

**A VOLTA DO CRESCIMENTO
DAS EXPORTAÇÕES DE MANUFATURADOS
EM 2016**

FEVEREIRO/2017

Conselho do IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S/A
Bernardo Gradin	GranBio S/A
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda
Carlos Mariani Bittencourt	PIN Petroquímica S/A
Cláudio Bardella	Bardella S/A Indústrias Mecânicas
Claudio Gerdau Johannpeter	Gerdau Aços Longos S/A
Dan Ioschpe <i>Vice-Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S/A
Daniel Feffer	Grupo Suzano S/A
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	Membro Colaborador
Geraldo Luciano Mattos Júnior	M. Dias Branco S.A
Hélio Bruck Rotenberg	Positivo Informática S/A.
Henri Armand Slezynger	Unigel S.A
Ivo Rosset	Rosset & Cia. Ltda.
Ivocy Brochmann Ioschpe	Conselheiro Emérito
João Guilherme Sabino Ometto	Grupo São Martinho 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

Conselho do IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Lírio Albino Parisotto	Videolar S/A
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S/A Empreendimentos e Participações
Luiz de Mendonça	Odebrecht Agroindustrial S/A
Marcos Paletta Camara	Paranapanema S.A.
Murilo Pinto de Oliveira Ferreira	Vale S.A.
Ogari de Castro Pacheco	Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda.
Olavo Monteiro de Carvalho	Monteiro Aranha S/A
Otto Rudolf Becker Von Sothen	Tigre S/A
Paulo Cesar de Souza e Silva	Embraer 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 Wongtschowski <i>Presidente</i>	Ultrapar Participações S/A
Ricardo Steinbruch <i>Vice-Presidente</i>	Vicunha Têxtil S.A.
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Rodolfo Villela Marino <i>Vice-Presidente</i>	Elekeiroz S.A.
Rômel Erwin de Souza	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais - USIMINAS
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S/A Ind e Com
Saló Davi Seibel	Duratex S/A
Victório Carlos De Marchi	Cia. de Bebidas das Américas - AmBev

A VOLTA DO CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES DE MANUFATURADOS EM 2016

Sumário	1
Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial.....	3
A balança por intensidade tecnológica	6
Bens de alta intensidade tecnológica.....	14
Bens de média-alta intensidade tecnológica	18
Bens de média-baixa intensidade tecnológica.....	22
Bens de baixa intensidade tecnológica	26

A VOLTA DO CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES DE MANUFATURADOS EM 2016

Sumário

O saldo comercial brasileiro registrou superávit de US\$ 47,7 bilhões em 2016, maior do que o registrado em 2015, após déficit em 2014. No caso dos bens tipicamente produzidos pela indústria de transformação, o déficit ficou próximo a zero, ou seja, US\$ 2,4 bilhões, bem abaixo do resultado negativo de US\$ 30,7 bilhões do ano anterior, sendo que, em 2014, o País experimentara déficit recorde de US\$ 63,6 bilhões.

O aumento no superávit comercial decorreu de uma diminuição das importações de 19,8% mais do que compensando a queda de 3,1% das exportações. Atendo-se às mercadorias tipicamente produzidas pela indústria de transformação, suas exportações cresceram bem discretamente em relação a 2015, saindo de US\$ 120,2 bilhões para US\$ 121,8 bilhões em 2015, incremento de 1,4%.

Em paralelo, as importações dos produtos típicos da indústria de transformação declinaram 17,6%. Logo, o melhor saldo do comércio exterior como um todo se deveu principalmente à forte retração nas importações, até porque as exportações dos demais bens, mormente agrícolas e minerais, caíram a ponto de as vendas externas terem recuado, apesar do acréscimo do montante exportado de bens típicos da indústria de transformação.

O IEDI tem acompanhando o comércio internacional dos bens da indústria de transformação pela classificação de intensidade tecnológica definida pela OCDE, que abrange quatro faixas: de alta intensidade, de média-alta, média-baixa e baixa. Cada uma delas é subdividida em ramos, sendo ao todo dezenove distribuídos naquelas faixas.

Um modo de visualizar os fluxos comerciais por tal critério reside em concatenar tais faixas e ramos em termos quer do saldo, quer do comportamento das exportações, se cresceram ou não em 2016. Assim, pode-se verificar quatro situações:

- Na primeira situação, a melhor delas, estão os segmentos superavitários no ano, cujas exportações em dólares correntes cresceram frente ao ano anterior. Em 2016, apenas a faixa de baixa intensidade estava nesta situação, exportando US\$ 52 bilhões, com saldo de US\$ 32,7 bilhões. Dez anos antes, as de média-baixa e de baixa intensidade estavam nela. Dos dezenove ramos, em 2016, havia apenas quatro nessa situação: alimentos e bebidas industriais e tabaco (baixa intensidade), produtos da indústria aeronáutica (alta), automóveis e afins (média-alta) e construção naval (média-baixa). Em 2006, oito ramos combinavam superávit com expansão exportadora.

- A segunda abarca aqueles que, embora deficitários, exportaram mais do que no ano anterior. Dentre as faixas, em 2016 figuravam a de alta (exportações de US\$ 10,4 bilhões, mas com déficit de US\$ 18,1 bilhões) e a de média-alta intensidade (exportando US\$ 31,3 bilhões e saldo negativo de US\$ 29 bilhões). Dez anos antes, ambas as faixas se encontravam em na mesma condição. Dentre os ramos em 2016, quatro estavam neste quadro: um de alta intensidade – material de escritório e informática; dois de média-alta – equipamento ferroviário e outros de transporte, bem como máquinas não especificadas noutros ramos; e um de baixa intensidade, a saber, produtos manufaturados diversos e bens reciclados.
- Em 2016, na terceira e pior situação ficaram oito ramos dos dezenove, combinando saldo negativo com declínio exportador. Destes, três são da faixa de alta intensidade – produtos farmacêuticos e os dois outros ramos do complexo eletrônico; dois de média-alta, a saber, máquinas elétricas e a indústria química; dois de média-baixa, produtos de borracha e plásticos e os produtos derivados de petróleo e afins; e um de baixa intensidade, a atividade de têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro.
- A quarta situação encampa os superavitários cujas exportações declinaram no ano. É onde está a faixa de média-baixa intensidade em 2016, com saldo, de US\$ 6,0 bilhões e exportações de US\$ 28,1 bilhões. Nesse quadro, estão dois ramos dessa faixa: outros produtos de minerais não-metálicos e os produtos metálicos (inclui os produtos da siderurgia). Complementando, há também um ramo do segmento de baixa intensidade: o conjunto de atividades madeireiras, derivados, papel, celulose e impressão.

Assim o número de ramos de bens da indústria de transformação cujas exportações cresceram frente ao ano anterior se ampliou em 2016: oito dos dezenove ramos. Em 2014 eram cinco e em 2015, somente dois de dezenove. As indústrias de material de transporte se destacaram nesse sentido, mormente a indústria aeronáutica (alta intensidade), sem negligenciar o ramo automobilístico. O incremento das vendas externas de produtos alimentícios industrializados, bebidas e tabaco é outro ponto a se destacar.

Infelizmente esse ganho exportador ainda não compensou a retração do mercado doméstico e é cedo para apontar uma retomada pelas exportações com repercussões positivas sobre outras atividades. A melhora na balança comercial foi expressiva, porém se deveu mais à retração das importações, por isso não se pode comemorar completamente. Ampliar ainda mais as exportações, envolvendo um número crescente de ramos industriais, especialmente aqueles de maior intensidade tecnológica, continua sendo fator importante para a recuperação da economia.

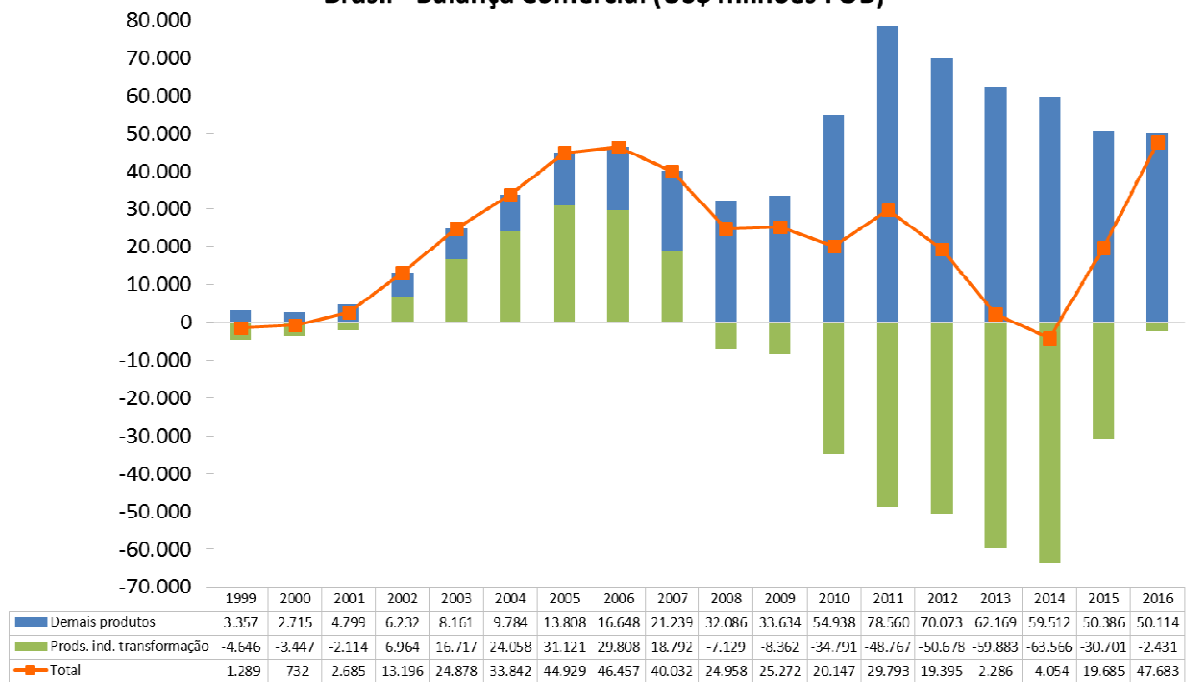
Bens típicos da indústria de transformação e a balança comercial

O saldo comercial brasileiro registrou superávit de US\$ 47,7 bilhões em 2016, maior do que o registrado em 2015, após déficit em 2014. No caso dos bens tipicamente produzidos pela indústria de transformação, o déficit ficou em US\$ 2,4 bilhões, bem abaixo do resultado negativo de US\$ 30,7 bilhões do ano anterior, sendo que, em 2014, o País experimentara déficit recorde de US\$ 63,6 bilhões.

O aumento no superávit comercial decorreu de uma diminuição das importações de 19,8% mais do que compensando a queda de 3,1% das exportações. Atendo-se às mercadorias tipicamente produzidas pela indústria de transformação, suas exportações cresceram bem discretamente em relação a 2015, saindo de US\$ 120,2 bilhões para US\$ 121,8 bilhões em 2015, incremento de 1,4%. Em paralelo, as importações dos produtos típicos da indústria de transformação declinaram 17,6%. Logo, o melhor saldo do comércio exterior como um todo se deveu principalmente à forte retração nas importações, até porque as exportações dos demais bens, mormente agrícolas e minerais, caíram a ponto das vendas externas terem recuado, apesar do acréscimo do montante exportado de bens típicos da indústria de transformação.

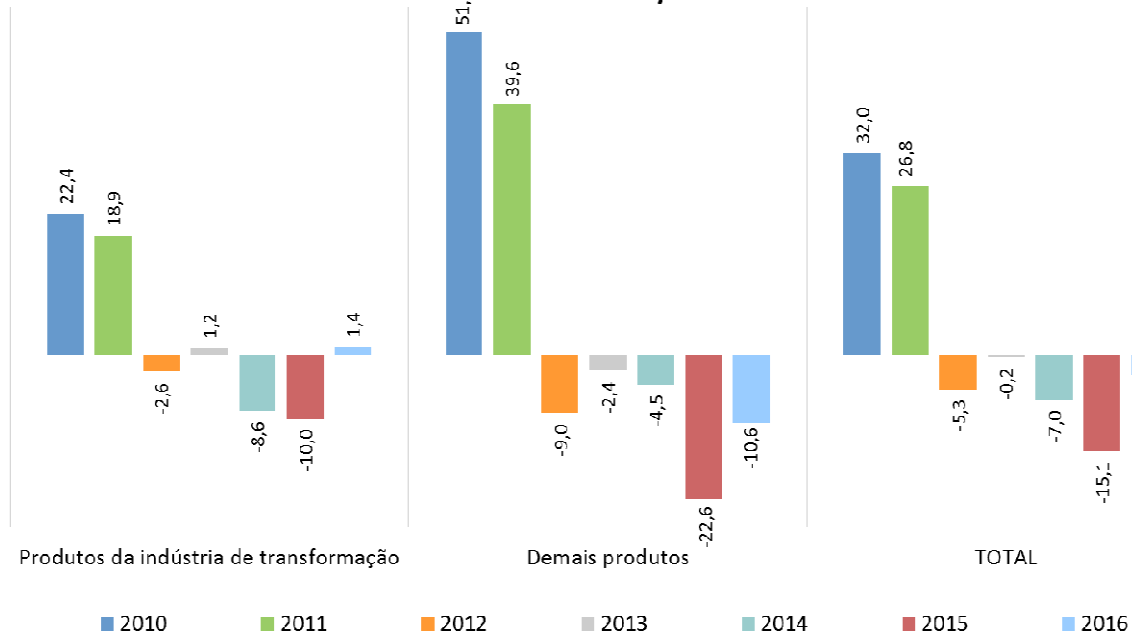
Em suma, o déficit menor no intercâmbio internacional de produtos oriundos da indústria de transformação permitiu que o superávit dos demais bens conduzisse a um superávit maior em 2016, mesmo com o saldo dos demais bens se reduzindo marginalmente em relação ao de 2015. As exportações dos demais bens retrocederam 10,6%, saindo de US\$ 71,0 bilhões em 2015 para US\$ 63,4 bilhões no ano passado, representando o quinto ano seguido de retrocesso nas vendas externas dos demais bens.

