich	Campo Belo Ltda
Jorge Gerdau Johampeter	Gerdau Aços Longos S/A
José Antonio Fernandes Martins	Marcopolo S/A
José Carlos Grubisich	Eldorado Brasil Celulose S/A
José Roberto Ermírio de Moraes	Votorantim Participações S/A
Josué Christiano Gomes da Silva	Cia. de Tecidos Norte de Minas-Coteminas
Laércio José de Lucena Cosentino	TOTVS S/A
Lírio Albino Parisotto	Videolar S/A
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S/A Empreendimentos e Participações
Marcelo Bahia Odebrecht	Construtora Norberto Odebrecht S/A
Marcos Antonio Molina dos Santos	Marfrig Global Foods S.A.
Murilo Pinto de Oliveira Ferreira	Vale S.A.
Olavo Monteiro de Carvalho	Monteiro Aranha S/A
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Paulo Francini	Membro Colaborador
Paulo Guilherme Aguiar Cunha	Conselheiro Emérito
Pedro Franco Piva	Klabin S/A
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S/A
Pedro Wongschowski <i>Presidente</i>	Ultrapar Participações S/A
Ricardo Steinbruch	Vicunha Têxtil S.A.
Robert Max Mangels	Mangels Industrial S/A
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Rodolfo Villela Marino <i>Vice-Presidente</i>	Elekeiroz S.A.
Rômél Erwin de Souza	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais - USIMINAS
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S/A Ind e Com
Salo Davi Seibel	Duratex S/A
Victório Carlos De Marchi	Cia. de Bebidas das Américas - AmBev
Vitor Sarquis Hallack	Camargo Corrêa S/A

A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA: EM BUSCA DAS EXPORTAÇÕES PERDIDAS

No período de janeiro-setembro de 2015, o total do comércio exterior brasileiro foi superavitário em US\$ 10,2 bilhões, revertendo o sinal em relação ao mesmo período de 2014 e de 2013. No caso dos bens tipicamente produzidos pela indústria de transformação, o déficit retrocedeu de US\$ 49,2 bilhões em janeiro-setembro de 2014 para um resultado negativo de US\$ 30,0 bilhões.

O saldo comercial total voltou a ficar superavitário devido a uma queda de 16,8% nas exportações e diminuição de 23,0% nas importações. Quanto às mercadorias oriundas da indústria de transformação, suas exportações declinaram pela quarta vez seguida, caindo de US\$ 100,1 bilhões nos três primeiros trimestres de 2014 para US\$ 88,9 bilhões no mesmo período de 2015, recuo de 11,1%. Portanto, a grandeza do déficit encolheu pela forte retração nas importações não só dos itens da indústria de transformação, de 20,4%, mas também dos demais bens – agropecuários e minerais – da balança comercial brasileira, queda de 38,8%.

Concentrando na comparação entre acumulados até setembro e lançando mão da classificação da indústria de transformação por intensidade tecnológica da OCDE, o comércio exterior brasileiro pode ser caracterizado como segue:

- O comércio exterior de bens produzidos por atividades de alta intensidade tecnológica teve déficit de US\$ 18,8 bilhões até setembro do ano, o menor para os nove primeiros meses desde 2009. Suas exportações cresceram 1,9% na comparação janeiro-setembro de 2014 e de 2015, chegando a US\$ 6,9 bilhões. Foi a única das quatro faixas cujas vendas externas

não caíram, mas continua como a que menos exporta. Os produtos da indústria aeronáutica permanecem como seus únicos superavitários, com exportações crescendo. Já as exportações de equipamentos de TV, rádio e comunicações (inclusive componentes eletrônicos) ficaram estáveis, enquanto as dos demais declinaram. Ou seja, o déficit continua sendo puxado por bens do complexo eletrônico e pelos produtos farmacêuticos.

- O segmento de média-alta intensidade foi aquele que registrou o maior déficit, de US\$ 34,6 bilhões. Apesar da magnitude, representou um recuo de US\$ 10 bilhões no déficit frente ao mesmo acumulado de 2014. Tal queda ocorreu a despeito das exportações terem declinado 12,5%. Até setembro último, o Brasil exportou US\$ 22,7 bilhões desses itens. Mas o retrocesso nas importações fez com que o déficit desses produtos diminuísse frente a seus equivalentes de 2014, de 2013, 2012 e de 2011. Nesta faixa, que encampa os materiais de transporte terrestre, parcela substantiva dos bens de capital, além de produtos químicos, todos os ramos experimentaram saldo negativo com exportações menores do que nos nove meses iniciais do ano passado.
- Os bens tipicamente provenientes de atividades industriais de média-baixa intensidade tecnológica presenciaram resultado negativo de US\$ 1,7 bilhão. Foi o sexto ano seguido de déficit, ainda que sua magnitude tenha caído bastante na comparação com quaisquer dos cinco anos anteriores na comparação entre acumulado até setembro. As exportações declinaram 12,7%. As importações diminuíram 29,9%. Tais variações nos fluxos comerciais foram bastante ditadas pelos dois principais tipos de bens deste segmento: derivados do refino de petróleo, combustíveis e afins; e produtos metálicos, com destaque para commodities industriais.
- Quanto ao grupo dos bens típicos das atividades de baixa intensidade tecnológica, como de costume, foi o único

superavitário dentre as quatro faixas, de US\$ 25,2 bilhões. Porém foi o menor superávit para janeiro-setembro desde 2009. Ficou abaixo também do registrado nos três trimestres iniciais de 2007 e de 2008. As exportações declinaram 11,5% em relação ao mesmo período de 2014, com as importações recuando 13,3%. Esse segmento abrange grosso modo dois tipos de mercadorias: aquelas cujos processos produtivos usam intensivamente recursos naturais abundantes no País; e bens cuja produção são intensivas em recursos humanos. Pelo peso na exportação, destaque-se a retração nas vendas externas de alimentos. Nem o aumento das exportações de papel, celulose e derivados foi o suficiente para contrabalançar tal queda.

Em suma, a melhora comercial, seja da balança como um todo, seja a de bens típicos da indústria de transformação, decorreu sobretudo da retração na corrente de comércio, na qual as importações decresceram mais que as exportações. Ainda se aguarda a reativação das exportações, sobretudo de bens industriais, sob o incentivo de rentabilidade maior, dada a desvalorização do Real. Isto até o momento ainda não ocorreu de forma significativa, mas as perspectivas são de que as empresas industriais sediadas no país já se preparam para alavancar as vendas externas.

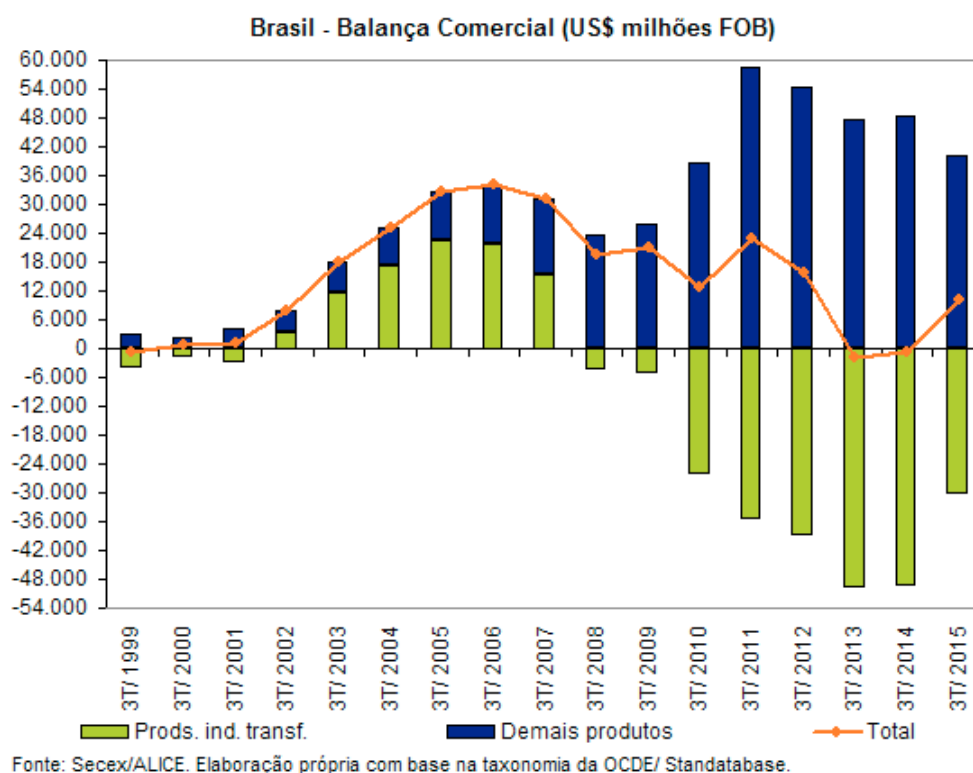
Bens Típicos da Indústria de Transformação e a Balança Comercial

O superavitário saldo comercial logrado pelo País no acumulado até setembro, de US\$ 10,2 bilhões, contrasta com o déficit registrado para o mesmo período de 2013 e de 2014. A balança dos bens tipicamente produzidos pela indústria de transformação concorreu para tanto uma vez que seu déficit declinou de US\$ 49,2 bilhões em janeiro-setembro de 2014 para US\$ 30 bilhões em igual acumulado de 2015. Um déficit expressivo, mas cuja magnitude menor contribuiu para o resultado positivo no intercâmbio externo, posto que o superávit dos demais bens – mormente agropecuários e minerais – caiu, de US\$ 48,5 bilhões para

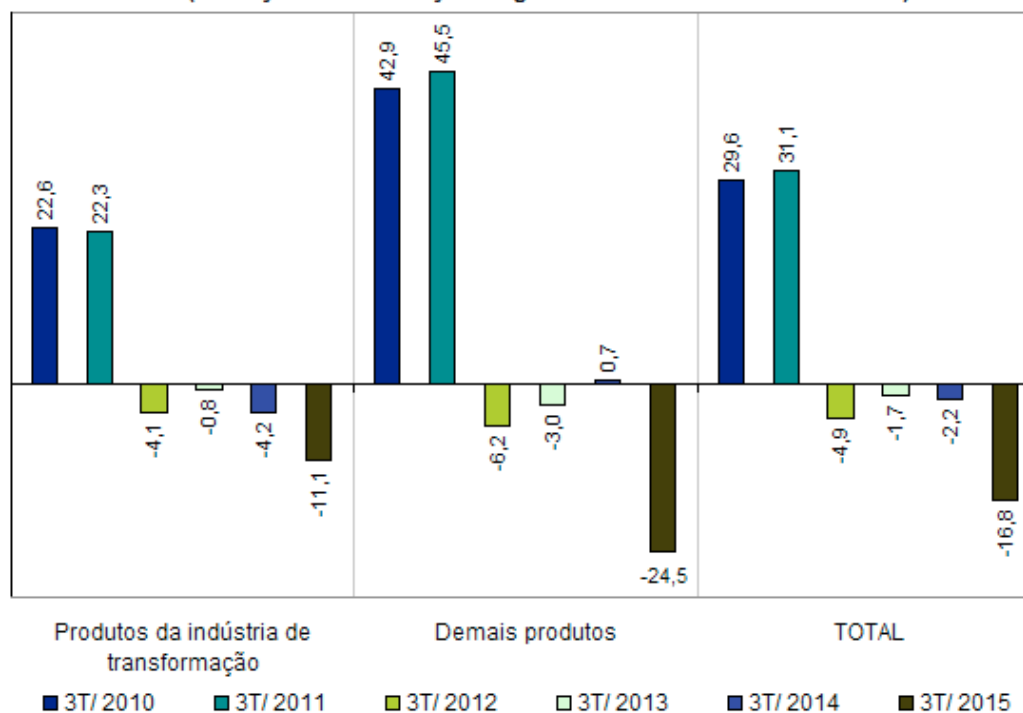
US\$ 40,2 bilhões, o menor superávit desses produtos para os três primeiros trimestres desde 2010.

Se, por um lado, a balança comercial total e a dos bens típicos da indústria de transformação melhoraram, por outro, as exportações totais e as de produtos tipicamente oriundos da indústria de transformação retrocederam. As exportações totais caíram 23,0% em janeiro-setembro frente igual acumulado de 2014, caindo de US\$ 173,6 bilhões para US\$ 144,5 bilhões. Foi o quarto declínio seguido. Já as vendas externas de bens comumente produzidos pela indústria de transformação decresceram 20,4%, saindo de US\$ 100,1 bilhões para US\$ 88,9 bilhões, consubstanciando assim também a quarta queda seguida.

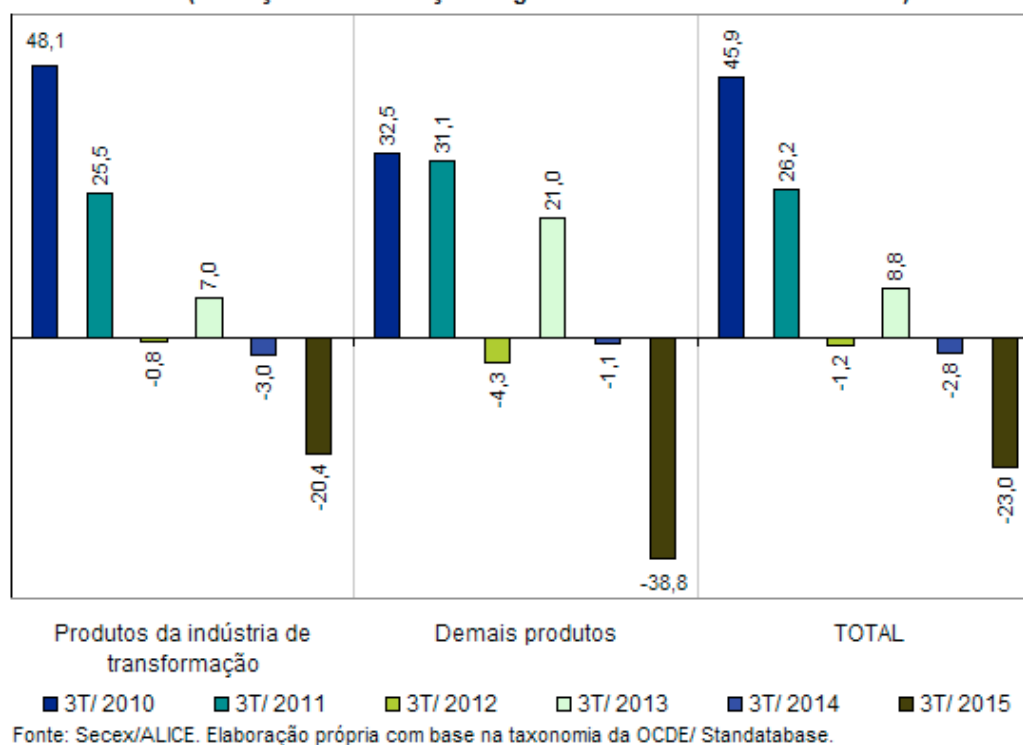
De qualquer modo, diferentemente dos dois anos anteriores, os nove meses iniciais terminaram com o superávit dos demais bens, mormente agrícolas e minerais, conseguindo se contrapor ao déficit dos bens tipicamente provenientes da indústria de transformação. Contudo as exportações dos demais bens retrocederam sobremaneira, declínio de 38,8% ante os três trimestres iniciais de 2014.