Brasil - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



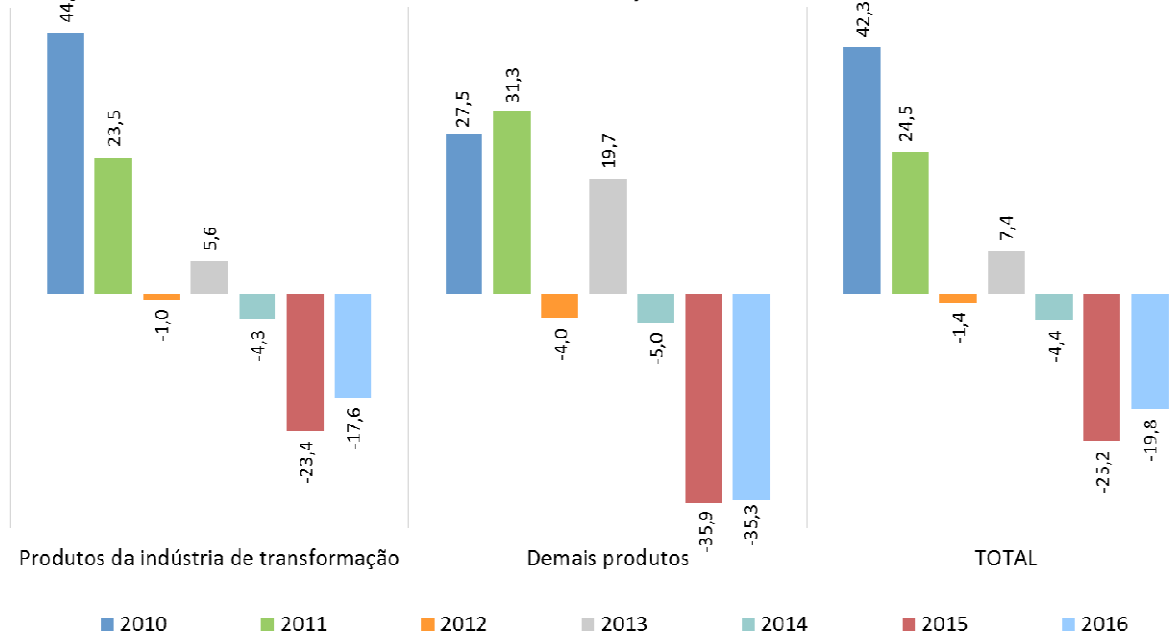
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/Standatbase.

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



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

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



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

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

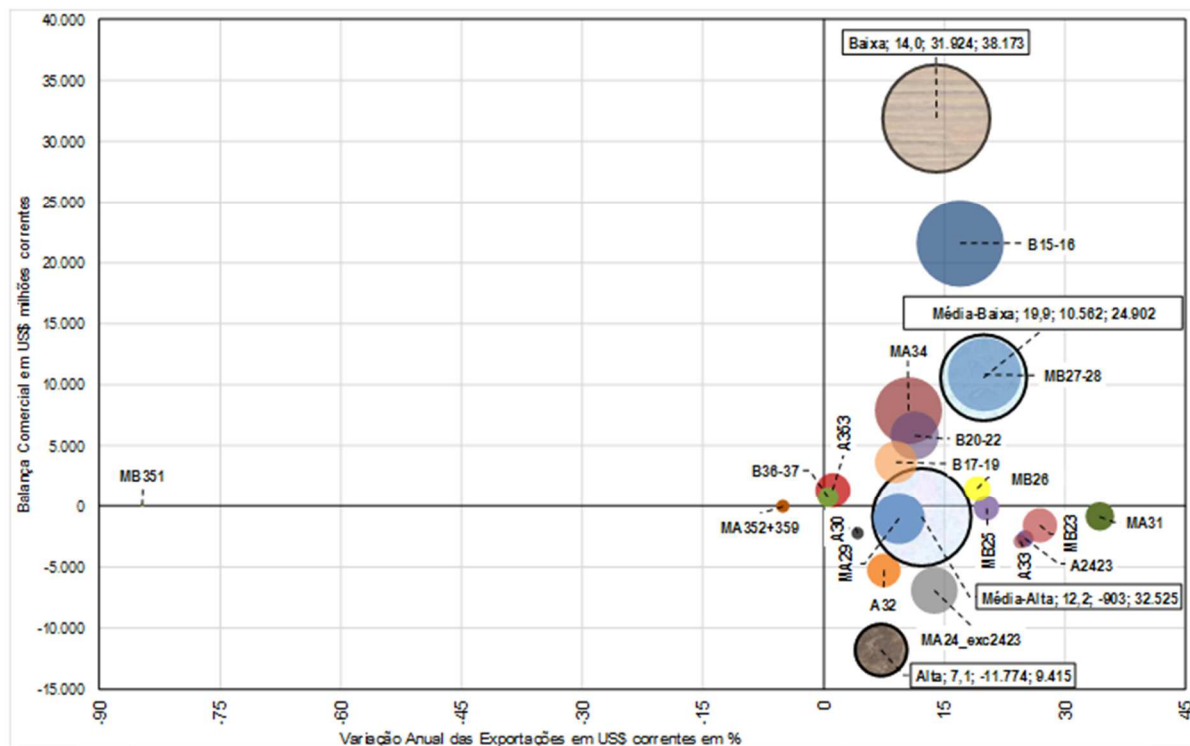
Produtos da indústria de transformação	Código CIIU, rev. 3
Indústria de alta tecnologia	
Aeronáutica e aeroespacial	353
Farmacêutica	2423
Material de escritório e informática	30
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	32
Instrumentos médicos de ótica e precisão	33
Indústria de média-alta tecnologia	
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

Fonte: OCDE

Os dois gráficos a seguir trazem uma síntese de dados para 2006 e 2016 tomando a citada classificação. Cada gráfico traz quatro quadrantes ou caixas. Em sentido horário, o primeiro abrange as faixas ou grupamentos de bens destas faixas que registraram superávit no ano e aumento das exportações em relação ao ano anterior medidas em dólares correntes. O segundo quadrante encampa as faixas ou segmentações destas deficitárias, mas cujas vendas para fora do País cresceram no período. Na terceira caixa, estão aqueles segmentos com balança comercial deficitária e declínio em suas exportações – a pior situação. Por fim o quarto quadrante agrupa as faixas por intensidade tecnológica ou ramos superavitários, porém com exportação em dólar corrente menor do que no ano anterior.

Atendo-se a 2016 e tomando 2006 para efeito de comparação, percebe-se o número menor de ramos que ocupam a primeira e a segunda caixa de 2016. Dentre as quatro faixas, só a de baixa intensidade aparece no primeiro quadrante, enquanto em 2006, as de baixa e média-baixa marcavam presença. Aliás, dez anos atrás, todas as faixas logravam incremento das exportações vis-à-vis o ano anterior, o que não ocorreu em 2016: a de média-baixa, embora superavitária, não conseguiu maior montante exportado. No quadrante 1, que espelharia a melhor situação, em 2006 apareciam oito ramos, dentre os dezenove, enquanto, em 2016, somente estão quatro ramos.

Balança Comercial de Bens da Indústria de Transformação Por Intensidade Tecnológica - 2006 Variação Anual e Montante das Exportações, Valor do Saldo (% , US\$ milhões correntes)



Legenda do Gráfico		Produtos da indústria de transformação	Exportações		Saldo US\$ milhões	
			Variação anual (%)	US\$ milhões		
Alta	A353	Aeronáutica e aeroespacial	1,2	3.742	1.327	
	A2423	Farmacêutica	25,0	910	-2.699	
	A30	Material de escritório e informática	4,2	501	-2.218	
	A32	Equipamentos de rádio, TV e comunicação	7,5	3.592	-5.281	
	A33	Instrumentos médicos de ótica e precisão	24,4	669	-2.904	
Média-Alta	MA31	Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	34,3	2.642	-883	
	MA34	Veículos automotores, reboques e semi-reboques	10,5	14.245	7.904	
	MA24_exc2423	Produtos químicos, excl. farm. acéticos	13,7	6.810	-6.902	
	MA352+359	Equipamentos p/ ferrovia e material de transporte n. e.	-5,1	532	-26	
Média-Baixa	MA29	Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	9,4	8.296	-995	
	MB351	Construção e reparação naval	-84,7	30	5	
	MB25	Borracha e produtos plásticos	20,2	2.064	-155	
	MB23	Carvão, prods. de petróleo refinado, combust. nuclear	26,9	3.671	-1.594	
	MB26	Outros produtos minerais não-metálicos	19,1	2.121	1.472	
Baixa	MB27-28	Produtos metálicos	20,0	17.017	10.834	
	B36-37	Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	0,6	1.370	750	
	B20-22	Madeira e seus produtos, papel e celulose	11,3	7.246	5.857	
	B15-16	Alimentos, bebidas e tabaco	17,0	23.977	21.646	
		B17-19	Têxteis, couro e calçados	9,0	5.580	3.671

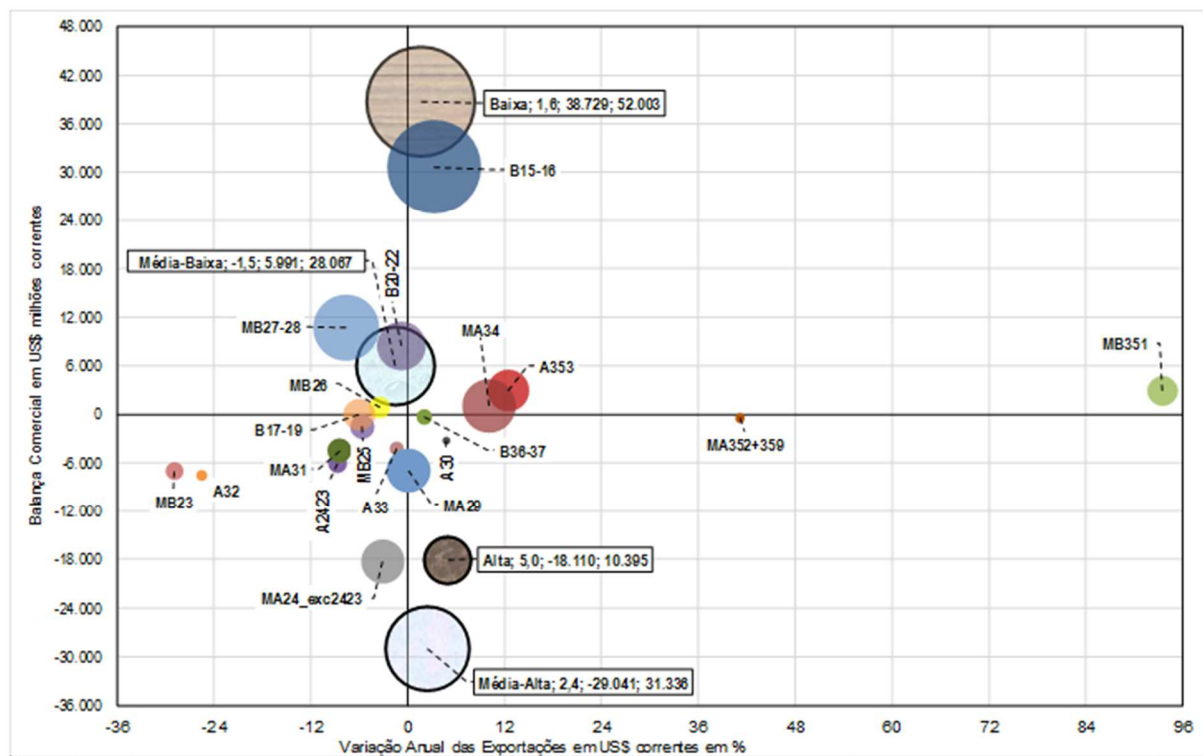
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ [Standatabase](#).

Nota: Quando expostos nos rótulos do gráfico: 1º valor: Exportação – variação anual %;

2º valor: Saldo em US\$ milhões;

3º valor (tamanho da bolha): Exportação em US\$ milhões.

Balança Comercial de Bens da Indústria de Transformação Por Intensidade Tecnológica - 2016 Variação Anual e Montante das Exportações, Valor do Saldo (% , US\$ milhões correntes)



Legenda do Gráfico		Produtos da indústria de transformação	Exportações		Saldo
			Variação anual (%)	US\$ milhões	US\$ milhões
Alta	A353	Aeronáutica e aeroespacial	12,5	7.268	2.947
	A2423	Farm acéutica	-8,7	1.496	-6.073
	A30	Material de escritório e informática	4,8	271	-3.231
	A32	Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-25,5	498	-7.531
	A33	Instrumentos médicos de ótica e precisão	-1,4	862	-4.221
Média-Alta	MA31	Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	-8,4	2.586	-4.465
	MA34	Veículos automotores, reboques e semi-reboques	10,1	12.113	1.044
	MA24_exc2423	Produtos químicos, excl. farm acéuticos	-3,1	8.143	-18.240
	MA352+359	Equipamentos p/ ferrovia e material de transporte n. e.	41,2	413	-431
Média-Baixa	MA29	Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	0,1	8.082	-6.949
	MB351	Construção e reparação naval	93,5	3.841	2.928
	MB25	Borracha e produtos plásticos	-5,6	2.487	-1.506
	MB23	Carvão, prods. de petróleo refinado, combust. nuclear	-28,9	1.365	-7.024
	MB26	Outros produtos minerais não-metálicos	-3,5	2.004	888
Baixa	MB27-28	Produtos metálicos	-7,6	18.370	10.706
	B36-37	Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	2,1	1.060	-346
	B20-22	Madeira e seus produtos, papel e celulose	-0,8	9.828	8.474
	B15-16	Alimentos, bebidas e tabaco	3,3	36.906	30.637
	B17-19	Têxteis, couro e calçados	-6,0	4.209	-37

Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ [Standa](#)base.

Nota: Quando expostos nos rótulos do gráfico: 1º valor: Exportação – variação anual %;

2º valor: Saldo em US\$ milhões;

3º valor (tamanho da bolha): Exportação em US\$ milhões.

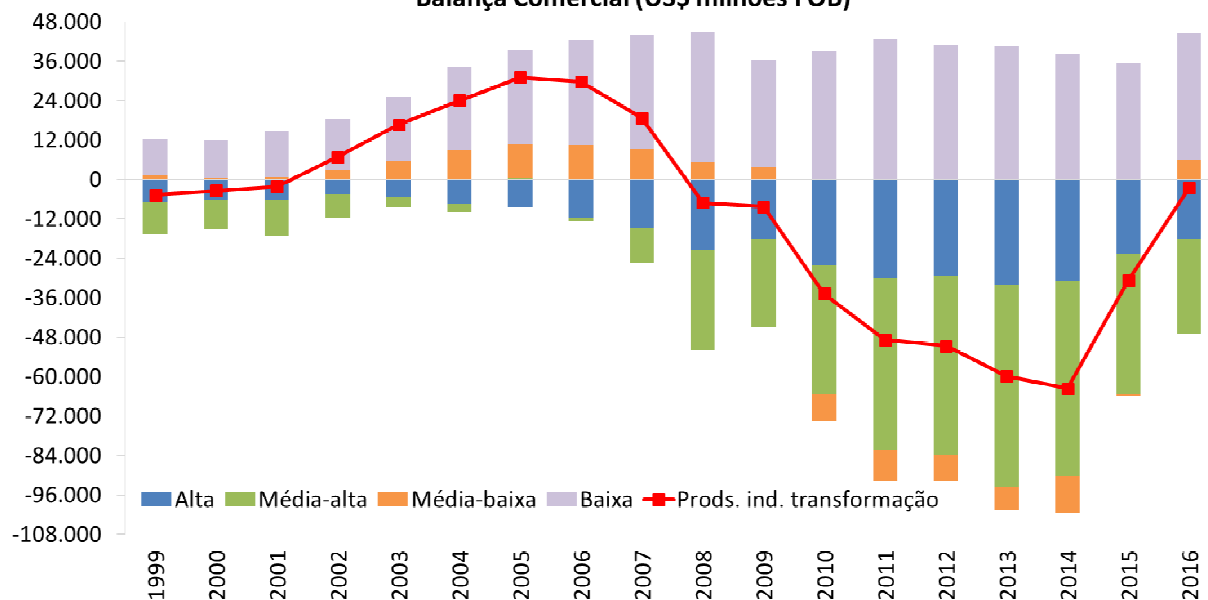
O intercâmbio externo de bens produzidos por atividades de alta intensidade tecnológica teve saldo negativo de US\$ 18,1 bilhões em 2016, o menor déficit desde 2007. Suas exportações cresceram 5,0%, alcançando US\$ 10,4 bilhões. Apesar do aumento nas vendas externas, continua sendo o segmento que menos exporta. Os produtos da indústria aeronáutica continuam como seus únicos superavitários, respondendo ainda pelo aumento exportador dessa faixa como um todo. As exportações de bens farmacêuticos declinaram bastante. Para o conjunto dos três ramos do complexo eletrônico, suas vendas para fora do País também caíram, sendo acompanhadas de queda acentuada também nas importações, concorrendo para o menor déficit.

O segmento de média-alta intensidade foi aquele que registrou o maior déficit, de US\$ 29,0 bilhões. Apesar da grandeza, representou um recuo de US\$ 13,6 bilhões no déficit frente ao ano anterior. As exportações contribuíram para tanto, crescendo 2,4%, com o Brasil vendendo US\$ 31,3 bilhões desses produtos para o exterior. Contribuição maior foi dada pelo encolhimento de 17,6% nas importações, permitindo o menor déficit desde 2009. Nesta faixa, que encampa os materiais de transporte terrestre, parcela substantiva dos bens de capital, além de produtos químicos, todos os ramos experimentaram melhora no saldo, embora só o intercâmbio de veículos automotores, reboques e semirreboques tenham logrado superávit.

Quanto aos produtos tipicamente provenientes de atividades industriais de média-baixa intensidade tecnológica, estes presenciaram superávit de US\$ 6,0 bilhões, após seis anos seguidos registrando resultado negativo. Tal melhora ocorreu a despeito do recuo de 1,5% em suas exportações, terceiro ano consecutivo de diminuição. As importações declinaram 23,9%. 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.

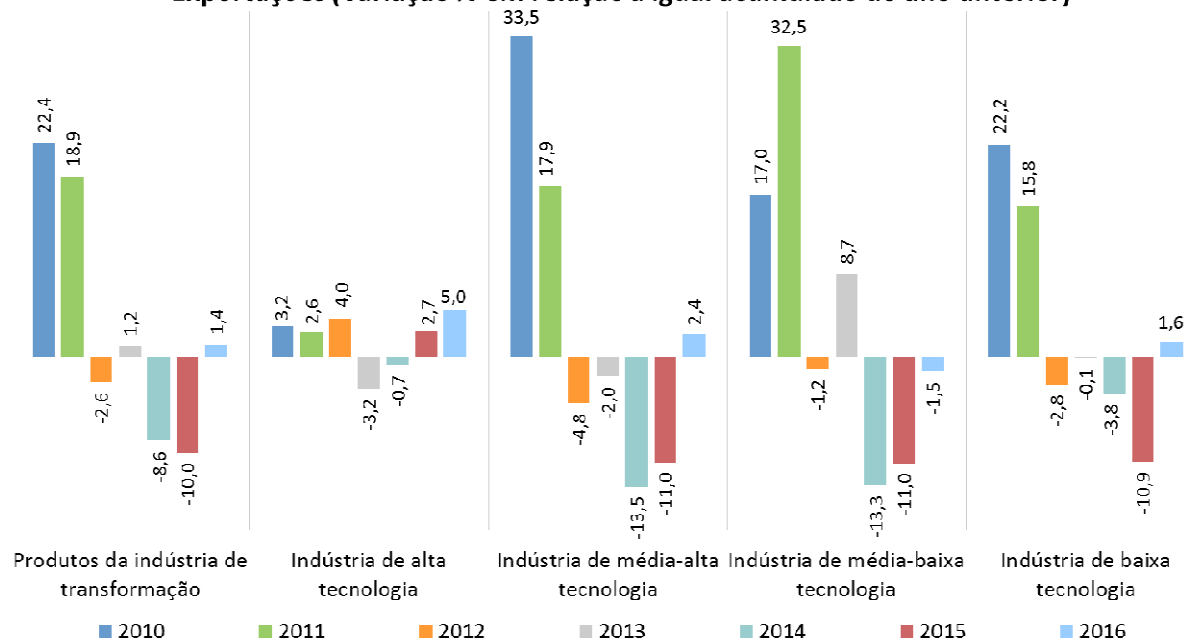
Passando para a faixa dos bens típicos das atividades de baixa intensidade tecnológica, como de costume, registrou o maior superavitário dentre os quatro segmentos, saldo de US\$ 38,7 bilhões, superando os saldos de 2015 e 2014. Ficou aquém do observado em 2008 e de 2010 a 2013. Suas exportações cresceram 1,6% em relação ao ano anterior, com as importações recuando 16,5%. A faixa de baixa intensidade 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 o aumento nas vendas externas de alimentos, bebidas e fumo.

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



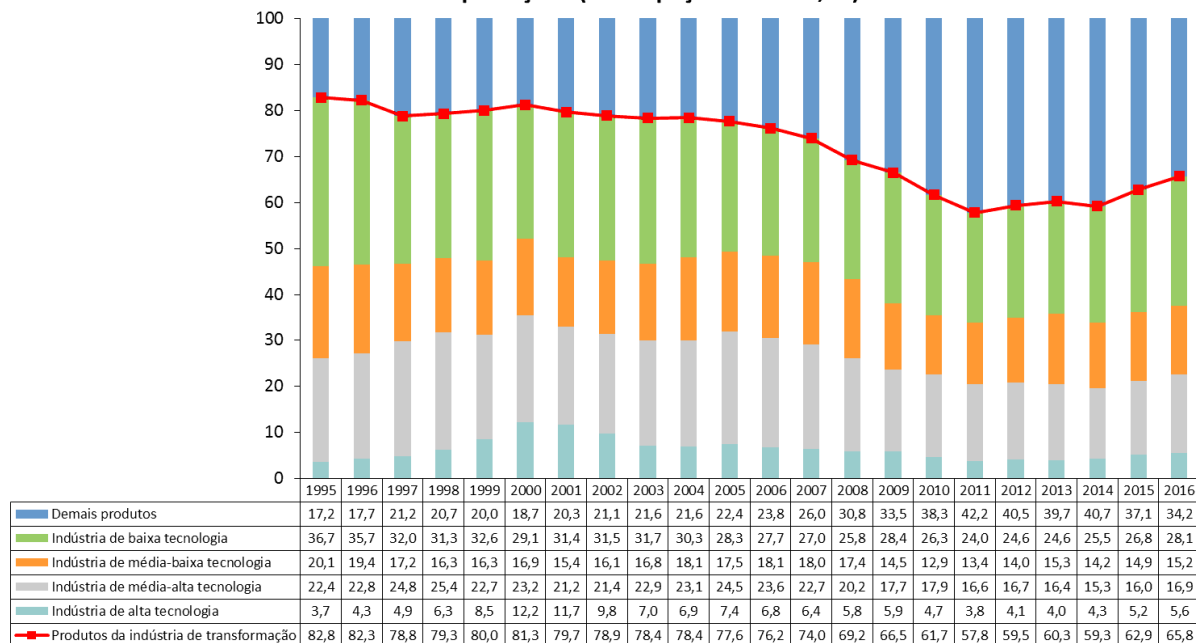
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



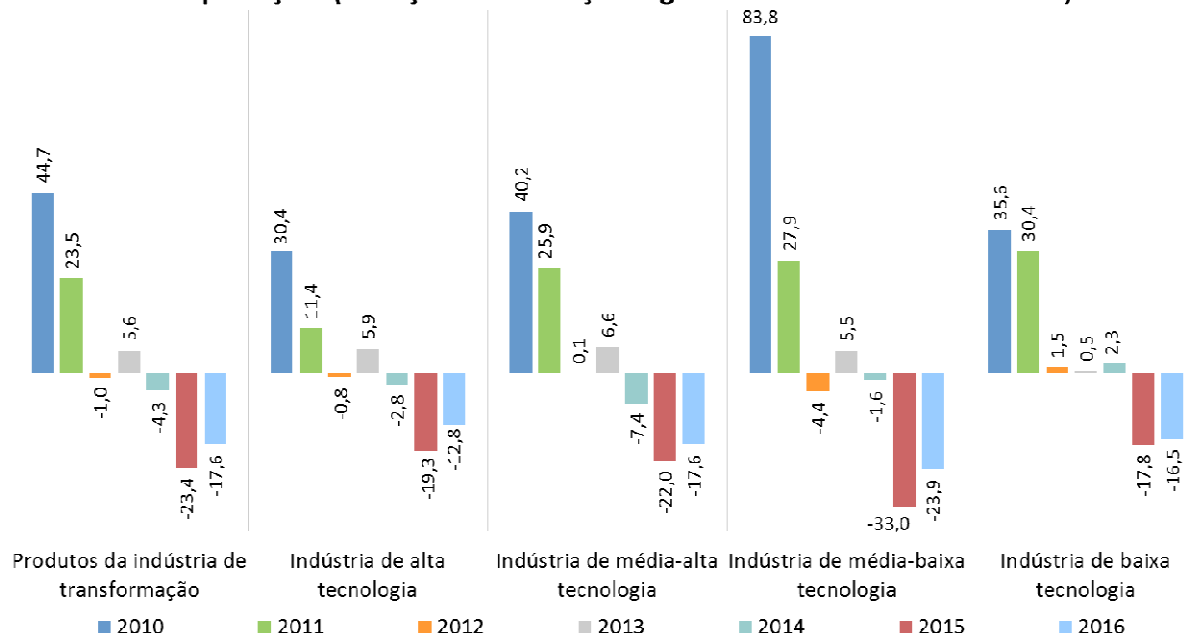
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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