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



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



A Balança por Intensidade Tecnológica

Pode-se tratar mais apuradamente o comportamento da balança comercial para bens típicos da indústria de transformação considerando a classificação de suas atividades por intensidade tecnológica adotada pela OCDE. São quatro faixas da indústria de transformação: de alta intensidade, de média-alta, média-baixa e de baixa intensidade tecnológica. A tabulação seguinte descreve tais faixas nos moldes da OCDE.

Indústria de Transformação - Classificação por Intensidade Tecnológica

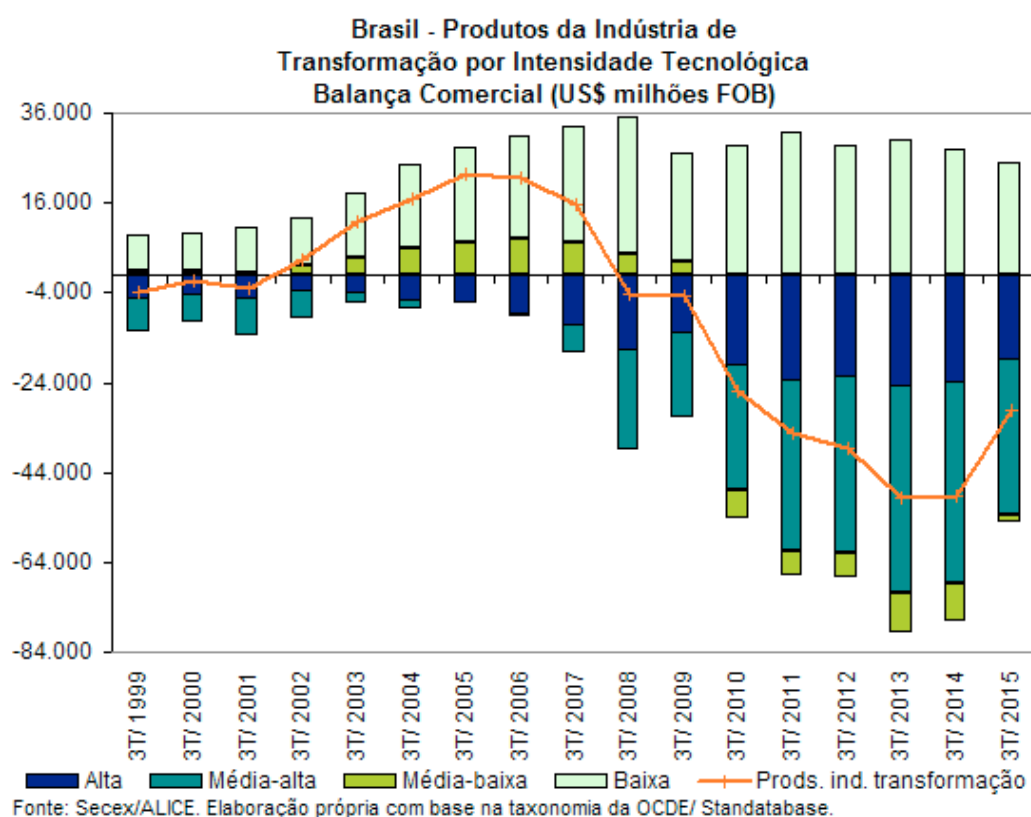
Produtos da indústria de transformação	Código CIIU, rev. 3
Indústria de alta tecnologia	
Aeronáutica e aeroespacial	353
Farmacêutica	2423
Material de escritório e informática	30
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	32
Instrumentos médicos de ótica e precisão	33
Indústria de média-alta tecnologia	
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	31
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	34
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	24 excl. 2423
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	352 + 359
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	29
Indústria de média-baixa tecnologia	
Construção e reparação naval	351
Borracha e produtos plásticos	25
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	23
Outros produtos minerais não-metálicos	26
Produtos metálicos	27-28
Indústria de baixa tecnologia	
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	36-37
Madeira e seus produtos, papel e celulose	20-22
Alimentos, bebidas e tabaco	15-16
Têxteis, couro e calçados	17-19

O comércio exterior de bens produzidos por atividades de alta intensidade tecnológica teve saldo negativo de US\$ 18,8 bilhões até setembro do ano, o menor déficit para os nove primeiros meses desde 2009. Suas exportações cresceram 1,9% na comparação entre acumulado do ano até setembro, chegando a US\$ 6,9 bilhões. Foi a única das quatro faixas cujas vendas externas aumentaram, mas permanece como a que menos exporta. Os produtos da indústria aeronáutica continuam como seus únicos superavitários, tendo também logrado maior venda externa. As exportações de equipamentos de TV, rádio e comunicações (componentes eletrônicos inclusive) ficaram estáveis, enquanto as dos demais declinaram.

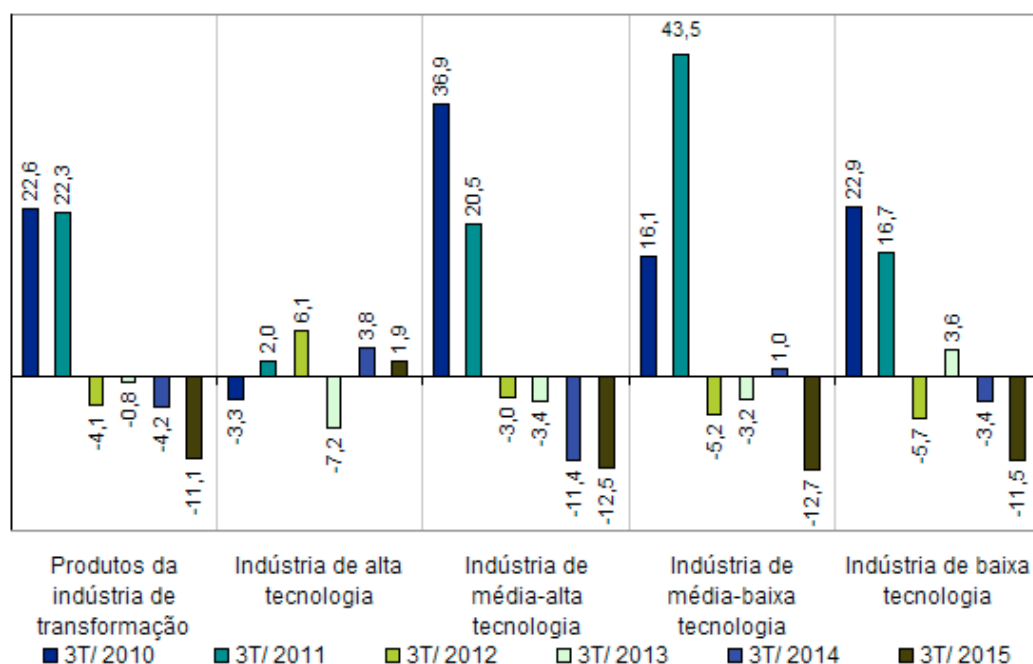
O segmento de média-alta intensidade foi aquele que registrou o maior déficit, de US\$ 34,6 bilhões. Apesar da grandeza, representou um recuo de US\$ 10 bilhões no déficit frente ao mesmo acumulado do ano anterior. Tal queda ocorreu a despeito das exportações terem declinado 12,5%. Até setembro último, o Brasil exportou US\$ 22,7 bilhões desses itens. Todavia, por conta do retrocesso nas importações, o déficit desses produtos diminuiu frente a seus equivalentes de 2014, de 2013, 2012 e de 2011. Nesta faixa, que encampa os materiais de transporte terrestre, parcela substantiva dos bens de capital, além de produtos químicos, todos os ramos experimentaram saldo negativo com exportações menores do que nos nove meses iniciais do ano passado.

Passando para aos bens tipicamente provenientes de atividades industriais de média-baixa intensidade tecnológica, estes presenciaram resultado negativo de US\$ 1,7 bilhão. Foi o sexto ano seguido de déficit, ainda que sua magnitude tenha caído bastante na comparação com quaisquer dos cinco anos anteriores na comparação entre acumulado até setembro. As exportações declinaram 12,7%. As importações diminuíram 29,9%. Essas variações nos fluxos comerciais foram bastante ditadas pelos dois principais tipos de bens deste segmento: derivados do refino de petróleo, combustíveis e afins; e produtos metálicos, com destaque para commodities industriais.

Quanto ao grupo dos bens típicos das atividades de baixa intensidade tecnológica, como de costume, foi o único superavitário dentre os quatro segmentos, de US\$ 25,2 bilhões. Porém foi o menor superávit para janeiro-setembro desde 2009. Ficou abaixo também do registrado nos três trimestres iniciais de 2007 e de 2008. As exportações declinaram 11,5% em relação ao mesmo período de 2014, com as importações também recuando, queda de 13,3%. Tal grupamento abrange grosso modo dois tipos de mercadorias: aquelas cujos processos produtivos utiliza intensivamente recursos naturais abundantes no Brasil; e bens cuja produção são intensivas em recursos humanos. Pelo peso na pauta exportadora, destaque-se a retração nas vendas externas de alimentos, bebidas e fumo. Nem o aumento das exportações de papel, celulose e derivados foi o suficiente para contrabalançar tal declínio.

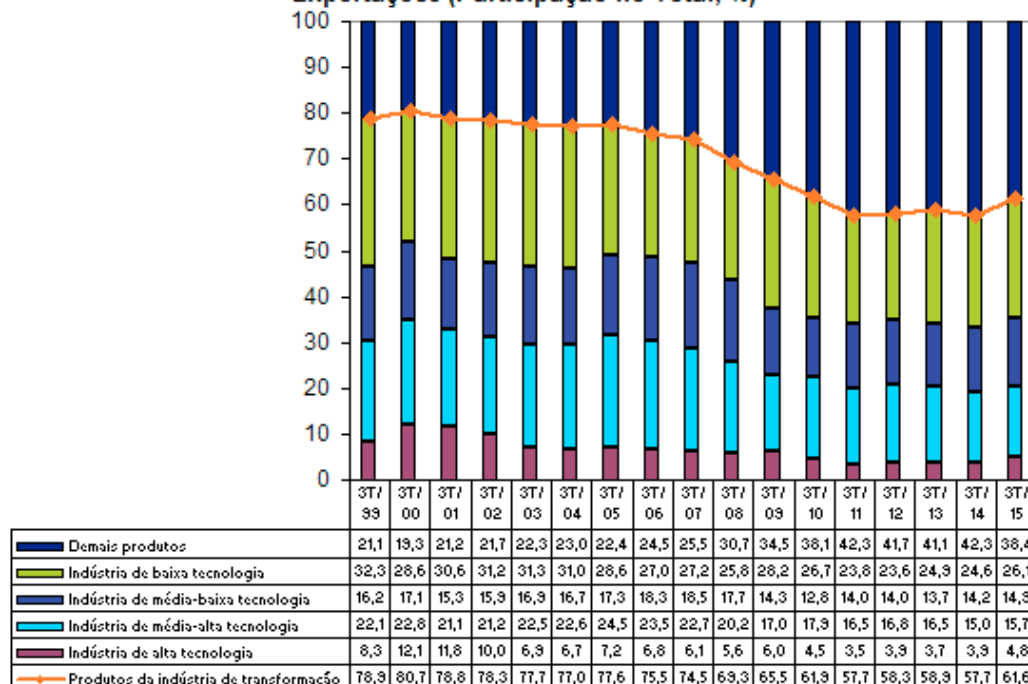


Brasil - Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica - Exportações
(Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)



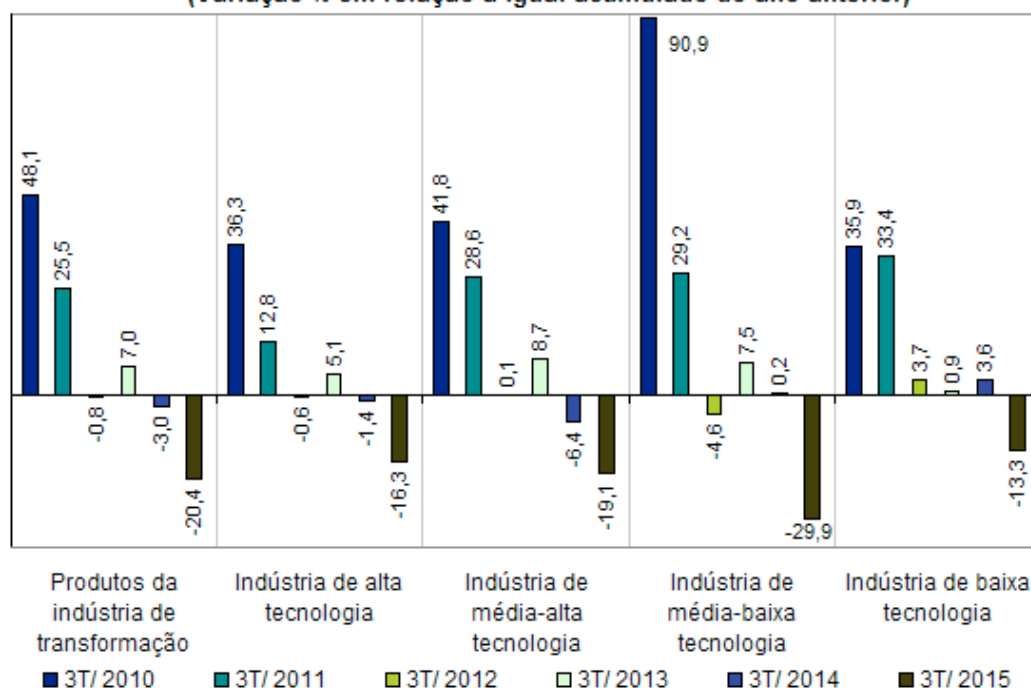
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica e Demais Produtos
Exportações (Participação no Total, %)