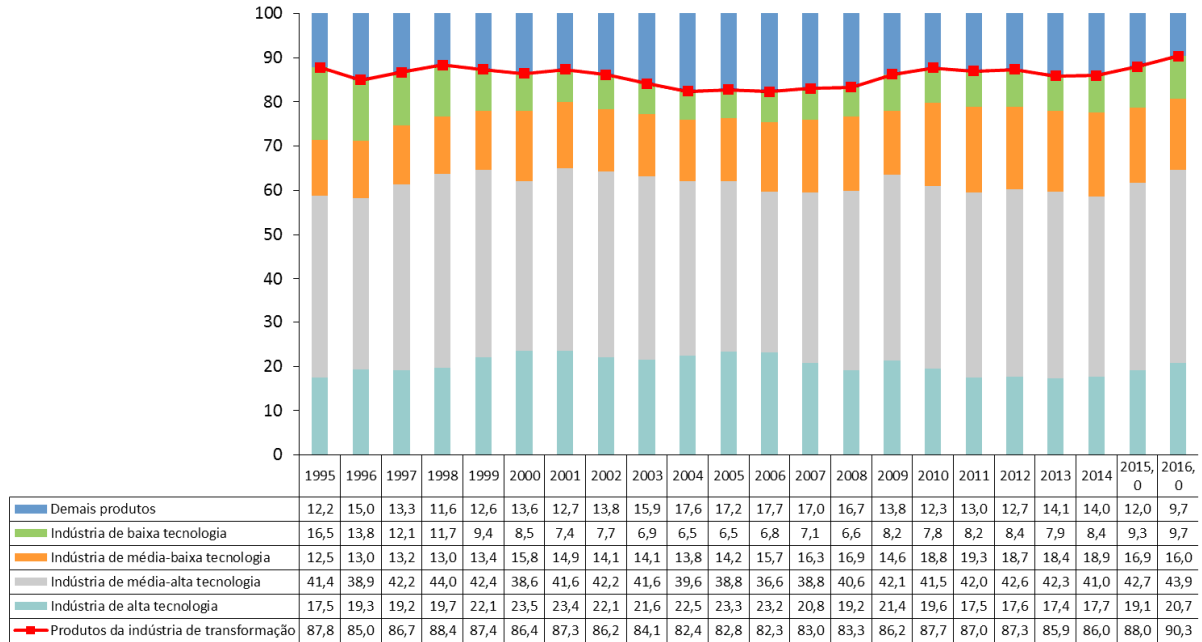
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

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/ Standatabase.

Bens de alta intensidade tecnológica

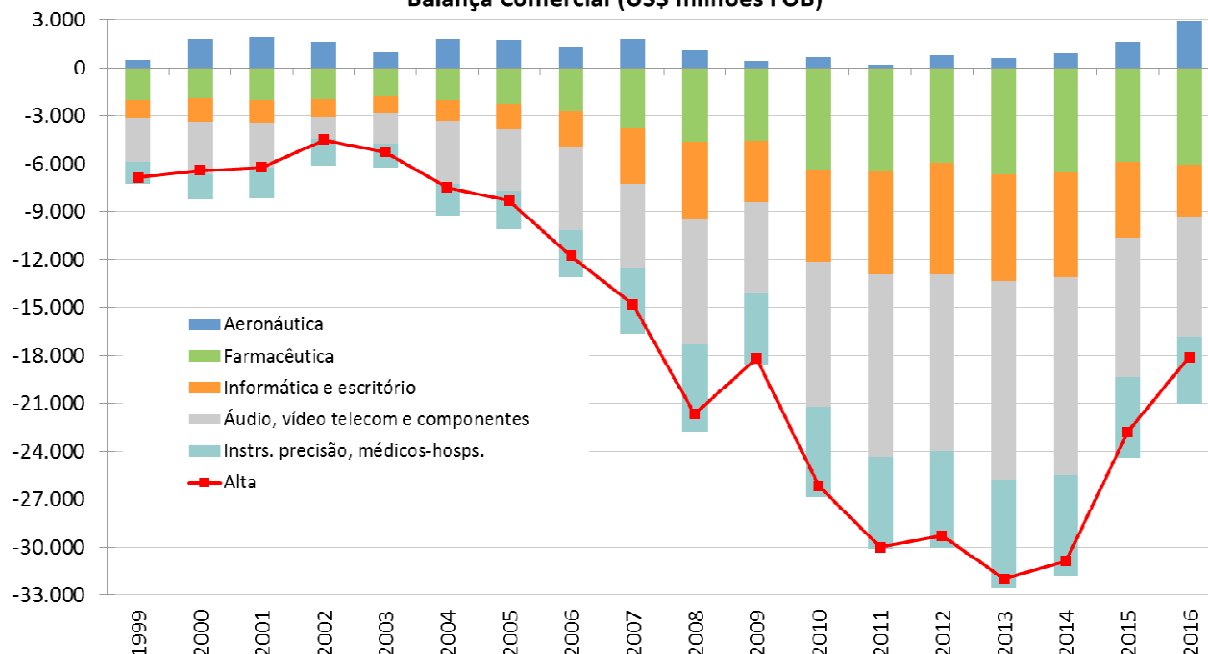
Em 2015, o conjunto de produtos fabricados por atividades intensivas em tecnologia apresentou saldo comercial negativo de US\$ 18,1 bilhões. Em que pese sua expressão, tal déficit ficou aquém daquele observado nos oito anos anteriores. Ademais as vendas para fora do País conseguiram aumentar 5,0%, chegando a US\$ 10,4 bilhões. Mesmo sendo a faixa de intensidade cujas exportações mais cresceram na comparação entre 2016 e 2015, mantém a condição de menos expressiva em vendas externas. Já as importações ficaram em US\$ 28,5 bilhões, com queda de 12,8%.

Como tem sido a tônica, os equipamentos aeronáuticos e aeroespaciais permanecem como o único ramo desse segmento a obter superávit, de US\$ 3,0 bilhões, com suas vendas para o exterior crescendo 12,5%, atingindo US\$ 7,3 bilhões. As importações, a seu turno, declinaram 10,8%.

Os três ramos de bens típicos do complexo eletrônico contribuíram bastante para o déficit dos produtos da indústria de alta intensidade tecnológica, o que já é característica para essa faixa. As exportações de equipamentos de áudio, vídeo e telecomunicações (inclusive componentes eletrônicos) retrocederam 25,5%, isto é, o País exportou apenas US\$ 498 milhões. Desde 1991, não se exportava tão pouco desses itens em dólares correntes. Suas vendas externas já foram de US\$ 3,6 bilhões em 2006. Já suas importações retrocederam 14,5%. Mas esse recuo não lhe tirou o posto de agrupamento de maior déficit da faixa de alta intensidade, saldo negativo de US\$ 7,5 bilhões. Menos mal que a grandeza do déficit caiu US\$ 1,2 bilhão de 2015 a 2016. Quanto às exportações de materiais de escritório e informática, cresceram 4,8%, após quatro anos de queda. As importações caíram 30,0%, reforçando a redução no déficit, que ficou em US\$ 3,2 bilhões. Já o ramo de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares, ótico e de precisão, registrou retrocesso de 1,4% nas exportações, quinto ano seguido de retrocesso, enquanto as importações declinaram 14,1%. Isso não impediu um déficit de US\$ 4,2 bilhões, expressivo, mas inferior aos observados desde 2008.

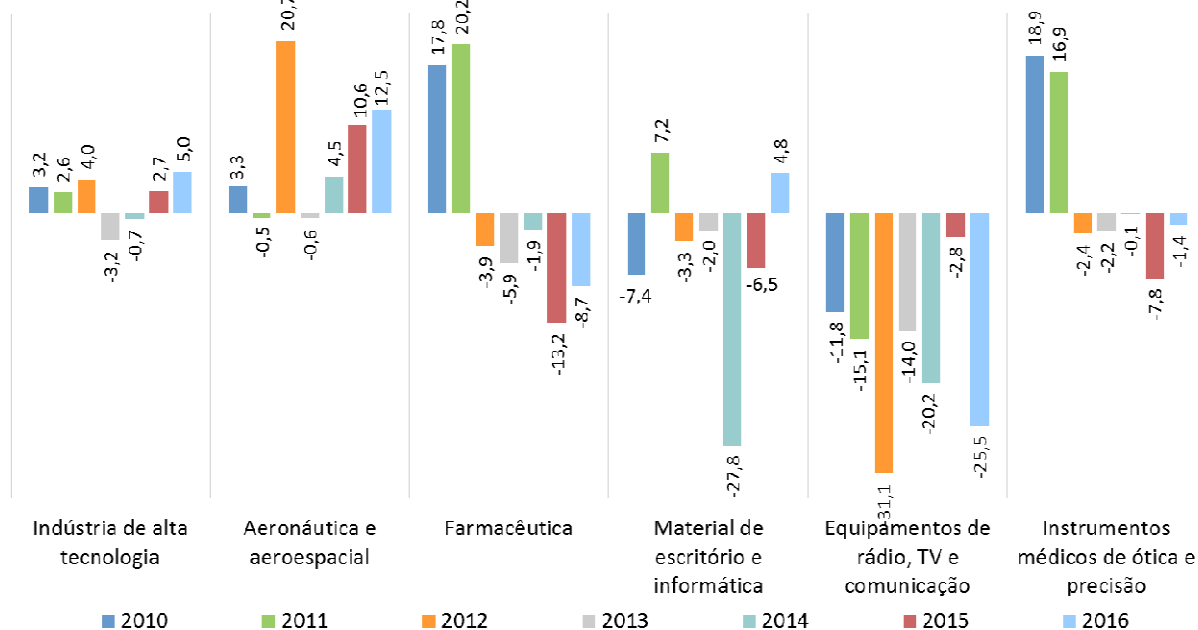
Os produtos farmacêuticos experimentaram saldo negativo de US\$ 6,1 bilhões, sendo o único ramo dessa faixa cuja balança não melhorou em relação ao ano anterior. Suas exportações declinaram 8,7%, quinto ano consecutivo de declínio exportador, com o Brasil vendendo somente US\$ 1,5 bilhão para outros países, retrocedendo pela quarta vez seguida. Quanto às importações, estas cresceram 0,5%.

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



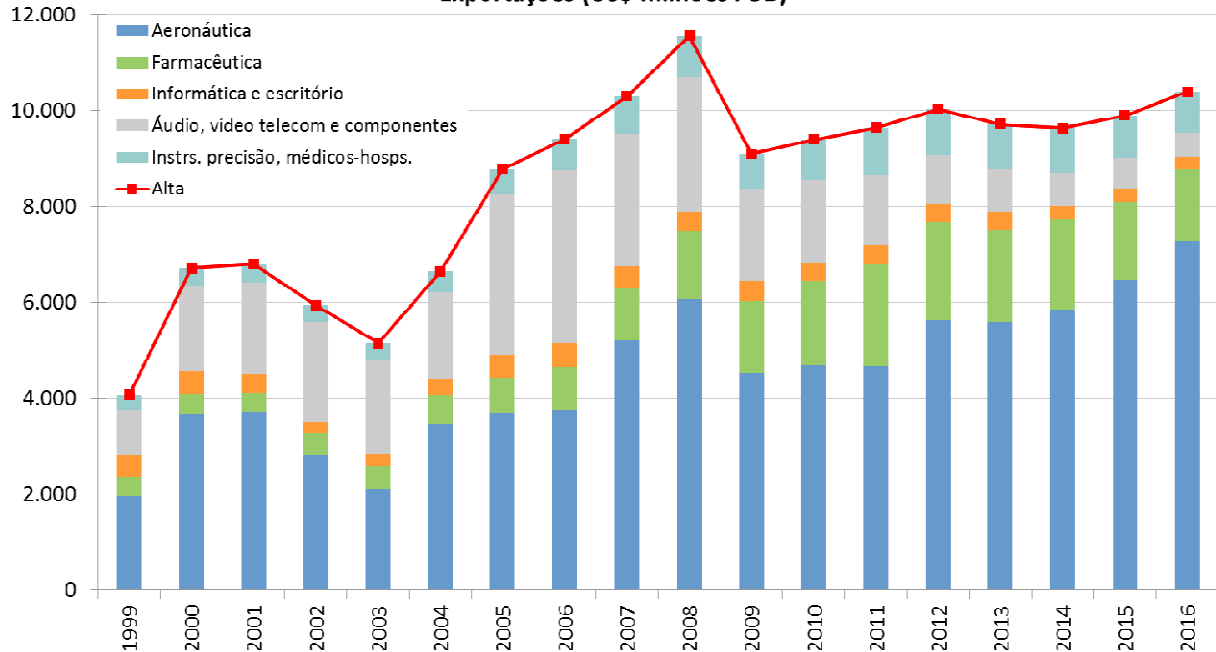
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



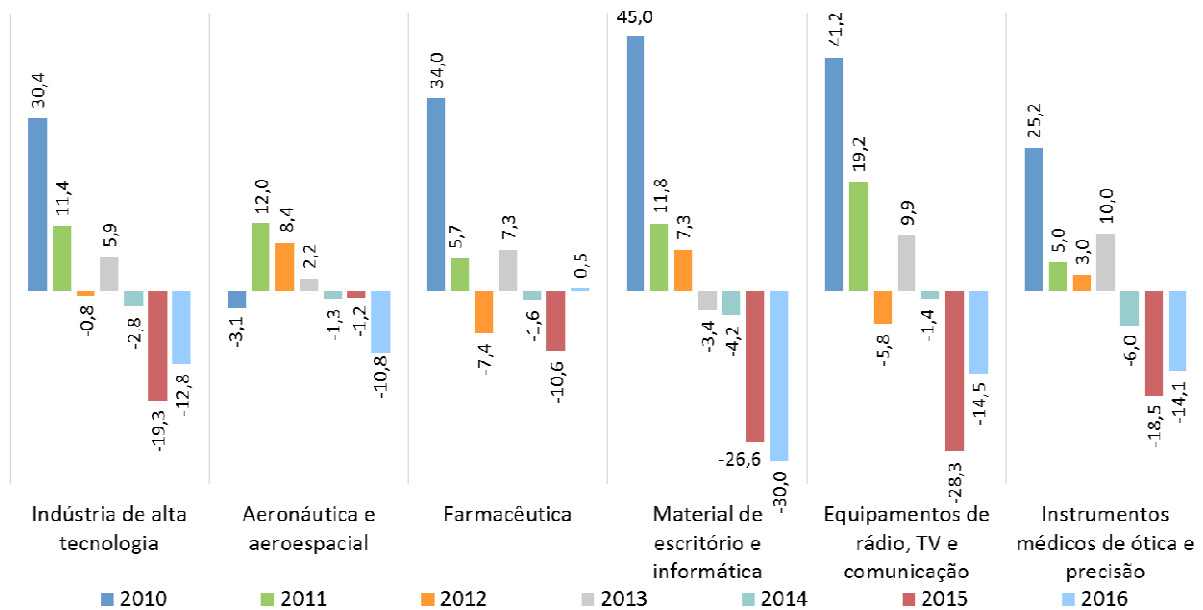
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



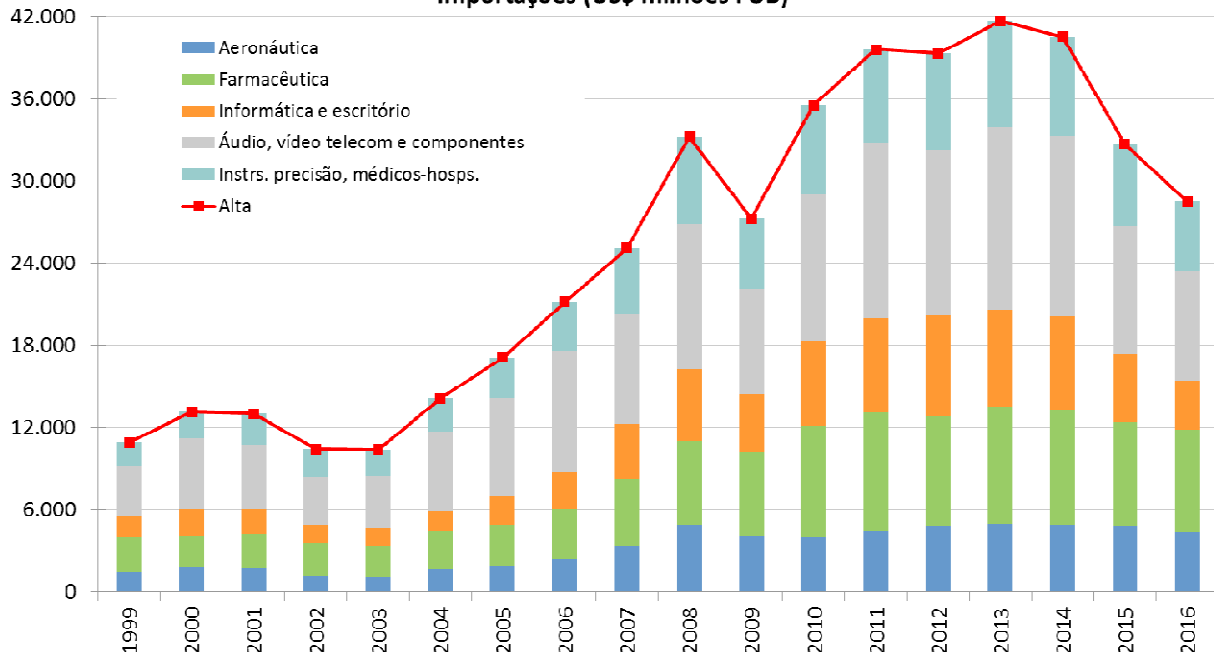
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

**Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de 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/ALICC. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

Bens de média-alta intensidade tecnológica

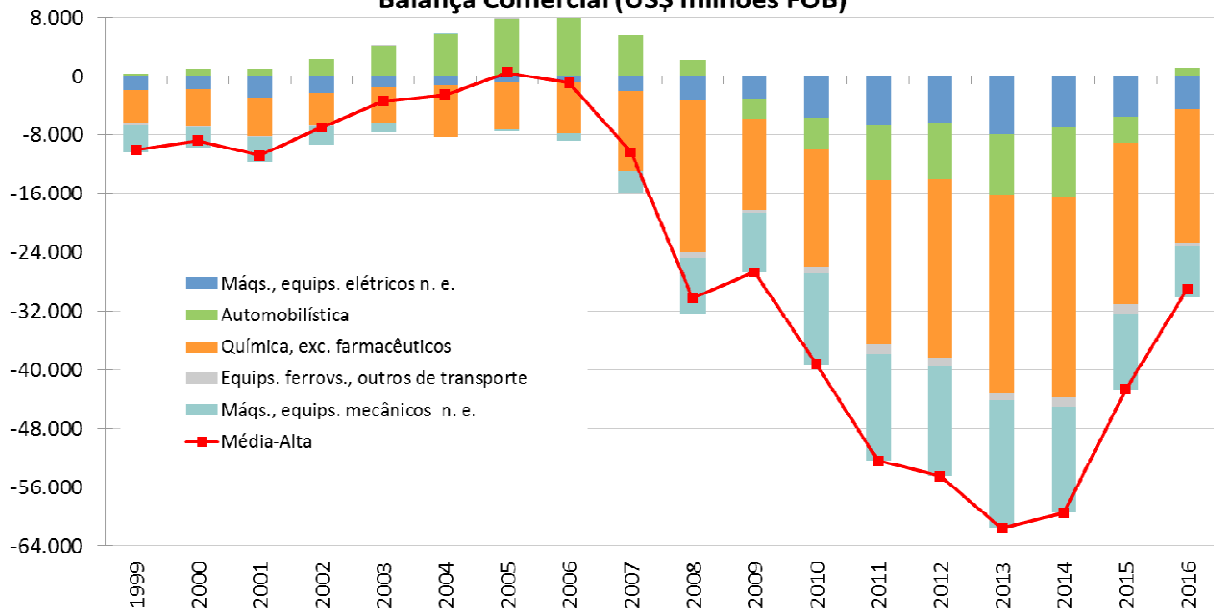
As vendas para o exterior de bens tipicamente produzidos por atividades de média-alta intensidade tecnológica, após quatro anos de queda, cresceram 2,4% em 2016 frente ao ano anterior, situando-se em US\$ 31,3 bilhões. As importações, a seu turno, recuaram 17,6%. Isso possibilitou que o déficit diminuísse de US\$ 42,7 bilhões para US\$ 29,0 bilhões, mas não impediu sua condição de maior déficit dentre os quatro segmentos de intensidade tecnológica.

Os produtos químicos (exclusive farmacêuticos) experimentaram variações negativas seja para as exportações – queda de 3,1%, a quinta seguida – seja para as importações – diminuição de 13,6%. Esses bens continuam tanto com o maior déficit comercial, de US\$ 18,2 bilhões, quanto com o maior montante importado, US\$ 26,4 bilhões, dentre todos os dezenove grupamentos de mercadorias tipicamente produzidos pela indústria de transformação. As exportações ficaram em US\$ 8,1 bilhões.

Os equipamentos de transporte fabricados por indústrias de médio-alta intensidade tecnológica totalizaram superávit de US\$ 600 milhões. O que se deveu aos produtos automobilísticos e afins: saldo positivo de US\$ 1,0 bilhão. Suas exportações aumentaram 10,1%, alcançando US\$ 12,1 bilhões, enquanto as importações retrocederam 23,5%. Quanto ao grupo dos equipamentos ferroviários e outros de transporte (motocicletas, entre outros), suas exportações cresceram 41,2%, com as importações caindo 46,7%, propiciando uma redução no déficit que ficou em US\$ 431 milhões.

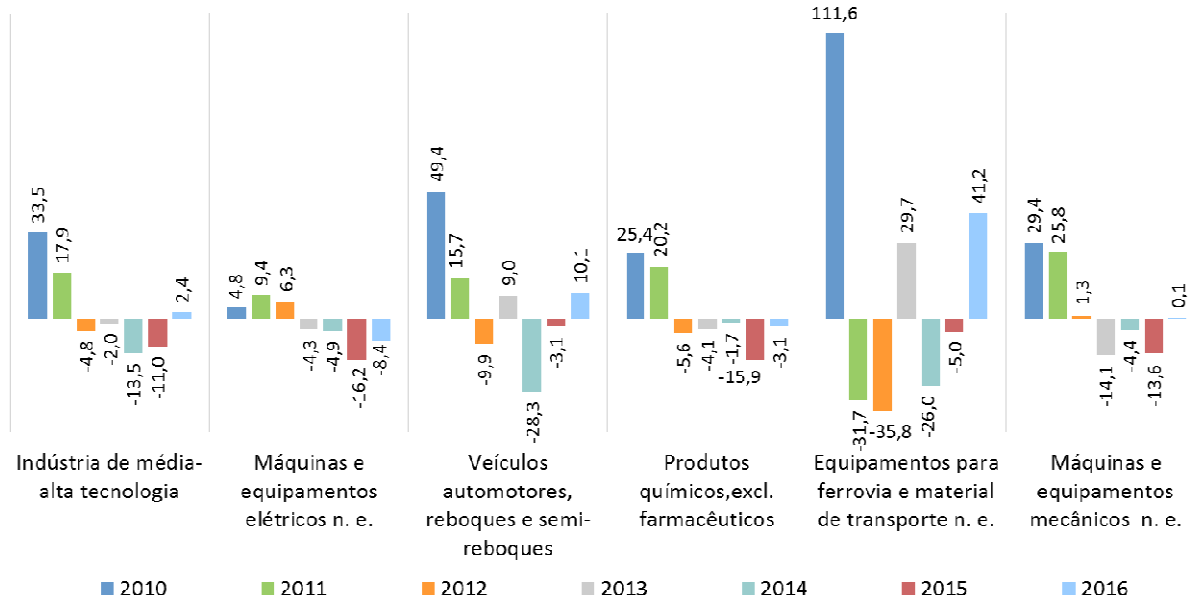
Os dois ramos desse segmento mais associados a bens de capital – máquinas e equipamentos mecânicos ou não especificados noutros segmentos; e máquinas e material elétrico – observaram déficits menores em relação a 2015: o primeiro ficou em US\$ 7,0 bilhões e o segundo, em US\$ 4,5 bilhões. Quanto às vendas externas, enquanto as de máquinas e equipamentos mecânicos ou não especificados noutros segmentos ficaram estáveis, variação de 0,1%, as de máquinas elétricas encolheram 8,4%, situando-se em US\$ 8,1 bilhões e US\$ 2,6 bilhões, respectivamente. No tocante às importações, houve forte encolhimento em ambos: na de equipamentos mecânicos, o declínio foi de 18,0%, enquanto as de máquinas elétricas, a queda foi de 15,4%.