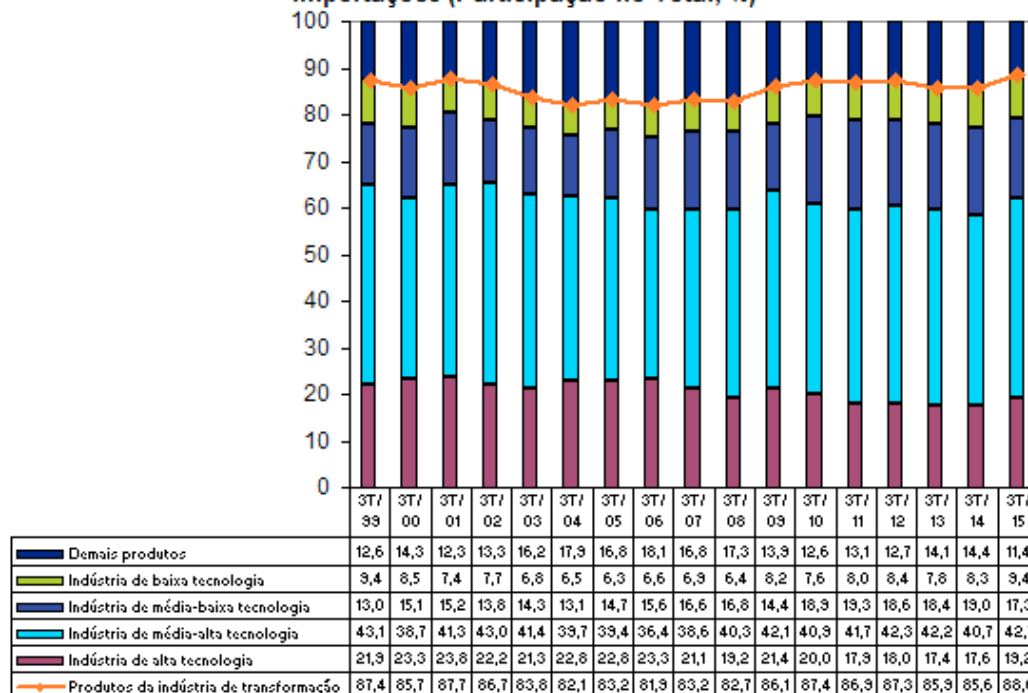
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



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

Brasil - Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica e Demais Produtos
Importações (Participação no Total, %)



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

Bens de Alta Intensidade Tecnológica

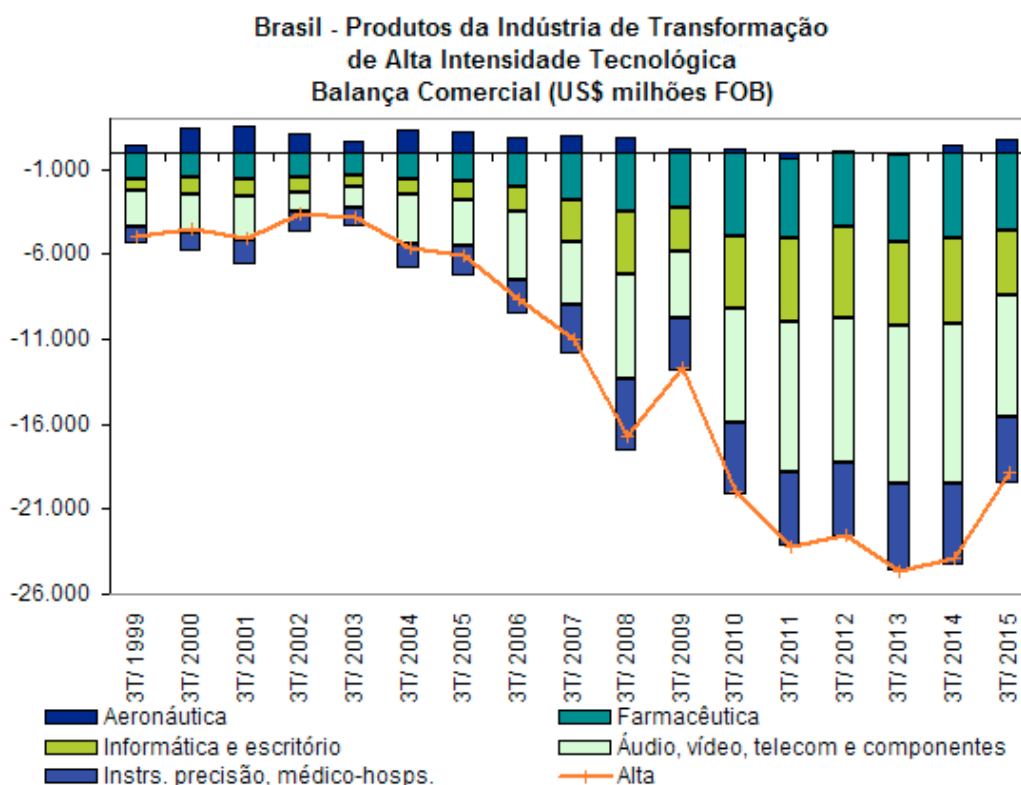
O conjunto de produtos fabricados pelas atividades intensivas em tecnologia registrou balança comercial negativa de US\$ 18,9 bilhões nos três trimestres iniciais de 2015. Apesar de expressivo, ficou aquém do observado nos cinco anos anteriores. Ademais as vendas para fora do País conseguiram crescer 1,9%, atingindo US\$ 6,9 bilhões. Mesmo sendo a única das quatro faixas de intensidade cujas exportações cresceram na comparação janeiro-setembro contra igual período do ano anterior, permanece como a menos expressiva em vendas externas. Já as importações ficaram em US\$ 25,7 bilhões, mesmo com queda de 16,3%.

Como tem sido a tônica, os equipamentos aeronáuticos e aeroespaciais permanecem como o único grupo desse segmento a lograr superávit, de US\$ 768 milhões, com suas vendas para o exterior crescendo 9,4%, alcançando US\$ 4,3 bilhões. As importações, por sua vez, ficaram estáveis: variação de -0,1%.

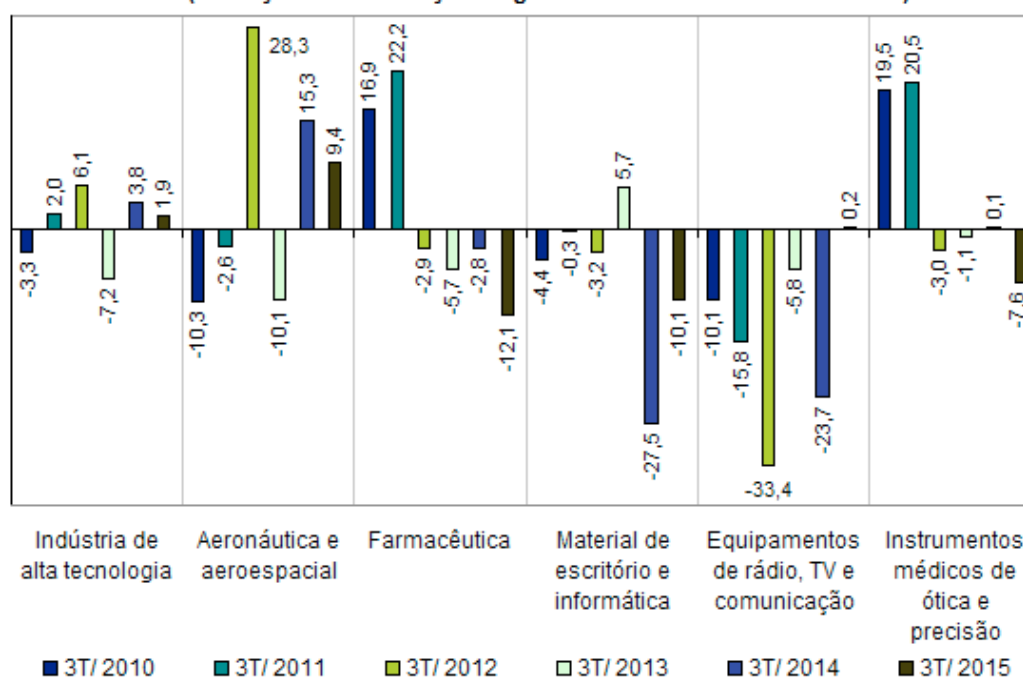
Os três ramos de bens típicos do complexo eletrônico contribuíram bastante para o déficit dos produtos da indústria de alta intensidade tecnológica, o que é típico há muito tempo. As exportações de equipamentos de áudio, vídeo e telecomunicações (inclusive componentes eletrônicos) ficaram estáveis, taxa de 0,1%, implicando que o País exportou somente US\$ 518 milhões. Suas exportações já atingiram US\$ 2,7 bilhões em janeiro-setembro de 2006. Por outro lado, as importações desses bens retrocederam 22,8%. Porém tal queda foi insuficiente para tirar o posto de agrupamento de maior déficit da faixa de alta intensidade, saldo negativo de US\$ 7,2 bilhões. Menos mal que a magnitude do déficit caiu mais de US\$ 2 bilhões vis-à-vis igual acumulado de 2014. Quanto às exportações de materiais de escritório e informática, retrocederam 10,1%. Como as importações caíram 22,7%, o déficit caiu nos três trimestres iniciais de 2015, ficando em US\$ 3,9 bilhões. Já o ramo de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares, ótico e de precisão, registrou retrocesso de 7,6% nas exportações, enquanto as importações declinaram 16,7%. Isso não

impediu um déficit de US\$ 4,0 bilhões, expressivo, mas inferior aos observados em janeiro-setembro de 2008 e de igual período de 2010 a 2014.

Os produtos farmacêuticos experimentaram saldo negativo de US\$ 4,7 bilhões, menor do que os déficits presenciados no acumulado até setembro dos anos dois anos anteriores e de 2010 e 2011. Todavia o menor déficit também ocorreu com retração nas exportações, de 12,1%, com o Brasil vendendo somente US\$ 1,2 bilhão para outros países, caindo pela quarta vez consecutiva. As importações, por sua vez, declinaram 9,7%.

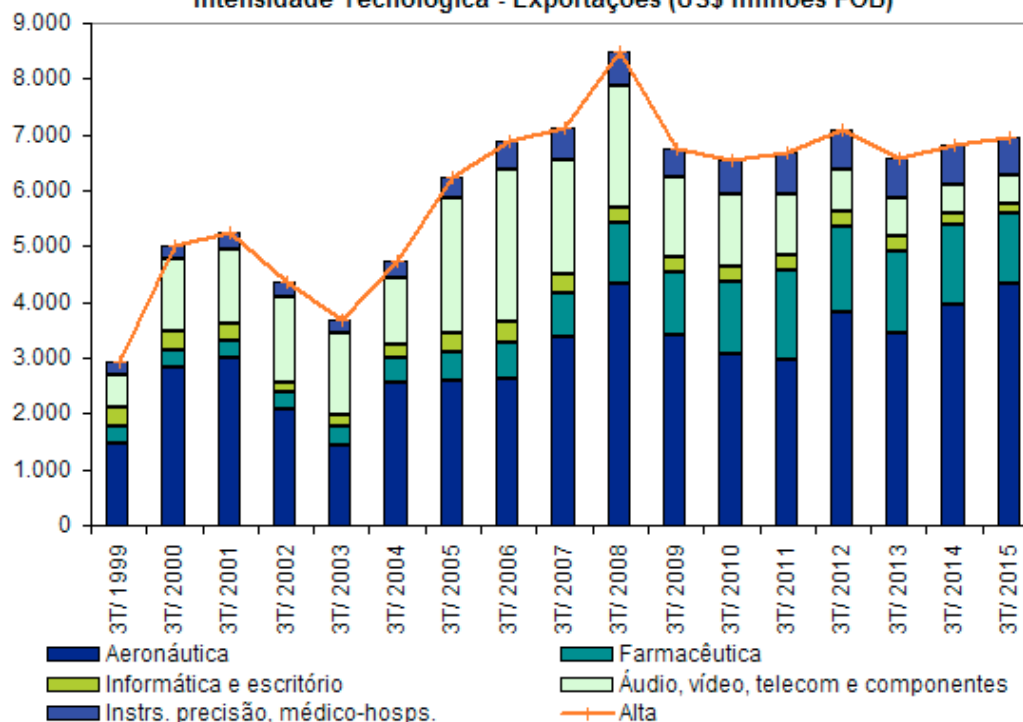


Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica - Exportações
(Variação % em relação a igual acumulado do ano anterior)



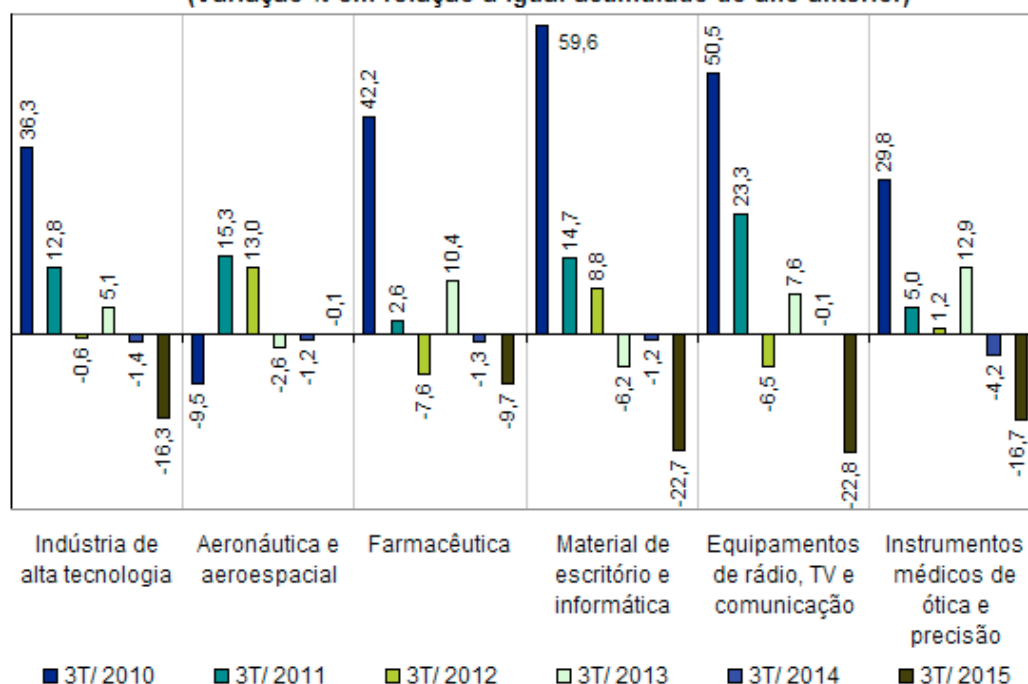
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



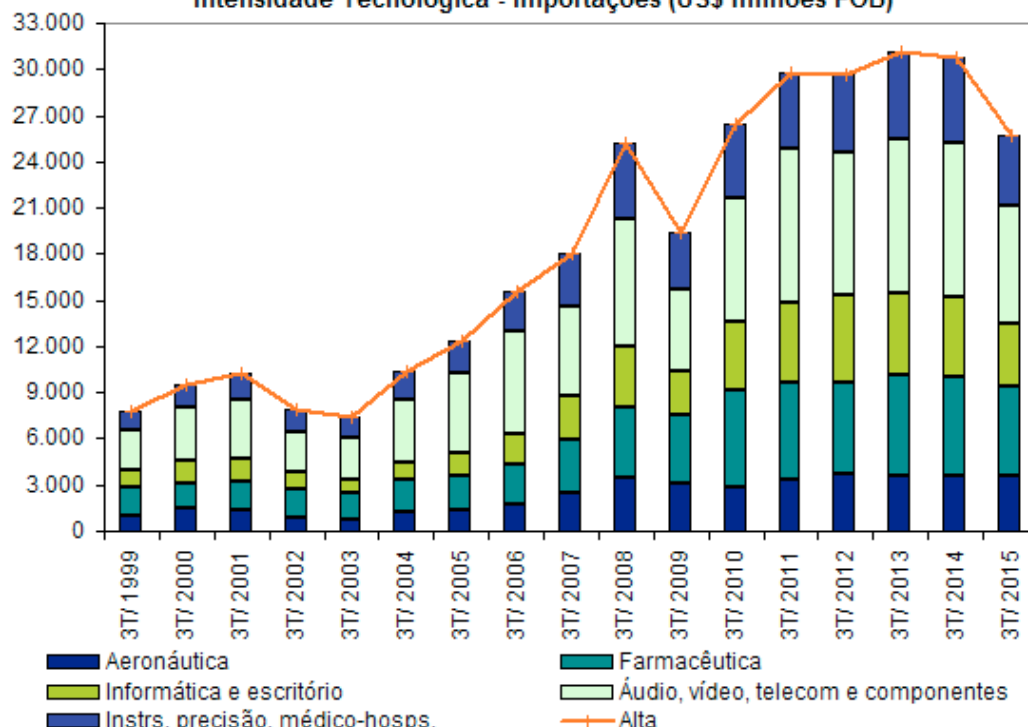
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



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

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



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

Bens de Média-alta Intensidade Tecnológica

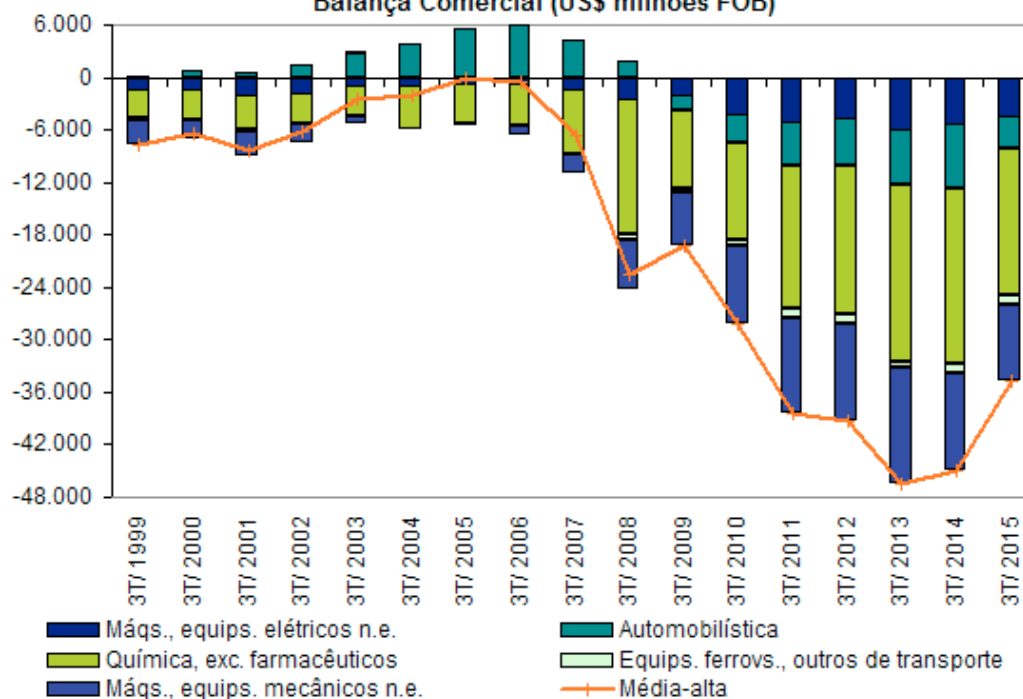
As exportações de bens tipicamente produzidos por atividades de média-alta intensidade tecnológica recuaram 12,8% nos três trimestres iniciais de 2015 frente a igual período do ano passado, situando-se em US\$ 22,7 bilhões. Para janeiro-setembro, é a quarta queda consecutiva das vendas externas dos produtos em questão. As importações, a seu turno, declinaram 29,9%. Isso permitiu que o déficit diminuísse de US\$ 45,0 bilhões para US\$ 34,6 bilhões, mas permanecesse ainda como o pior resultado dentre os quatro segmentos de intensidade tecnológica.

Os produtos químicos (exclusive farmacêuticos) experimentaram variações negativas quer para as exportações – queda de 13,9% – quer para as importações – diminuição de 47,3%. Esses bens continuam tanto com o maior déficit comercial, de US\$ 16,8 bilhões, quanto com o maior montante importado, US\$ 23,2 bilhões, dentre todos os grupamentos de mercadorias tipicamente produzidos pela indústria de transformação. As exportações ficaram em US\$ 6,5 bilhões.

Os equipamentos de transporte fabricados por indústrias de médio-alta intensidade tecnológica totalizaram déficit de US\$ 4,6 bilhões. Os produtos automobilísticos e afins responderam por si só por um déficit de US\$ 3,6 bilhões. Suas exportações declinaram 6,7%, ficando em US\$ 8,1 bilhões, enquanto as importações retrocederam 18,4%. Quanto ao grupo dos equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas, entre outros), suas exportações retrocederam 13,9%, com as importações caindo 24,2%, levando a um resultado negativo de US\$ 1,0 bilhão.

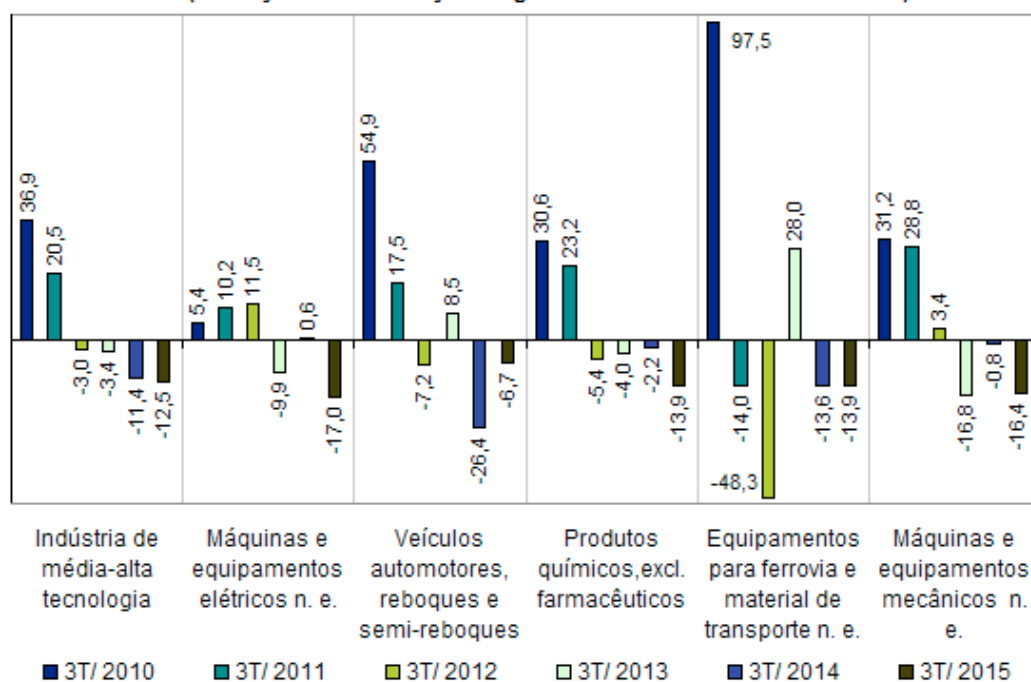
As exportações, tanto de máquinas e equipamentos mecânicos ou não especificados noutros segmentos, quanto de máquinas elétricas também encolheram: -16,4% e -17,0%, situando-se em US\$ 5,8 bilhões e US\$ 2,1 bilhões, respectivamente. Quanto às importações, o comportamento de ambos os grupamentos se distingue, pois as importações de equipamentos mecânicos declinaram 17,0%, enquanto as de máquinas elétricas cresceram 51,6% nos nove primeiros meses de 2015. Assim, os déficits ficaram em US\$ 8,7 bilhões e em US\$ 4,5 bilhões.

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



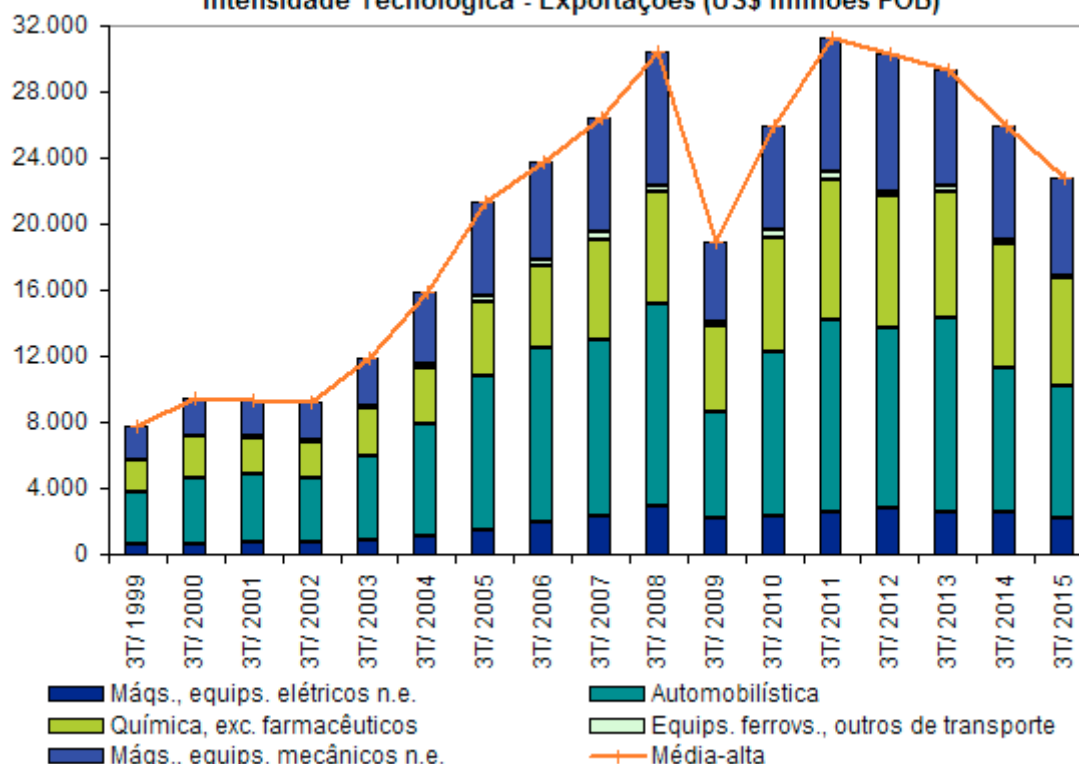
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



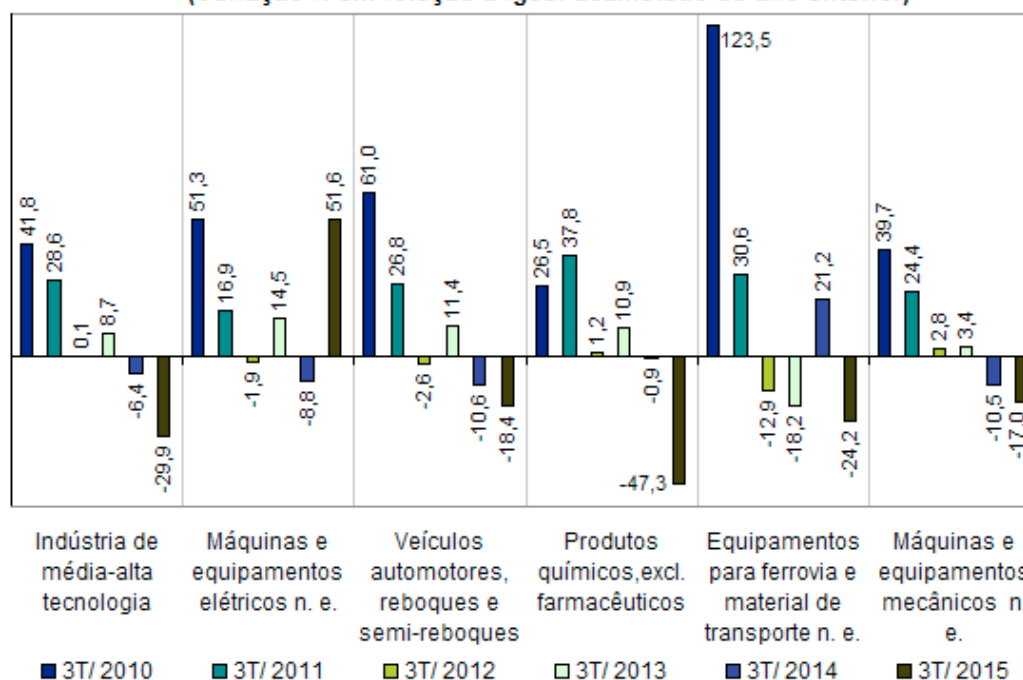
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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