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



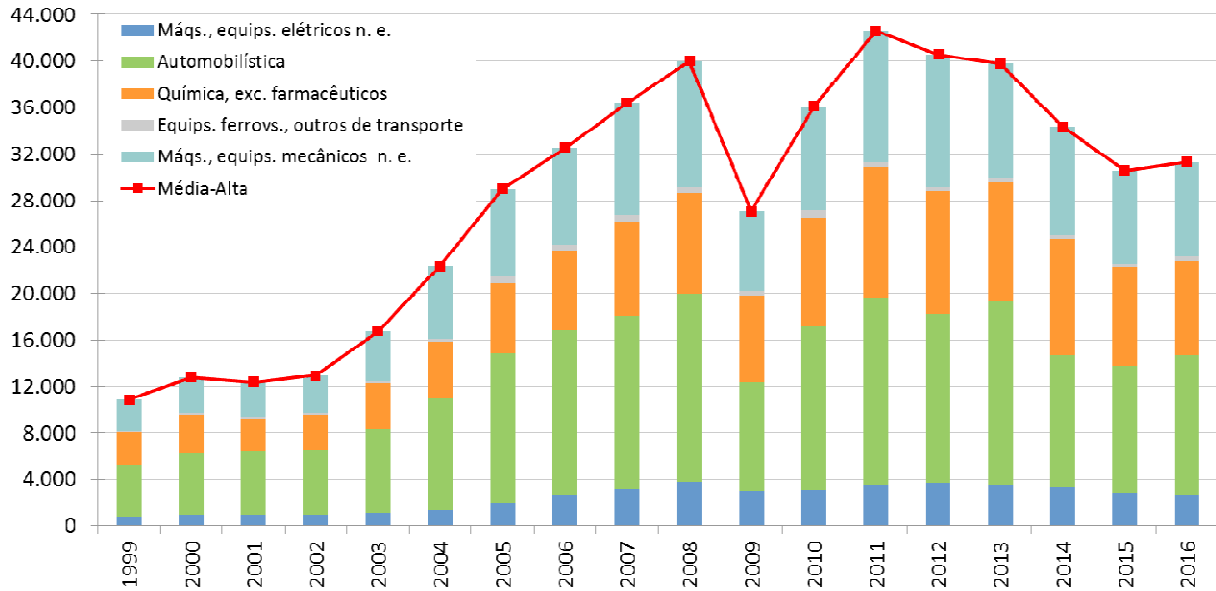
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



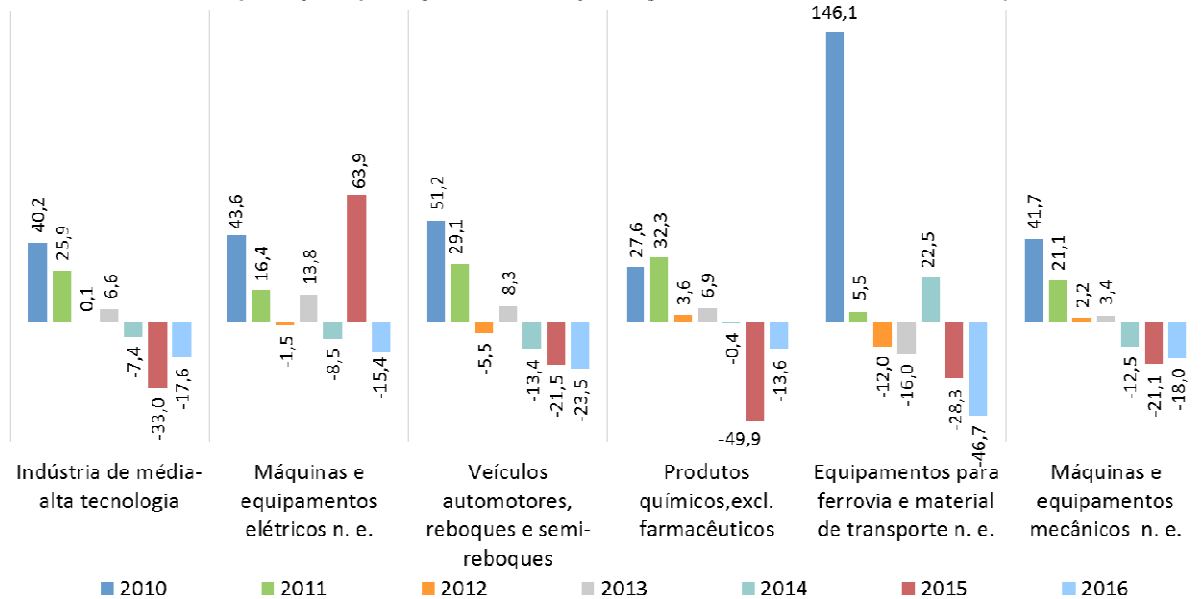
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



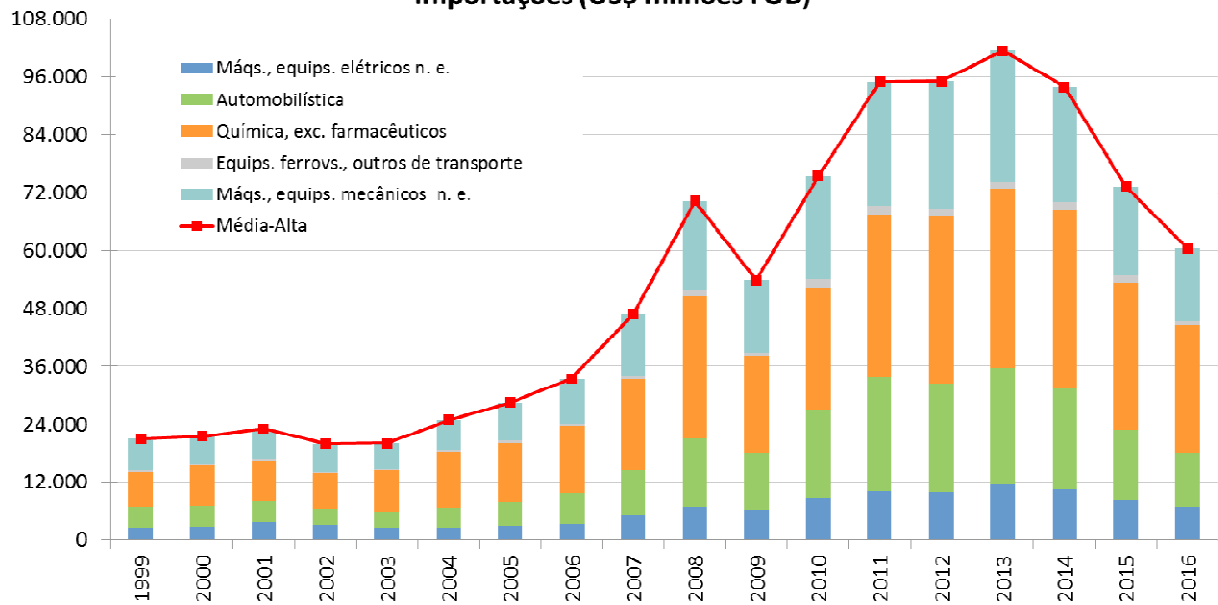
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatbase.

**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/ Standatbase.

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



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

Bens de média-baixa intensidade tecnológica

As exportações de mercadorias normalmente produzidas pela indústria de média-baixa intensidade tecnológica declinaram 1,5% no ano passado frente ao ano anterior, ficando em US\$ 28,1 bilhões. As importações recuaram 23,9%. Assim, o saldo melhorou, voltando a registrar superávit, de US\$ 6,0 bilhões, após seis anos seguidos de déficit. Pela série iniciada em 1989, até 2009, tais bens apresentavam superávit.

A balança internacional dos itens típicos das indústrias de média-baixa intensidade tecnológica é bastante afetada por dois agrupamentos de bens: produtos metálicos, destacando-se aqueles da siderurgia; e os derivados de petróleo refinado, outros combustíveis e afins.

As vendas para o exterior de produtos de petróleo refinado e afins, que chegou a ser de US\$ 5,6 bilhões em 2012, ficou em US\$ 1,4 bilhão no ano passado, retração de 28,9% em relação a 2015, quando ficou em US\$ 1,9 bilhão. Já as aquisições externas, retrocederam 16,7%. O déficit, assim, caiu de US\$ 8,2 bilhões em 2015 para US\$ 7,0 bilhões em 2016.

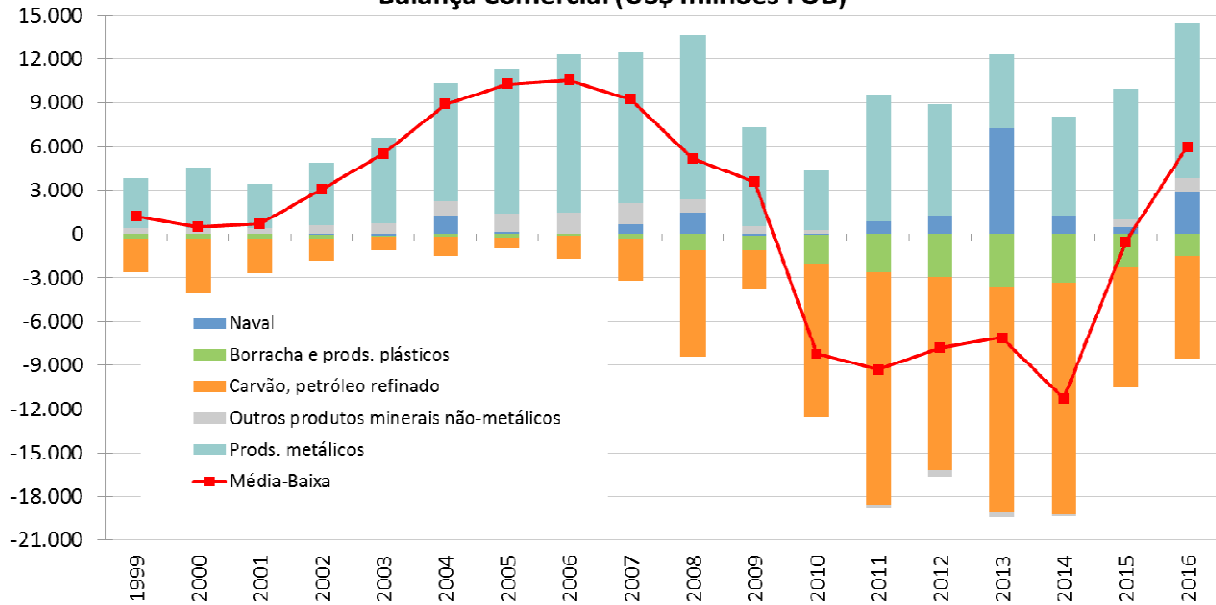
As grandezas dos déficits em produtos de petróleo refinado e afins costumavam ser mais do que contrabalançadas pelos superávits de produtos metálicos, mormente da siderurgia, o que mudou desde 2010. O superávit dos produtos metálicos e da siderurgia ficou em US\$ 10,7 bilhões em 2016, um notável acréscimo frente ao ano anterior. Mas suas exportações diminuíram 7,6%, ficando em US\$ 18,4 bilhões. Com isso, o País exportou montante menor do que o observado em 2007-2008 e em 2011-2015. Suas importações, por sua vez, caíram 29,9%.

Passando para os grupos de bens de menor expressão, os produtos de minerais não-metálicos lograram superávit de US\$ 888 milhões, o segundo resultado positivo após quatro anos de déficit. As exportações declinaram 3,5%, ficando em US\$ 2,0 bilhões. As importações desses bens caíram 28,5%, o que conduziu à mudança no sinal da balança.

Os produtos plásticos e de borracha, por sua vez, viram suas exportações diminuírem 5,6% em 2016, exportando US\$ 2,5 bilhões, enquanto as importações recuaram 19,0%. Tais variações concorreram para um déficit menor do que os dos últimos quatro anos, ficando em US\$ 1,5 bilhão.

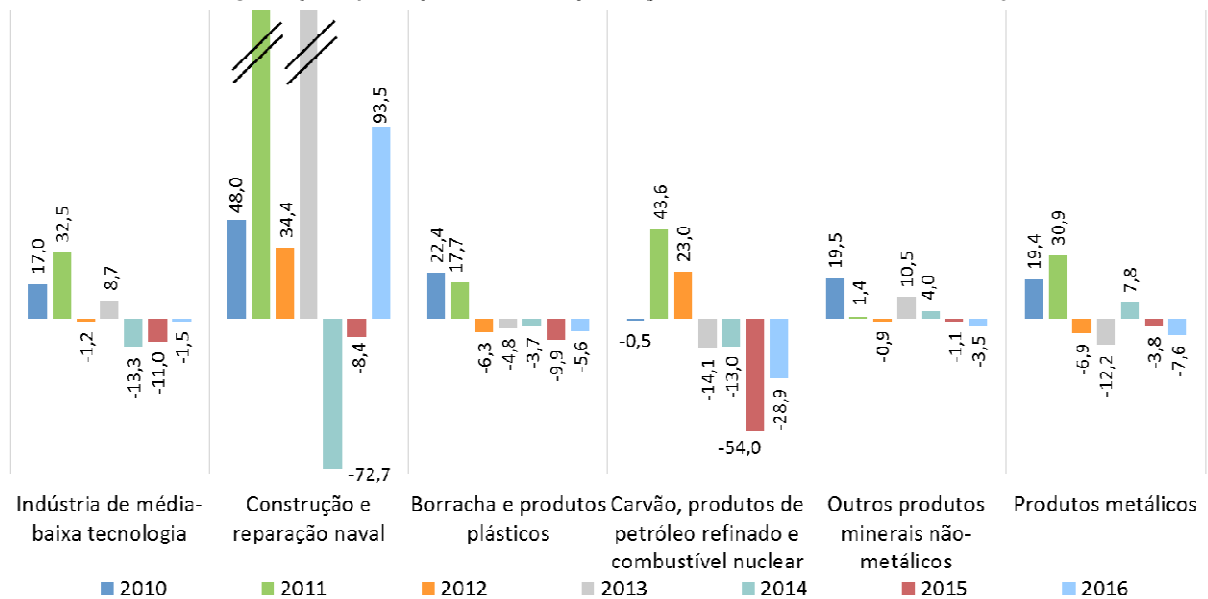
O intercâmbio de embarcações, navios etc. registrou superávit de US\$ 2,9 bilhões no ano passado. O País exportou US\$ 3,8 bilhões desses produtos, sendo o segundo melhor ano para suas vendas externas em dólares correntes em toda a série.