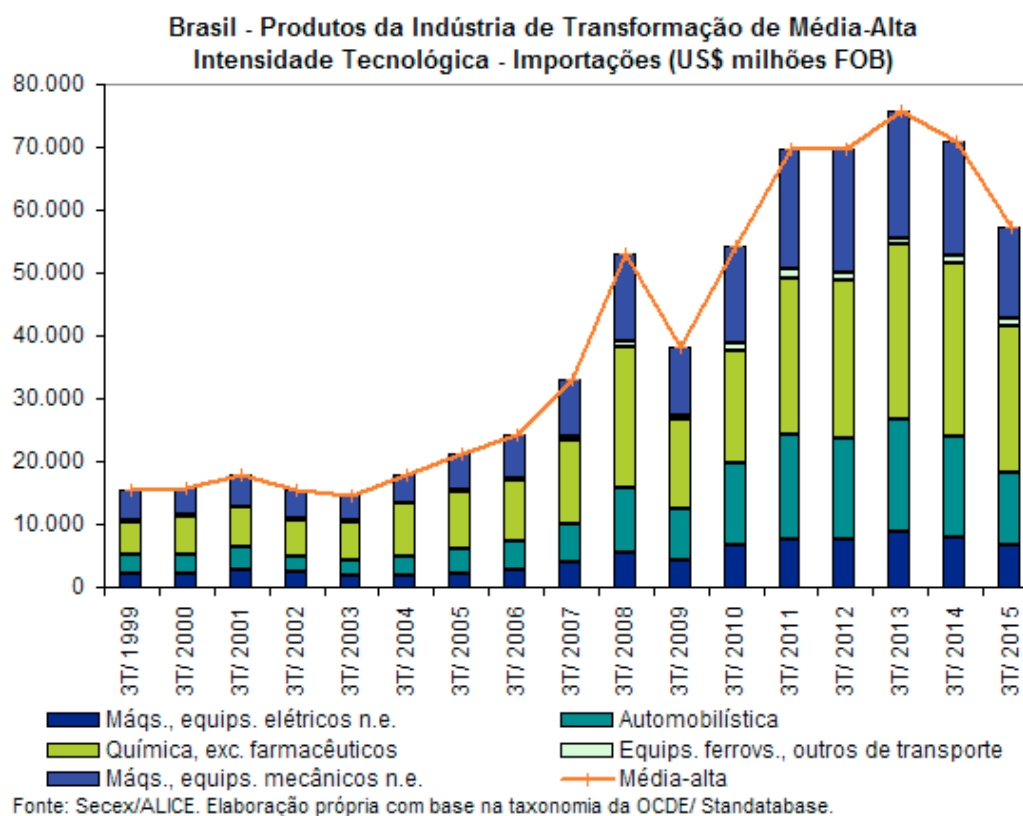


Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



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



Bens de Média-baixa Intensidade Tecnológica

As exportações de itens normalmente oriundos da indústria de média-baixa intensidade tecnológica declinaram 12,7% nos três primeiros trimestres de 2015 vis-à-vis o mesmo período de 2014, ficando em US\$ 21,5 bilhões. As importações recuaram 29,9%. Apesar de tanto, sua balança continuou deficitária, embora com menor magnitude: resultado negativo de US\$ 1,7 bilhão. Recorde-se que, para tal acumulado do ano, até 2009, tais bens registravam saldo positivo pela série iniciada em 1989.

O intercâmbio internacional dos bens típicos das indústrias de média-baixa intensidade tecnológica são bastante afetadas por dois agrupamentos de mercadorias: produtos metálicos, destacando-se a siderurgia; e bens derivados de petróleo refinado, outros combustíveis e afins.

As vendas para o exterior de produtos de petróleo refinado e afins, que era de US\$ 3,6 bilhões nos nove meses iniciais de 2014, ficou em US\$ 1,6 bilhão em igual acumulado de 2015, uma retração de 55,9%. Já as aquisições externas, retrocederam 47,3%. Dessa forma, o déficit caiu de US\$ 11,6 bilhões em janeiro-setembro de 2014 para US\$ 6,4 bilhões no período equivalente de 2015.

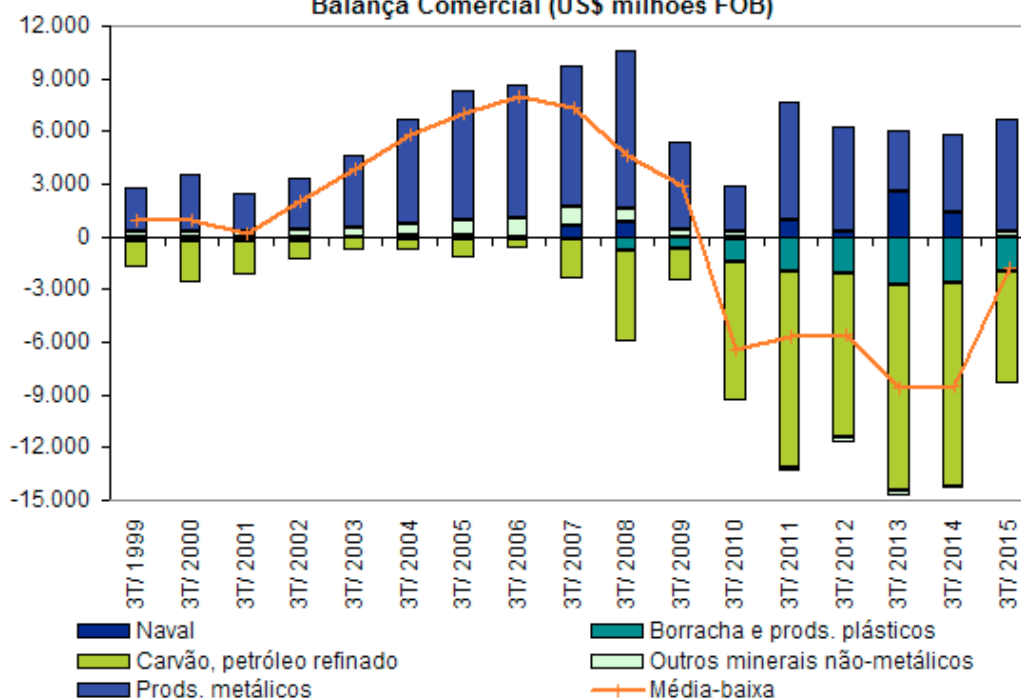
As grandezas dos déficits em produtos de petróleo refinado e afins costumavam ser mais do que contrabalançadas pelos superávits de produtos metálicos, mormente da siderurgia, o que mudou desde 2010. O superávit dos produtos metálicos e da siderurgia ficou em US\$ 6,4 bilhões nos três trimestres iniciais de 2015. Suas exportações tiveram ligeiro incremento, de 0,6%, ficando em US\$ 15,2 bilhões, mas ainda assim tais vendas se encontram aquém do que já se logrou em outros anos para esse mesmo acumulado. Suas importações, por sua vez, declinaram 17,0%.

Passando para os grupos de bens de menor expressão, os produtos de minerais não-metálicos tiveram discreto superávit, de US\$ 325 milhões, isso após quatro anos em que o acumulado até setembro vinha experimentando déficit. As exportações ficaram estáveis, com taxa de 0,2%, chegando a US\$ 1,6 bilhão. As importações desses bens caíram 24,2%, permitindo a reversão do sinal da balança.

Os produtos plásticos e de borracha, por sua vez, viram suas exportações diminuir 10,6% em janeiro-setembro de 2015, enquanto as importações recuaram 18,4%. Tais variações concorreram para um déficit menor do que os dos três últimos anos, ficando em US\$ 2,0 bilhões.

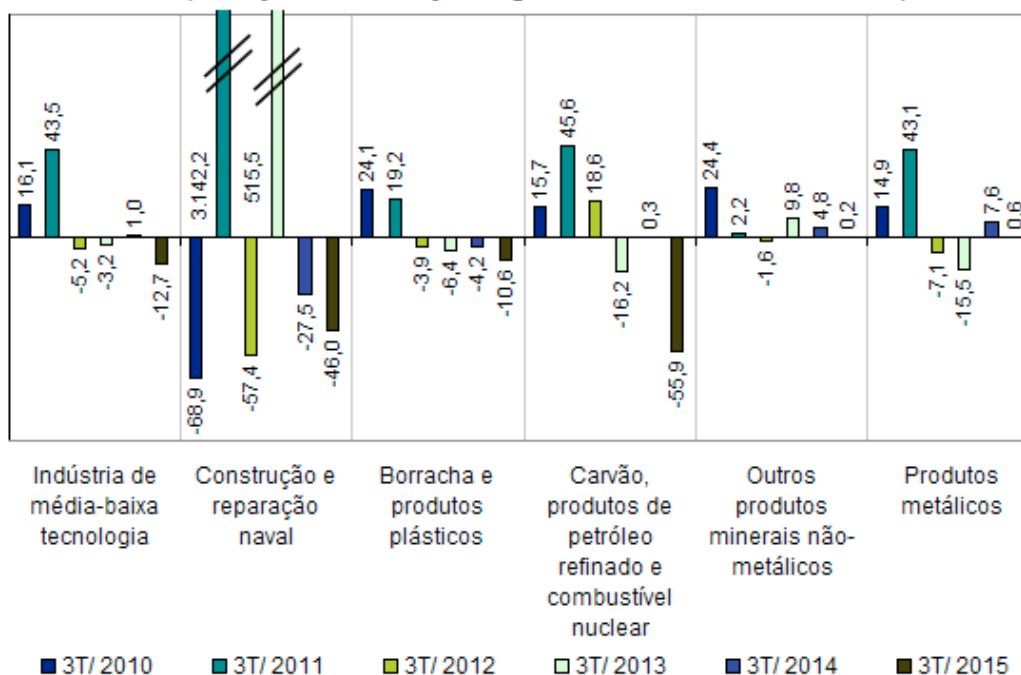
O intercâmbio de embarcações, navios etc. registrou déficit de US\$ 14 milhões no acumulado dos três primeiros trimestres de 2015, contrastando com o superávit de US\$ 1,4 bilhão observado em igual acumulado de 2014. O País exportou US\$ 1,2 bilhão desses produtos.

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



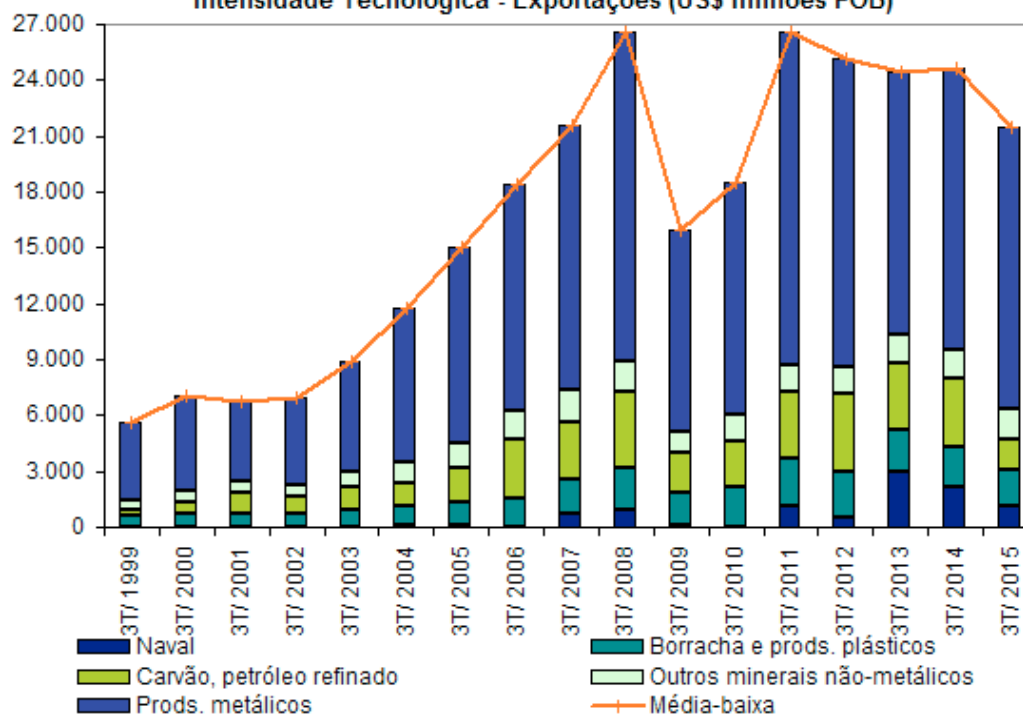
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



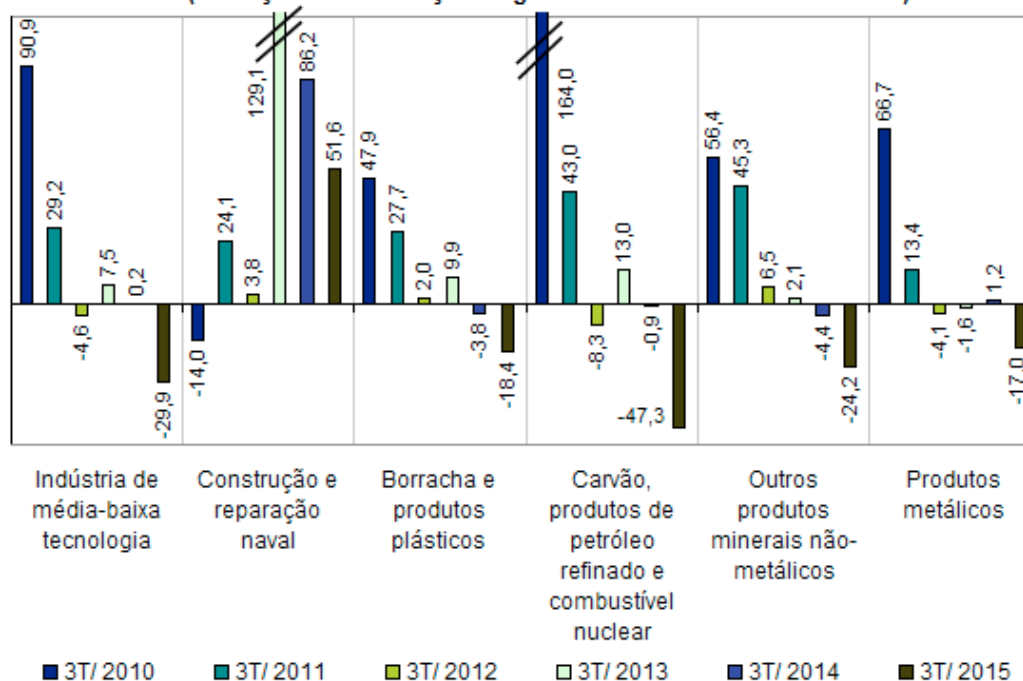
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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

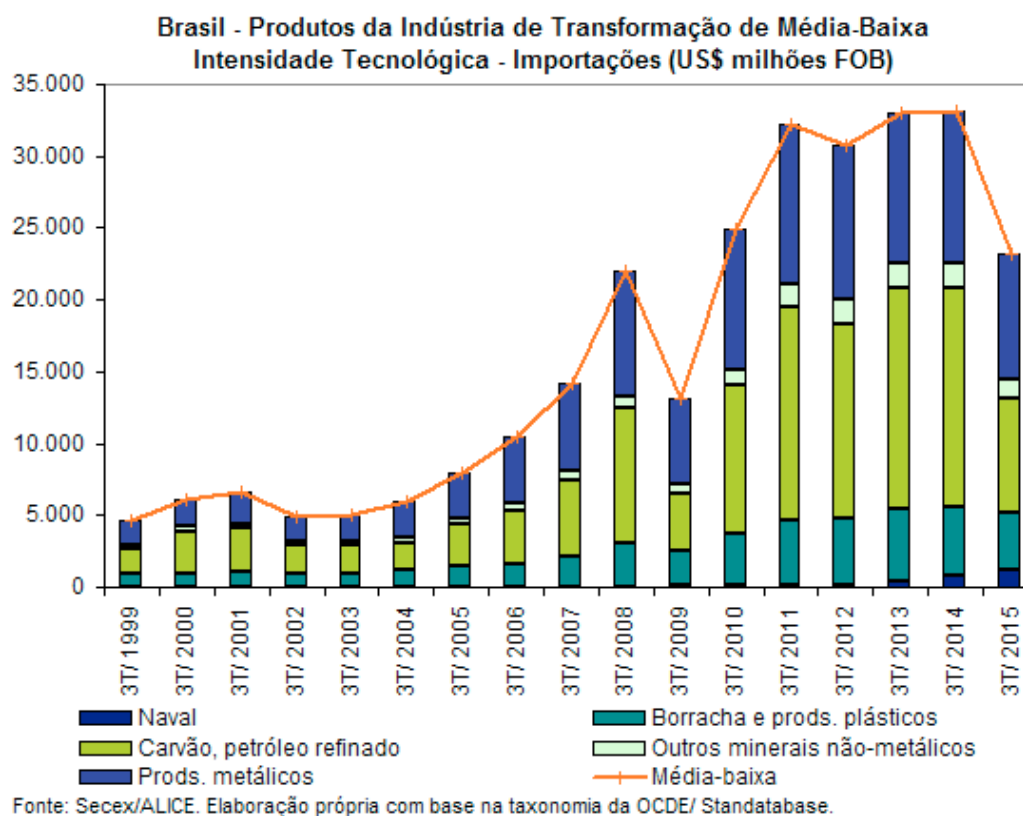


Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



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



Bens de Baixa Intensidade Tecnológica

Em janeiro-setembro de 2015, as vendas externas de bens tipicamente oriundos de ramos de baixa intensidade tecnológica declinaram 11,5%, vendendo, portanto, US\$ 37,8 bilhões para outros países. Já as importações caíram 13,3%. Assim, ainda que bastante expressivo, o superávit do segmento diminuiu de US\$ 28,1 bilhões para US\$ 25,2 bilhões. Trata-se do único dos quatro segmentos por intensidade tecnológica com saldo positivo. Por ironia, a única faixa superavitária também foi a única cujo saldo piorou frente ao ano anterior.

A condição superavitária do grupamento de bens em tela decorre sobretudo da balança dos produtos industriais de alimentação, bebidas e fumo, cujo superávit atingiu US\$ 21,7 bilhões. Todavia, a exemplo do segmento de baixa intensidade como um todo, tal superávit ficou aquém do observado em janeiro-setembro de 2014. De fato, suas

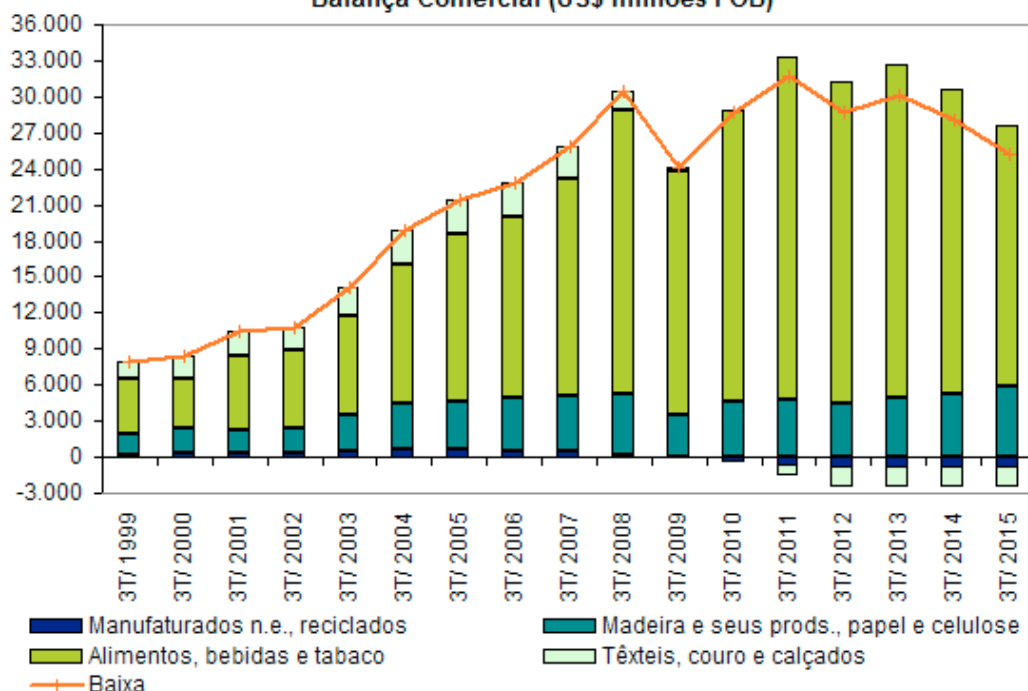
vendas externas declinaram 14,6%, ficando em US\$ 26,3 bilhões, enquanto as importações caíram 15,0%.

O intercâmbio de produtos do segmento madeireiro, de papel e celulose, impressão gráfica e afins teve superávit de US\$ 5,9 bilhões nos três trimestres iniciais do ano, sendo o melhor resultado da série iniciada em 1989 para acumulado até setembro. Tal resultado ocorreu com apoio das exportações que cresceram 3,6%, atingindo US\$ 7,3 bilhões, também recorde. Quanto às importações, estas caíram 23,4%. Apesar desse desempenho, não logrou contrabalançar a redução no superávit de alimentos, bebidas e fumo, fazendo com que a magnitude do superávit de toda o segmento de baixa intensidade caísse.

Os dois outros conjuntos de bens típicos da indústria de baixa intensidade têm registrado déficit nos últimos anos. As exportações produtos diversos ou reciclados declinaram 8,0%, enquanto as aquisições do exterior recuaram 8,9%. Esse ramo ficou com déficit de US\$ 749 milhões. Os produtos das indústrias têxtil, de vestuário, couro e calçados apresentaram também encolhimento nas vendas externas, de 15,1%, enquanto as importações declinaram 9,9%. Com isso, o País exportou US\$ 3,4 bilhões dessas mercadorias, com o déficit ficando em US\$ 1,7 bilhão.

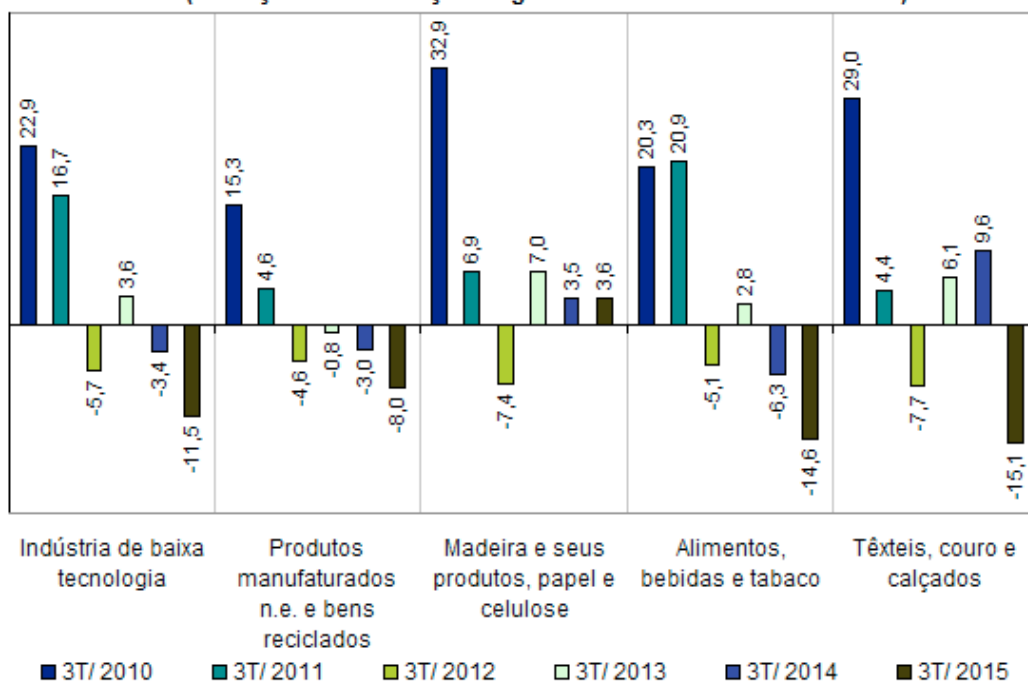
Ambos os agrupamentos de mercadorias logo acima se distinguem daqueles superavitários dessa mesma faixa. Os produtos têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro são intensivos em mão-de-obra, apesar de parte deles ser susceptível a estratégias de diferenciação de bens. Quanto aos gêneros das indústrias de alimentos, bebidas, madeiras, seus processos produtivos utilizam de modo intensivo recursos naturais, nos quais o Brasil é reconhecidamente abundante.

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



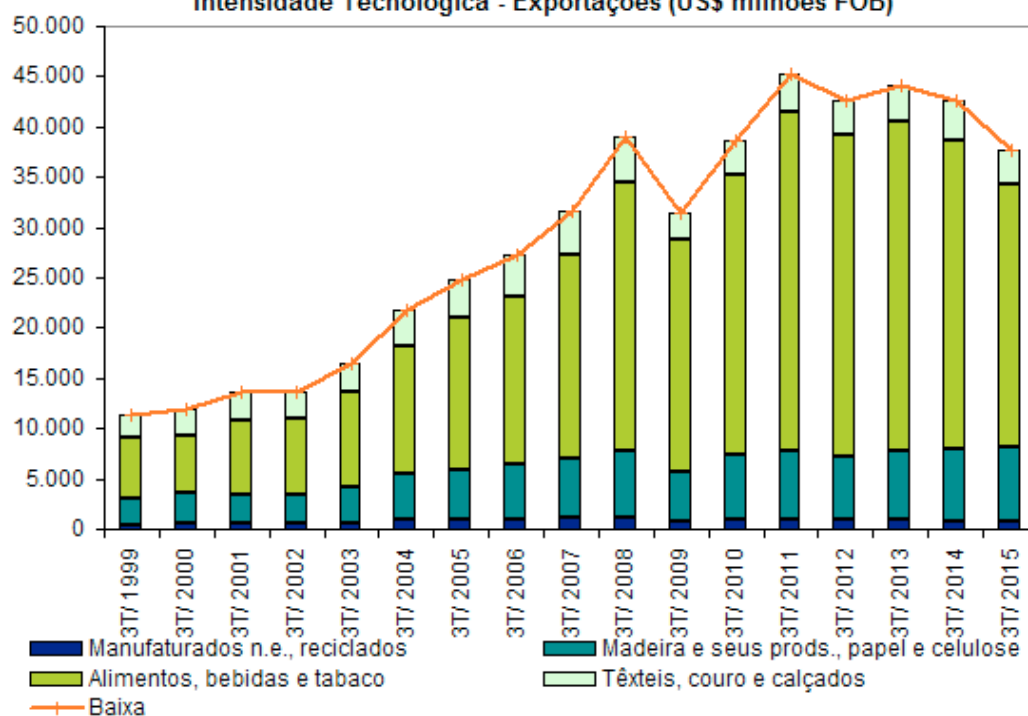
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