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



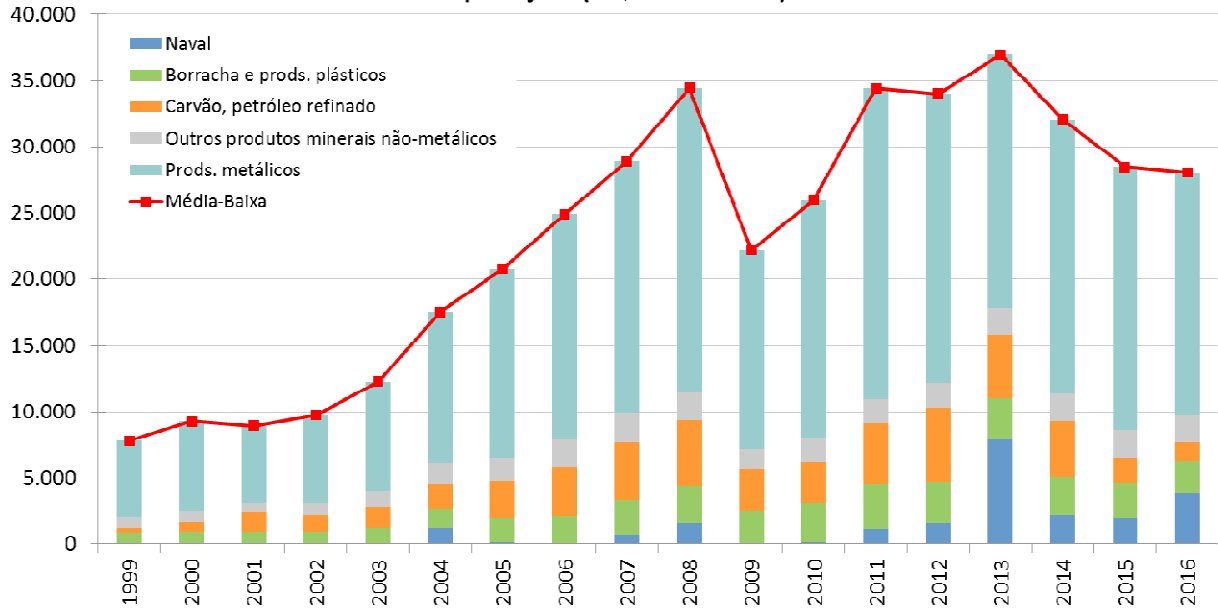
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



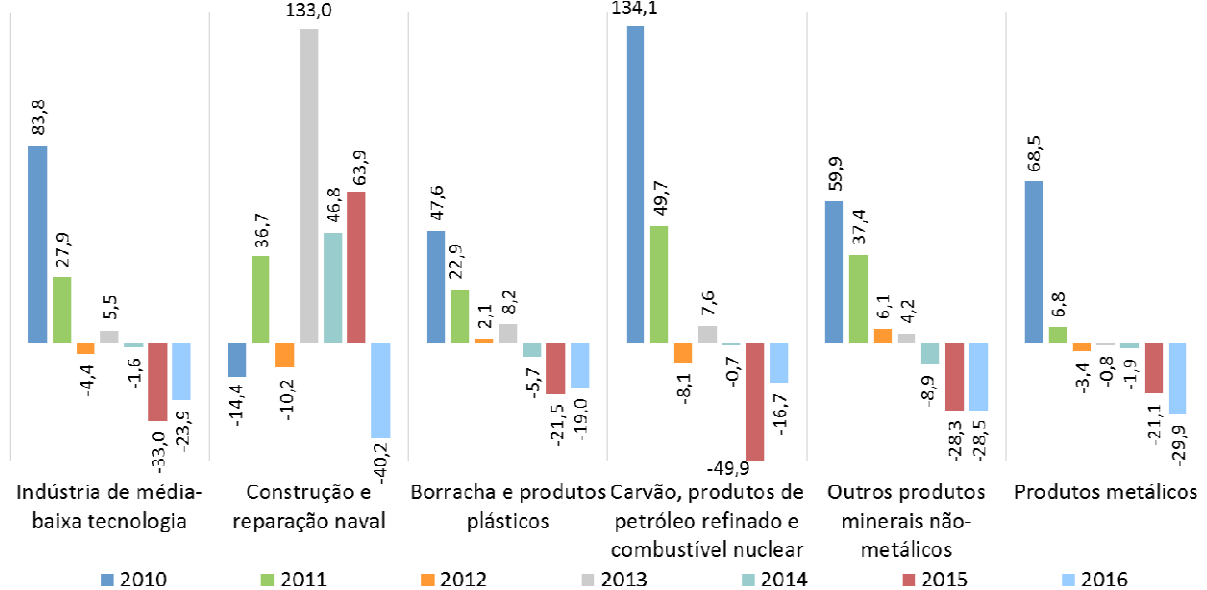
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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



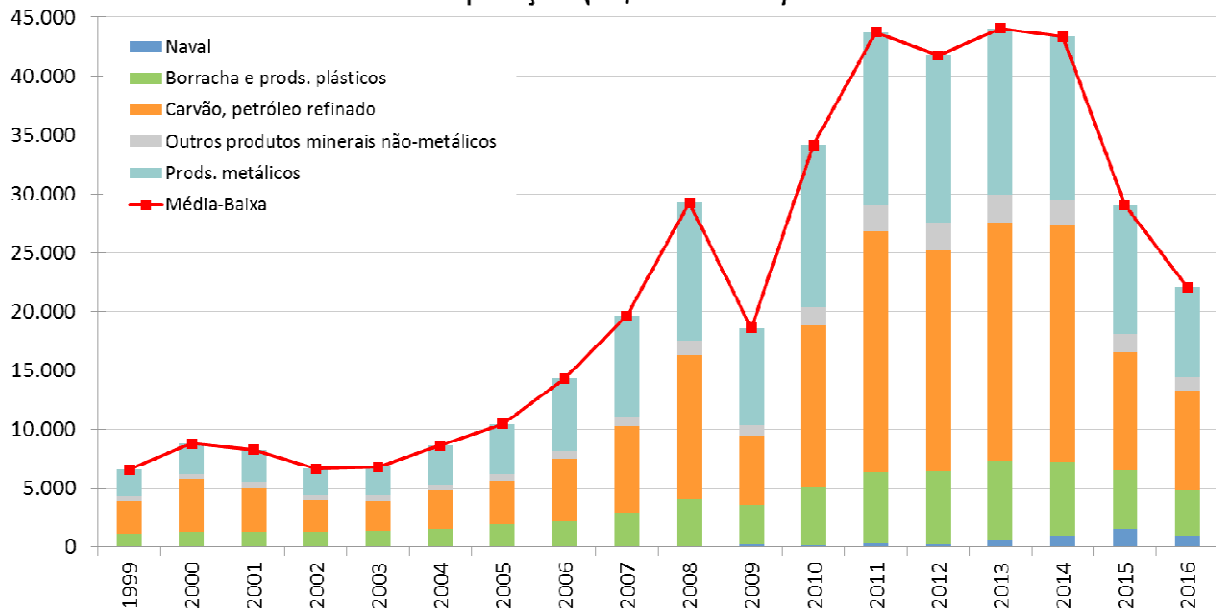
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

**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.

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



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

Bens de baixa intensidade tecnológica

As vendas externas de bens tipicamente provenientes de ramos de baixa intensidade tecnológica, após quatro anos de declínio, aumentaram 1,6% em 2016, vendendo, portanto, US\$ 52,0 bilhões para outros países. Já as importações caíram 16,5%. Desse modo, o superávit do segmento cresceu de US\$ 35,3 bilhões para US\$ 38,7 bilhões. Ou seja, essa faixa continua como a mais superavitária – e com grande folga – dentre os quatro segmentos.

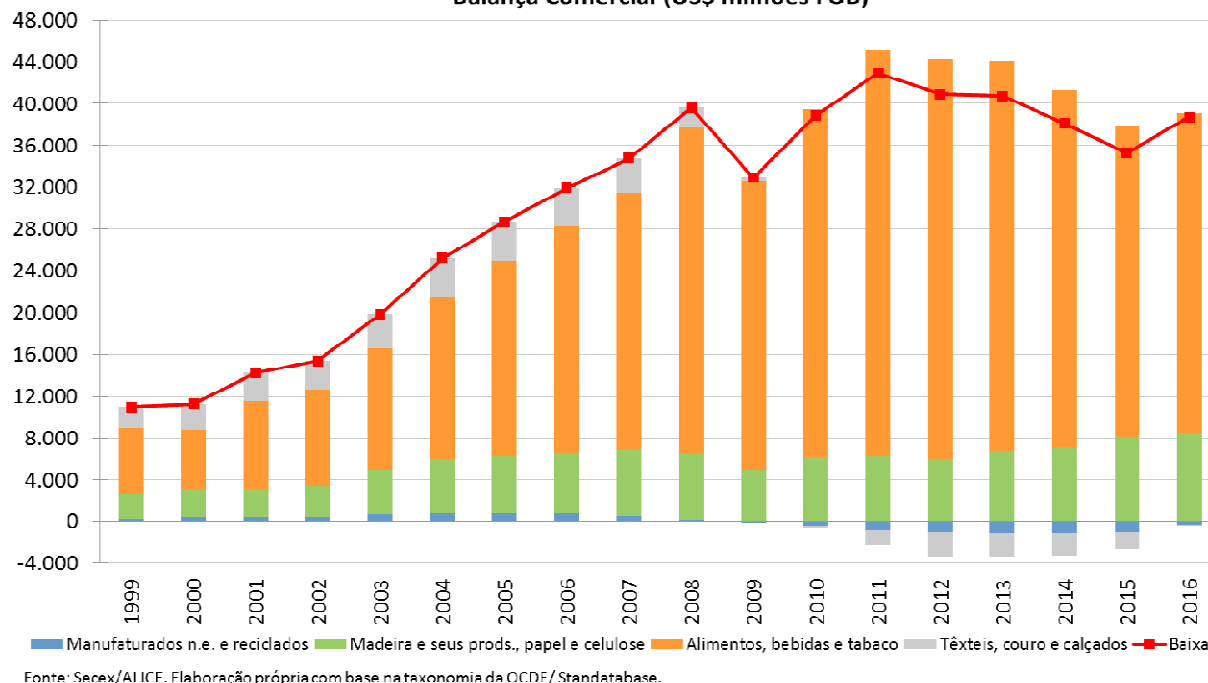
Esse saldo positivo decorre sobremaneira da balança dos produtos industriais de alimentação, bebidas e fumo, cujo superávit atingiu US\$ 30,6 bilhões. Resultado este que interrompeu um período de quatro anos no qual o superávit declinou. Em 2016, suas vendas externas cresceram 3,3%, atingindo US\$ 36,9 bilhões, enquanto as importações cresceram 4,6%. Mas, dada a expressão das exportações, ainda assim o saldo melhorou, o que contribuiu para o maior superávit da faixa como um todo.

O intercâmbio de produtos do segmento madeireiro, de papel e celulose, impressão gráfica e afins teve intercâmbio positivo de US\$ 8,5 bilhões em 2016, conquistando o maior superávit da série iniciada em 1989. Tal resultado ocorreu mesmo com as exportações caindo 0,8%, ficando em US\$ 9,8 bilhões. Quanto às importações, estas também caíram bastante: variação de -21,0%.