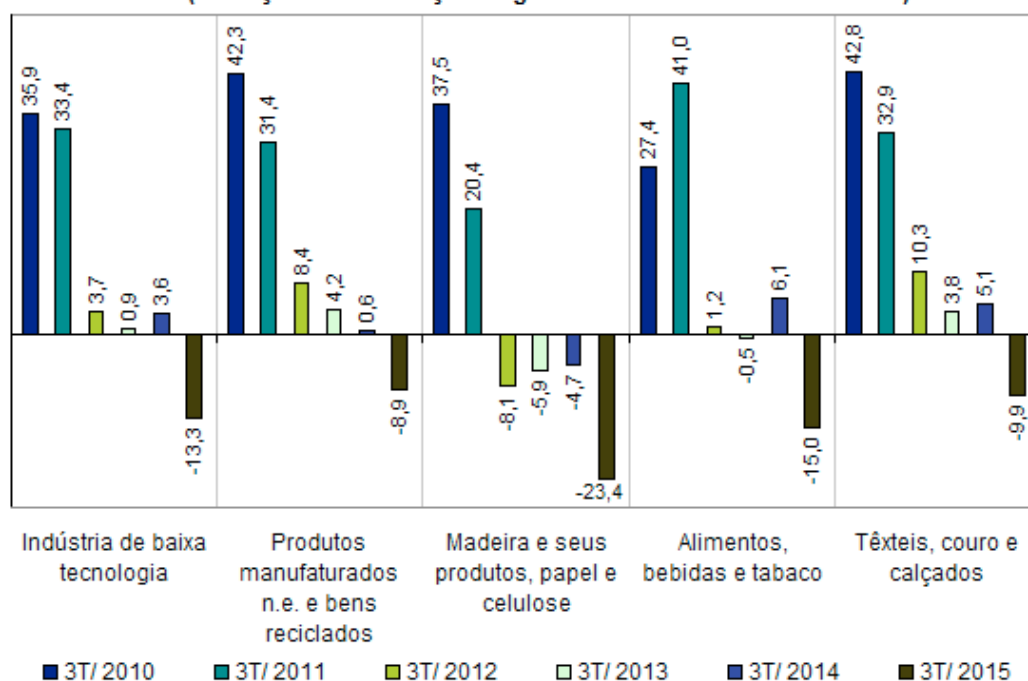
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



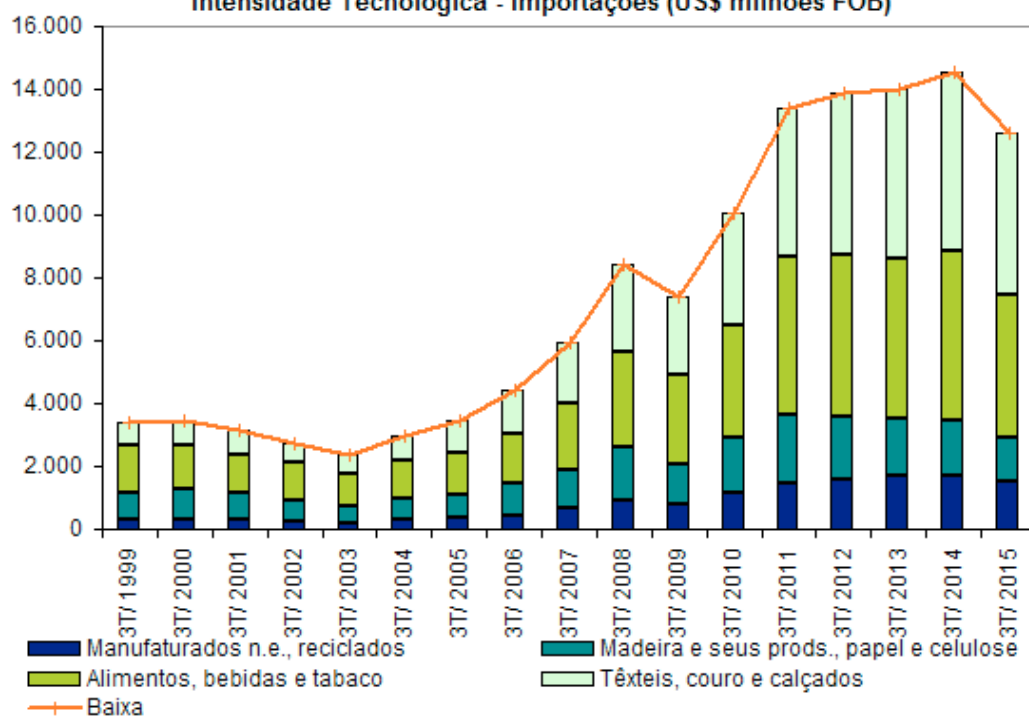
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



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

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



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

Brasil-Exportações de Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica e Demais Produtos (US\$ milhões FOB)

	3T/1989	3T/1990	3T/1991	3T/1992	3T/1993	3T/1994	3T/1995	3T/1996	3T/1997	3T/1998	3T/1999	3T/2000	3T/2001	3T/2002
Produtos da indústria de transformação	20.955	18.699	18.814	21.384	23.831	26.346	27.915	29.509	30.636	30.966	27.656	33.408	35.006	34.120
Memo indústria de alta e média-alta tecnologia	6.825	5.913	5.931	7.184	7.793	8.631	8.892	9.523	10.995	12.410	10.674	14.475	14.621	13.586
Indústria de alta tecnologia	1.313	1.115	1.099	1.152	1.102	1.295	1.206	1.456	1.789	2.349	2.915	5.027	5.237	4.359
Aeronáutica e aeroespacial	458	371	316	293	231	378	266	378	588	1.016	1.469	2.827	3.005	2.064
Farmacêutica	89	116	130	169	153	166	200	231	264	294	305	296	307	328
Material de escritório e informática	176	119	178	198	175	159	173	255	234	245	329	367	302	165
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	466	410	364	366	387	418	416	457	543	597	584	1.276	1.335	1.535
Instrumentos médicos de ótica e precisão	123	100	112	127	155	173	151	135	160	197	229	260	286	266
Indústria de média-alta tecnologia	5.512	4.798	4.831	6.032	6.691	7.336	7.686	8.067	9.205	10.061	7.759	9.447	9.385	9.227
Máquinas e equipamentos elétricos n.e.	284	304	306	407	492	557	604	616	633	599	557	658	756	675
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	2.214	1.808	1.665	2.461	2.560	2.785	2.634	2.865	3.678	4.701	3.168	3.934	4.036	3.892
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	1.576	1.340	1.438	1.408	1.627	1.769	2.138	2.277	2.365	2.279	1.973	2.501	2.234	2.229
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n.e.	39	69	46	89	76	47	71	43	41	56	49	82	101	80
Máquinas e equipamentos mecânicos n.e.	1.400	1.278	1.377	1.666	1.937	2.178	2.239	2.265	2.488	2.427	2.013	2.272	2.258	2.350
Indústria de média-baixa tecnologia	6.476	5.150	5.763	5.938	6.406	6.693	6.657	7.118	6.842	6.377	5.670	7.085	6.790	6.937
Construção e reparação naval	44	65	138	197	210	321	240	142	191	94	12	7	34	5
Borracha e produtos plásticos	310	290	328	468	547	606	610	648	673	690	612	715	713	682
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustíveis nucleares	697	466	312	361	408	587	251	309	240	238	283	581	1.089	906
Outros produtos minerais não-metálicos	270	241	247	313	448	459	511	506	565	573	567	647	610	679
Produtos metálicos	5.156	4.088	4.739	4.599	4.794	4.720	5.045	5.512	5.173	4.782	4.197	5.135	4.344	4.665
Indústria de baixa tecnologia	7.654	7.635	7.120	8.263	9.632	11.022	12.365	12.868	12.799	12.169	11.312	11.848	13.595	13.597
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	167	161	180	217	349	396	435	429	467	428	431	555	560	586
Madeiras e seus produtos, papel e celulose	1.337	1.291	1.257	1.461	1.765	2.043	2.757	2.262	2.355	2.327	2.558	3.105	2.829	2.755
Alimentos, bebidas e tabaco	4.059	4.269	3.569	4.351	4.717	5.861	6.658	7.528	7.284	7.016	6.161	5.558	7.367	7.614
Têxteis, couro e calçados	2.091	1.915	2.115	2.233	2.801	2.733	2.516	2.648	2.693	2.398	2.161	2.631	2.838	2.642
Demais produtos	5.337	4.823	5.179	4.493	4.902	5.937	6.264	6.349	9.043	8.519	7.376	8.012	9.414	9.452
TOTAL	26.292	23.522	23.993	25.877	28.733	32.283	34.178	35.858	39.679	39.475	35.033	41.421	44.420	43.572
	3T/2003	3T/2004	3T/2005	3T/2006	3T/2007	3T/2008	3T/2009	3T/2010	3T/2011	3T/2012	3T/2013	3T/2014	3T/2015	
Produtos da indústria de transformação	41.057	54.236	67.405	76.245	86.823	104.473	73.172	89.735	109.712	105.264	104.467	100.103	88.944	
Memo indústria de alta e média-alta tecnologia	15.582	20.635	27.525	30.596	33.557	38.901	25.719	32.498	37.956	37.436	35.892	32.789	29.675	
Indústria de alta tecnologia	3.674	4.744	6.246	6.874	7.122	8.500	6.763	6.541	6.672	7.078	6.570	6.817	6.944	
Aeronáutica e aeroespacial	1.421	2.574	2.576	2.611	3.383	4.332	3.412	3.060	2.979	3.823	3.438	3.965	4.337	
Farmacêutica	355	438	521	664	778	1.072	1.113	1.301	1.590	1.545	1.456	1.416	1.245	
Material de escritório e informática	200	236	334	382	345	292	296	283	282	273	289	209	188	
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	1.456	1.193	2.429	2.729	2.052	2.163	1.428	1.284	1.080	719	677	517	518	
Instrumentos médicos de ótica e precisão	244	303	387	488	563	642	513	614	740	718	710	711	657	
Indústria de média-alta tecnologia	11.907	15.891	21.279	23.722	26.435	30.402	18.956	25.958	31.294	30.358	29.322	25.971	22.731	
Máquinas e equipamentos elétricos n.e.	817	1.049	1.432	1.882	2.318	2.884	2.199	2.317	2.553	2.847	2.566	2.581	2.141	
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	5.150	6.800	9.345	10.618	10.648	12.310	6.418	9.941	11.683	10.841	11.765	8.659	8.079	
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	2.879	3.425	4.474	4.938	6.065	6.764	5.243	6.848	8.438	7.984	7.668	7.501	6.459	
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n.e.	137	182	421	387	432	333	251	496	426	220	282	244	210	
Máquinas e equipamentos mecânicos n.e.	2.924	4.435	5.607	5.897	6.973	8.110	4.845	6.356	8.184	8.465	7.041	6.987	5.842	
Indústria de média-baixa tecnologia	8.925	11.782	15.029	18.432	21.545	26.632	15.948	18.517	26.574	25.200	24.402	24.640	21.510	
Construção e reparação naval	8	76	63	16	671	915	112	35	1.133	483	2.971	2.154	1.163	
Borracha e produtos plásticos	878	1.026	1.257	1.526	1.893	2.250	1.715	2.129	2.539	2.439	2.282	2.186	1.954	
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustíveis nucleares	1.269	1.269	1.848	3.137	3.094	4.146	2.137	2.473	3.600	4.269	3.579	3.589	1.584	
Outros produtos minerais não-metálicos	823	1.075	1.312	1.572	1.733	1.635	1.105	1.375	1.405	1.383	1.519	1.592	1.594	
Produtos metálicos	5.947	8.337	10.548	12.182	14.154	17.686	10.879	12.505	17.898	16.628	14.051	15.118	15.215	
Indústria de baixa tecnologia	16.550	21.818	24.852	27.217	31.722	38.940	31.505	38.720	45.182	42.628	44.173	42.675	37.759	
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	657	942	1.028	1.000	1.063	1.085	768	886	927	883	876	850	782	
Madeiras e seus produtos, papel e celulose	3.595	4.472	4.754	5.391	5.983	6.733	4.839	6.432	6.876	6.370	6.814	7.049	7.300	
Alimentos, bebidas e tabaco	9.296	12.809	15.221	16.685	20.160	26.724	23.133	27.835	33.656	31.939	32.839	30.783	26.286	
Têxteis, couro e calçados	3.003	3.595	3.848	4.141	4.515	4.398	2.765	3.567	3.724	3.436	3.644	3.994	3.392	
Demais produtos	11.814	16.190	19.476	24.712	29.776	46.387	38.626	55.194	80.287	75.330	73.038	73.531	55.551	
TOTAL	52.870	70.425	86.881	100.957	116.599	150.860	111.798	144.929	189.999	180.594	177.505	173.635	144.496	

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

Brasil - Importações de Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica e Demais Produtos (US\$ milhões FOB)

	3T/1989	3T/1990	3T/1991	3T/1992	3T/1993	3T/1994	3T/1995	3T/1996	3T/1997	3T/1998	3T/1999	3T/2000	3T/2001	3T/2002
Produtos da indústria de transformação	9.163	10.412	11.210	10.911	15.159	17.984	33.165	31.815	37.722	37.924	31.349	34.900	37.815	30.917
Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia	6.025	7.199	7.453	7.430	9.699	12.412	22.076	21.745	26.725	27.174	23.302	25.271	28.074	23.247
Indústria de alta tecnologia	2.069	2.497	2.436	2.304	2.951	3.825	6.492	7.141	8.534	8.200	7.841	9.493	10.257	7.921
Aeronáutica e aeroespacial	348	380	308	186	148	220	301	344	950	920	1.020	1.423	1.416	905
Farmacêutica	286	404	432	420	568	736	1.082	1.279	1.452	1.613	1.835	1.718	1.846	1.789
Material de escritório e informática	315	312	330	427	619	772	1.198	1.247	1.244	1.256	1.098	1.408	1.402	1.100
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	641	840	778	711	1.019	1.455	2.795	2.930	3.464	2.875	2.638	3.541	3.877	2.634
Instrumentos médicos de ótica e precisão	480	561	589	559	596	642	1.116	1.341	1.423	1.536	1.250	1.404	1.716	1.494
Indústria de média-alta tecnologia	3.956	4.701	5.017	5.126	6.749	8.587	15.585	14.604	18.191	18.974	15.462	15.778	17.817	15.325
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	451	528	487	523	608	925	1.306	1.490	2.016	1.981	1.986	1.996	2.854	2.470
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	326	409	521	738	1.372	2.052	4.904	3.333	4.603	5.028	3.111	3.226	3.550	2.464
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	1.853	1.930	2.108	2.119	2.749	3.047	4.916	5.087	5.677	5.890	5.151	6.008	6.212	5.711
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	21	20	52	42	82	100	228	123	186	208	262	197	193	174
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	1.305	1.813	1.848	1.704	1.937	2.463	4.231	4.570	5.709	5.866	4.951	4.351	5.009	4.505
Indústria de média-baixa tecnologia	1.311	1.349	1.561	1.813	3.121	2.728	4.869	4.855	5.687	5.773	4.677	6.159	6.567	4.919
Construção e reparação naval	27	3	8	20	158	8	70	9	18	14	9	9	31	51
Borracha e produtos plásticos	150	190	199	200	280	395	822	849	986	1.057	863	962	1.012	939
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	394	320	540	769	1.705	1.314	1.885	1.978	2.125	2.022	1.799	2.937	3.014	1.887
Outros produtos minerais não-metálicos	102	111	117	116	137	174	340	321	425	389	289	318	356	279
Produtos metálicos	637	725	699	708	841	837	1.753	1.697	2.134	2.290	1.717	1.933	2.154	1.763
Indústria de baixa tecnologia	1.826	1.864	2.196	1.668	2.339	2.843	6.219	5.215	5.310	4.977	3.370	3.470	3.174	2.751
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	40	65	75	50	91	137	420	407	466	435	305	298	298	245
Madeira e seus produtos, papel e celulose	300	292	353	277	342	409	1.057	1.074	1.150	1.138	827	946	823	639
Alimentos, bebidas e tabaco	1.140	1.192	1.381	1.058	1.489	1.755	3.331	2.709	2.472	2.399	1.532	1.449	1.242	1.209
Têxteis, couro e calçados	347	316	387	283	416	542	1.411	1.025	1.222	1.006	705	777	811	658
Demais produtos	4.010	3.904	3.769	3.667	3.407	3.270	4.661	5.644	5.819	5.189	4.508	5.835	5.309	4.752
TOTAL	13.172	14.316	14.978	14.578	18.566	21.254	37.827	37.459	43.541	43.113	35.857	40.735	43.123	35.668
	3T/2003	3T/2004	3T/2005	3T/2006	3T/2007	3T/2008	3T/2009	3T/2010	3T/2011	3T/2012	3T/2013	3T/2014	3T/2015	
Produtos da indústria de transformação	29.343	37.143	45.036	54.648	71.291	108.549	78.022	115.556	145.053	143.955	154.008	149.312	118.913	
Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia	21.955	28.284	33.641	39.843	51.150	78.076	57.569	80.576	99.446	99.324	106.935	101.657	83.090	
Indústria de alta tecnologia	7.470	10.324	12.343	15.544	18.072	25.189	19.416	26.460	29.834	29.652	31.176	30.730	25.726	
Aeronáutica e aeroespacial	790	1.282	1.413	1.691	2.437	3.448	3.149	2.850	3.285	3.713	3.617	3.573	3.569	
Farmacêutica	1.701	2.025	2.216	2.649	3.554	4.529	4.384	6.234	6.393	5.907	6.521	6.434	5.813	
Material de escritório e informática	903	1.118	1.408	1.927	2.828	4.047	2.838	4.531	5.195	5.652	5.300	5.238	4.051	
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	2.716	4.131	5.176	6.670	8.817	8.283	5.338	8.033	9.907	9.268	9.969	9.955	7.688	
Instrumentos médicos de ótica e precisão	1.360	1.769	2.130	2.607	3.436	4.881	3.707	4.811	5.053	5.112	5.770	5.530	4.605	
Indústria de média-alta tecnologia	14.485	17.960	21.298	24.299	33.079	52.887	38.153	54.116	69.612	69.672	75.758	70.926	57.364	
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	1.891	1.930	2.156	2.656	3.797	5.372	4.345	6.576	7.687	7.540	8.637	7.880	6.671	
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	2.333	2.877	3.838	4.632	6.314	10.507	8.166	13.150	16.672	16.237	18.083	16.158	11.661	
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	6.162	8.426	9.087	9.722	13.328	22.259	14.171	17.931	24.712	25.007	27.726	27.477	23.237	
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	108	229	339	413	467	918	516	1.154	1.507	1.313	1.074	1.301	1.246	
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	3.991	4.498	5.878	6.875	9.173	13.831	10.955	15.306	19.035	19.575	20.238	18.110	14.549	
Indústria de média-baixa tecnologia	5.016	5.915	7.967	10.408	14.232	22.026	13.061	24.930	32.202	30.732	33.049	33.124	23.229	
Construção e reparação naval	12	9	15	16	37	46	164	141	175	182	417	777	1.177	
Borracha e produtos plásticos	938	1.144	1.455	1.638	2.073	3.009	2.378	3.517	4.492	4.583	5.038	4.849	3.958	
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	1.948	1.945	2.923	3.673	5.283	9.359	3.915	10.335	14.778	13.558	15.320	15.180	7.994	
Outros produtos minerais não-metálicos	301	376	440	474	643	889	709	1.109	1.611	1.715	1.750	1.674	1.269	
Produtos metálicos	1.815	2.441	3.134	4.607	6.196	8.723	5.895	9.827	11.545	10.694	10.523	10.644	8.830	
Indústria de baixa tecnologia	2.372	2.945	3.429	4.397	5.910	8.447	7.392	10.050	13.405	13.900	14.025	14.532	12.595	
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	212	277	336	439	650	930	791	1.126	1.479	1.602	1.669	1.680	1.531	
Madeira e seus produtos, papel e celulose	511	686	780	1.010	1.258	1.672	1.298	1.785	2.149	1.974	1.858	1.770	1.356	
Alimentos, bebidas e tabaco	1.049	1.223	1.324	1.598	2.066	3.028	2.820	3.591	5.062	5.124	5.099	5.409	4.595	
Têxteis, couro e calçados	601	757	989	1.349	1.936	2.818	2.484	3.548	4.715	5.199	5.398	5.672	5.113	
Demais produtos	5.676	8.088	9.064	12.093	14.364	22.631	12.598	16.689	21.886	20.944	25.339	25.064	15.334	
TOTAL	35.019	45.231	54.100	66.742	85.655	131.181	90.620	132.244	166.938	164.899	179.348	174.376	134.248	

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

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

	3T/1989	3T/1990	3T/1991	3T/1992	3T/1993	3T/1994	3T/1995	3T/1996	3T/1997	3T/1998	3T/1999	3T/2000	3T/2001	3T/2002
Produtos da indústria de transformação	11.793	8.286	7.604	10.473	8.672	8.362	-5.251	-2.306	-7.086	-6.968	-3.693	-1.492	-2.809	3.203
Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia	800	-1.285	-1.522	-246	-1.906	-3.781	-13.184	-12.221	-15.730	-14.763	-12.628	-10.796	-13.453	-9.661
Indústria de alta tecnologia	-757	-1.382	-1.336	-1.152	-1.849	-2.531	-5.285	-5.685	-6.745	-5.851	-4.926	-4.466	-5.021	-3.562
Aeronáutica e aeroespacial	110	-9	8	107	83	158	-35	34	-362	96	449	1.404	1.589	1.159
Farmacêutica	-197	-289	-302	-251	-415	-570	-882	-1.048	-1.189	-1.319	-1.530	-1.421	-1.539	-1.451
Material de escritório e informática	-138	-194	-152	-229	-443	-613	-1.025	-992	-1.010	-1.011	-769	-1.040	-1.100	-934
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-175	-430	-414	-346	-632	-1.036	-2.379	-2.473	-2.921	-2.279	-2.054	-2.265	-2.541	-1.098
Instrumentos médicos de ótica e precisão	-357	-461	-477	-433	-442	-469	-965	-1.206	-1.264	-1.338	-1.022	-1.144	-1.430	-1.228
Indústria de média-alta tecnologia	1.556	97	-186	906	-57	-1.251	-7.899	-6.537	-8.985	-8.912	-7.702	-6.331	-8.432	-6.098
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	-167	-224	-181	-116	-117	-368	-702	-874	-1.383	-1.382	-1.429	-1.338	-2.098	-1.795
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	1.888	1.399	1.144	1.724	1.188	733	-2.270	-468	-924	-327	57	708	486	1.428
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	-277	-591	-671	-711	-1.122	-1.278	-2.777	-2.810	-3.312	-3.611	-3.178	-3.508	-3.978	-3.482
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	18	48	-6	47	-6	-53	-157	-80	-145	-153	-213	-115	-92	-94
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	95	-536	-471	-38	0	-285	-1.992	-2.305	-3.222	-3.440	-2.938	-2.079	-2.751	-2.156
Indústria de média-baixa tecnologia	5.165	3.801	4.202	4.125	3.286	3.964	1.787	2.263	1.155	604	993	926	223	2.018
Construção e reparação naval	17	62	130	177	52	313	170	134	174	80	3	-2	3	-46
Borracha e produtos plásticos	160	100	129	268	267	211	-212	-201	-313	-367	-252	-247	-299	-257
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	302	146	-228	-408	-1.297	-727	-1.634	-1.669	-1.885	-1.784	-1.516	-2.356	-1.925	-981
Outros produtos minerais não-metálicos	167	130	130	197	311	284	171	185	140	184	278	329	253	400
Produtos metálicos	4.519	3.363	4.040	3.891	3.953	3.883	3.292	3.814	3.039	2.492	2.480	3.203	2.190	2.901
Indústria de baixa tecnologia	5.828	5.771	4.924	6.594	7.293	8.178	6.146	7.652	7.489	7.192	7.942	8.378	10.421	10.846
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	127	96	104	167	258	249	15	22	2	-7	126	257	262	341
Madeira e seus produtos, papel e celulose	1.037	999	904	1.185	1.423	1.633	1.700	1.188	1.206	1.190	1.730	2.158	2.006	2.117
Alimentos, bebidas e tabaco	2.919	3.077	2.188	3.293	3.227	4.106	3.327	4.818	4.811	4.617	4.630	4.108	6.125	6.405
Têxteis, couro e calçados	1.745	1.599	1.728	1.950	2.384	2.190	1.104	1.624	1.470	1.392	1.456	1.854	2.027	1.984
Demais produtos	1.327	919	1.410	826	1.495	2.667	1.602	705	3.224	3.330	2.869	2.178	4.106	4.700
TOTAL	13.120	9.206	9.015	11.299	10.167	11.028	-3.648	-1.601	-3.861	-3.637	-824	685	1.297	7.903
	3T/2003	3T/2004	3T/2005	3T/2006	3T/2007	3T/2008	3T/2009	3T/2010	3T/2011	3T/2012	3T/2013	3T/2014	3T/2015	
Produtos da indústria de transformação	11.714	17.092	22.369	21.596	15.532	-4.076	-4.851	-25.821	-35.341	-38.691	-49.541	-49.209	-29.969	
Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia	-6.374	-7.649	-6.116	-9.247	-17.593	-39.175	-31.851	-48.078	-61.490	-61.888	-71.043	-68.868	-53.415	
Indústria de alta tecnologia	-3.796	-5.580	-6.097	-8.670	-10.950	-16.689	-12.653	-19.919	-23.162	-22.574	-24.607	-23.913	-18.782	
Aeronáutica e aeroespacial	631	1.292	1.163	919	947	884	263	209	-306	110	-179	392	768	
Farmacêutica	-1.346	-1.587	-1.695	-1.985	-2.776	-3.458	-3.271	-4.933	-4.803	-4.363	-5.064	-5.018	-4.568	
Material de escritório e informática	-703	-881	-1.074	-1.544	-2.483	-3.755	-2.542	-4.248	-4.913	-5.379	-5.011	-5.029	-3.863	
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-1.260	-2.938	-2.747	-3.941	-3.765	-6.121	-3.910	-6.750	-8.827	-8.548	-9.292	-9.438	-7.170	
Instrumentos médicos de ótica e precisão	-1.117	-1.466	-1.744	-2.119	-2.873	-4.239	-3.194	-4.198	-4.313	-4.394	-5.060	-4.820	-3.949	
Indústria de média-alta tecnologia	-2.578	-2.069	-19	-577	-6.643	-22.486	-19.197	-28.159	-38.328	-39.314	-46.436	-44.955	-34.633	
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	-1.074	-881	-724	-774	-1.480	-2.488	-2.146	-4.259	-5.134	-4.693	-6.071	-5.299	-4.530	
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	2.816	3.922	5.507	5.986	4.334	1.803	-1.748	-3.210	-4.989	-5.397	-6.318	-7.499	-3.582	
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	-3.283	-5.001	-4.614	-4.784	-7.263	-15.494	-8.928	-11.083	-16.274	-17.022	-20.058	-19.976	-16.778	
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	30	-47	83	-27	-35	-584	-265	-658	-1.080	-1.092	-792	-1.057	-1.036	
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	-1.067	-62	-271	-979	-2.200	-5.722	-6.110	-8.960	-10.851	-11.110	-13.197	-11.123	-8.707	
Indústria de média-baixa tecnologia	3.909	5.868	7.062	8.023	7.313	4.606	2.888	-6.413	-5.628	-5.531	-8.648	-8.484	-1.719	
Construção e reparação naval	-5	66	48	-1	634	868	-52	-106	957	301	2.554	1.378	-14	
Borracha e produtos plásticos	-61	-118	-198	-112	-180	-759	-663	-1.388	-1.963	-2.145	-2.757	-2.663	-2.004	
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	-679	-676	-1.074	-536	-2.190	-5.213	-1.778	-7.863	-11.179	-9.289	-11.742	-11.591	-6.410	
Outros produtos minerais não-metálicos	521	699	872	1.097	1.090	746	396	266	-206	-332	-232	-82	325	
Produtos metálicos	4.132	5.896	7.414	7.575	7.968	8.963	4.984	2.678	6.753	5.934	3.528	4.474	6.385	
Indústria de baixa tecnologia	14.178	18.873	21.423	22.820	25.812	30.493	24.113	28.670	31.777	28.728	30.149	28.143	25.165	
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	445	665	692	560	414	156	-23	-240	-552	-719	-793	-830	-749	
Madeira e seus produtos, papel e celulose	3.083	3.785	3.974	4.382	4.725	5.061	3.541	4.647	4.727	4.396	4.956	5.279	5.944	
Alimentos, bebidas e tabaco	8.247	11.586	13.898	15.086	18.095	23.697	20.313	24.244	28.594	26.814	27.740	25.374	21.691	
Têxteis, couro e calçados	2.402	2.837	2.859	2.792	2.579	1.579	282	19	-991	-1.763	-1.754	-1.679	-1.721	
Demais produtos	6.137	8.102	10.412	12.618	15.412	23.755	26.028	38.506	58.402	54.386	47.699	48.468	40.217	
TOTAL	17.851	25.194	32.781	34.215	30.944	19.679	21.178	12.685	23.061	15.695	-1.842	-741	10.248	

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