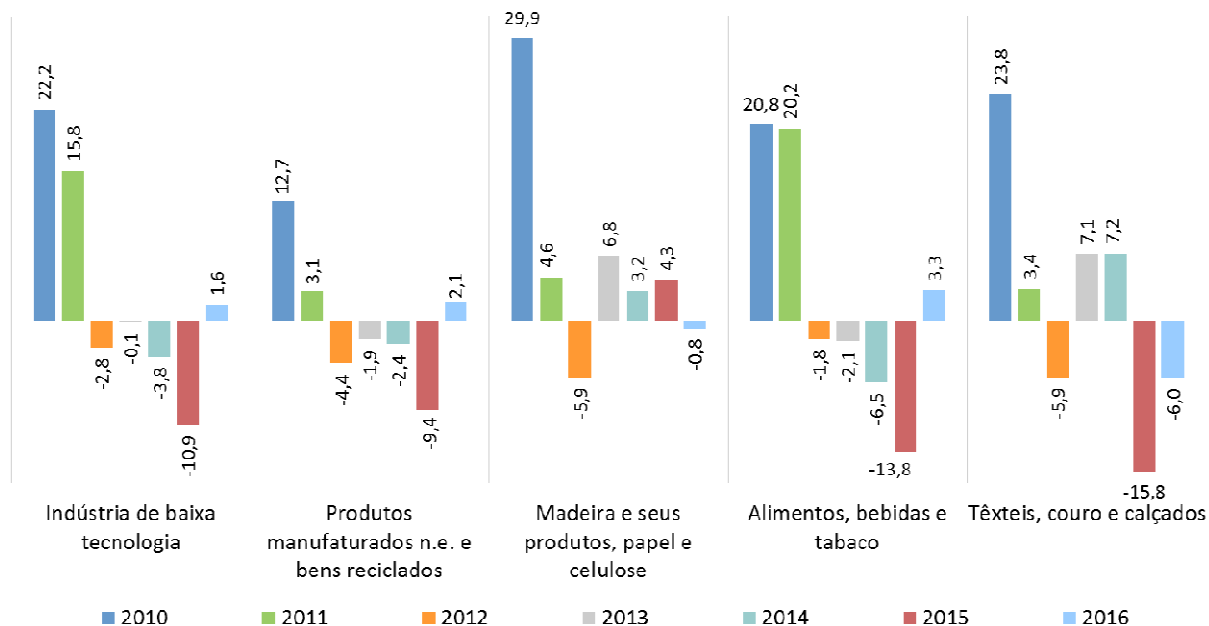
Os dois outros ramos de bens típicos da indústria de baixa intensidade têm experimentado déficit nos últimos anos. As exportações produtos diversos ou reciclados cresceram 2,1%, enquanto as aquisições do exterior recuaram 27,5%. Assim ficou com déficit de US\$ 346 milhões, inferior aos dos seis anos anteriores. Já os artigos das indústrias têxtil, de vestuário, couro e calçados apresentaram encolhimento nas vendas externas, de 6,0%, enquanto as importações declinaram 32,0%. Com isso, o País exportou US\$ 4,2 bilhões dessas mercadorias, com o déficit ficando em apenas US\$ 37 milhões, também de menor grandeza que o déficit dos seis anos anteriores, porém devido à queda nas importações.

Os dois conjuntos de bens logo acima se distinguem daqueles superavitários dessa mesma faixa. Os artigos têxteis, de 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 produtos das indústrias de alimentos, bebidas, madeiras, seus processos produtivos utilizam intensivamente recursos naturais, nos quais o País é relativamente abundante.

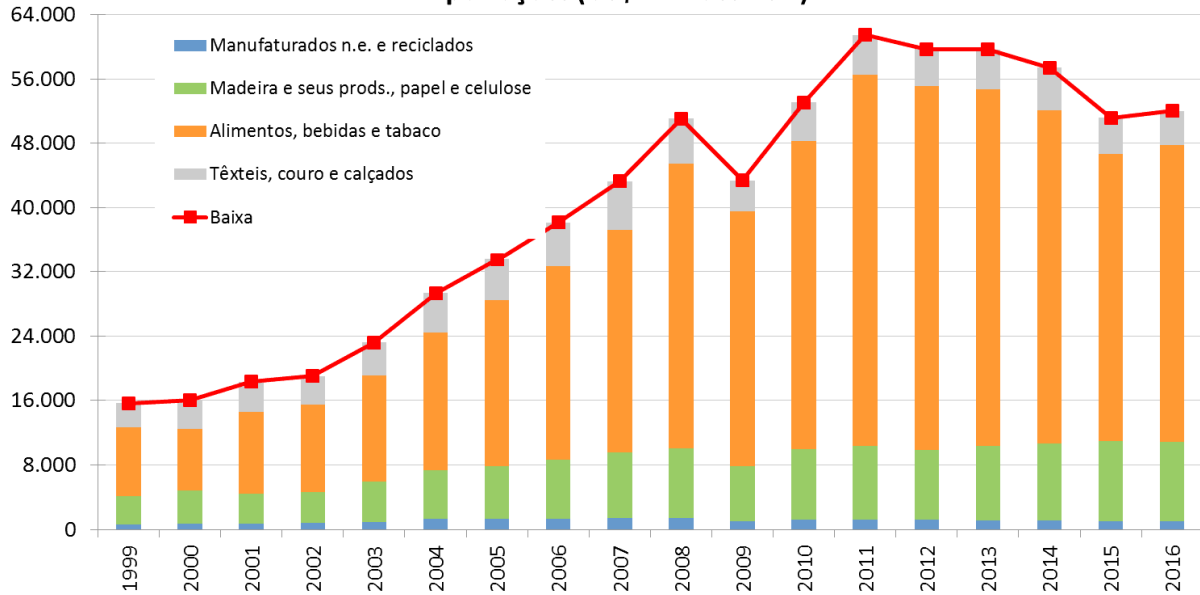
Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Baixa Intensidade Tecnológica Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



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

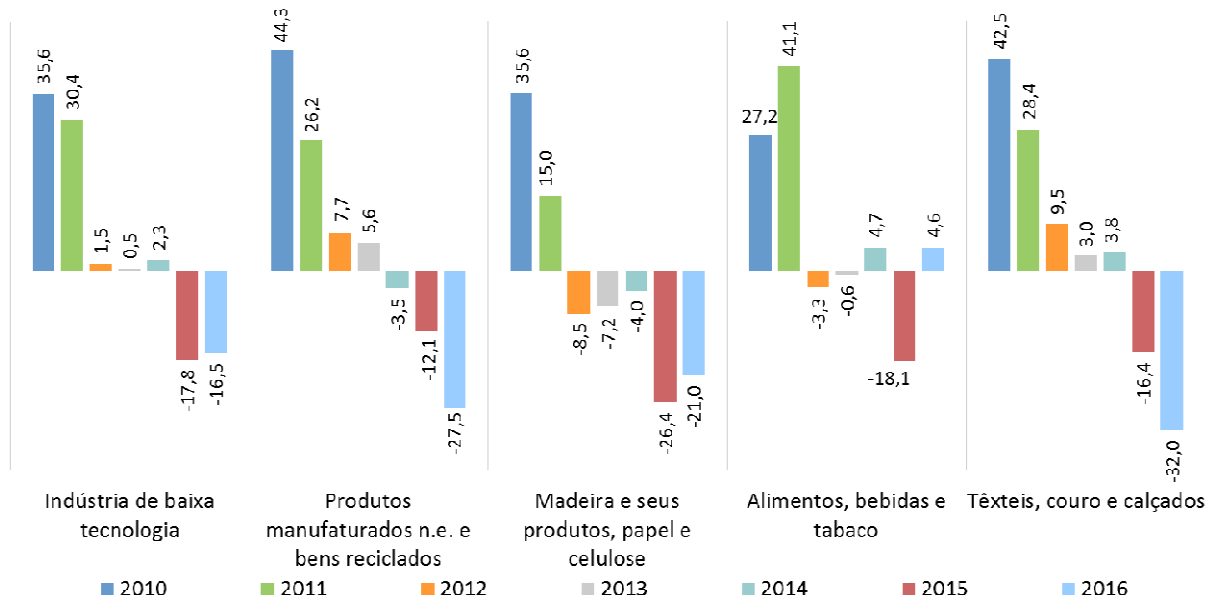


Brasil - Produtos da Indústria de Transformação de Baixa Intensidade Tecnológica Exportações (US\$ milhões FOB)



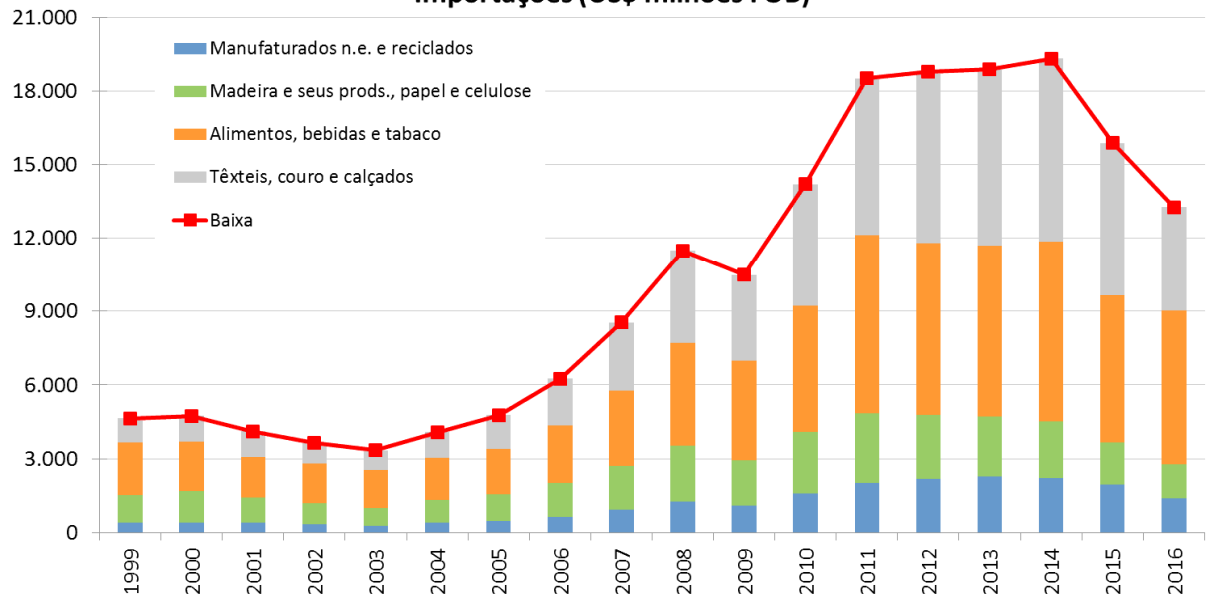
Fonte: Secex/ALICE. Elaboração própria com base na taxonomia da OCDE/ Standatabase.

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)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Produtos da indústria de transformação	27.433	24.853	24.957	29.517	32.234	35.444	38.520	39.282	41.752	40.567	38.432	44.803	46.449	47.672
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	9.100	7.975	7.980	9.852	10.633	11.593	12.136	12.939	15.721	16.197	14.970	19.487	19.164	18.906
Indústria de alta tecnologia	1.809	1.571	1.480	1.543	1.559	1.735	1.703	2.033	2.582	3.205	4.068	6.712	6.803	5.942
Aeronáutica e aeroespacial	673	566	387	363	371	508	408	554	881	1.423	1.962	3.681	3.710	2.836
Farmacêutica	132	157	184	233	210	232	280	315	366	389	408	392	401	438
Material de escritório e informática	242	172	272	276	248	217	261	354	342	353	472	490	396	236
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	601	545	484	501	516	545	553	623	769	767	906	1.787	1.913	2.082
Instrumentos médicos de ótica e precisão	161	132	153	170	215	232	201	187	223	272	321	363	384	351
Indústria de média-alta tecnologia	7.291	6.404	6.499	8.309	9.074	9.859	10.433	10.906	13.139	12.992	10.902	12.775	12.361	12.963
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	398	399	438	566	671	742	830	841	868	813	766	931	1.016	942
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	2.966	2.368	2.317	3.383	3.479	3.736	3.510	3.874	5.492	5.892	4.481	5.345	5.360	5.522
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	1.913	1.813	1.827	1.960	2.199	2.424	2.971	3.022	3.260	3.010	2.807	3.344	2.877	3.152
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	54	83	58	121	96	66	86	59	58	75	74	117	124	130
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	1.960	1.742	1.859	2.279	2.630	2.891	3.035	3.111	3.461	3.203	2.774	3.038	2.984	3.217
Indústria de média-baixa tecnologia	8.055	6.883	7.456	8.055	8.519	9.144	9.332	9.279	9.091	8.353	7.825	9.290	8.956	9.739
Construção e reparação naval	57	74	179	203	224	412	273	186	193	131	12	7	38	9
Borracha e produtos plásticos	402	388	454	630	728	800	825	852	915	907	861	956	941	925
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	851	677	429	521	636	781	344	398	301	337	395	737	1.352	1.239
Outros produtos minerais não-metálicos	349	310	333	443	593	622	685	686	770	760	768	854	816	939
Produtos metálicos	6.396	5.435	6.061	6.258	6.339	6.530	7.205	7.157	6.910	6.218	5.788	6.736	5.809	6.626
Indústria de baixa tecnologia	10.278	9.995	9.521	11.609	13.082	14.706	17.052	17.064	16.940	16.016	15.637	16.026	18.329	19.028
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	229	217	248	314	488	522	578	587	636	582	611	755	761	793
Madeira e seus produtos, papel e celulose	1.722	1.664	1.709	2.043	2.400	2.866	3.807	3.003	3.194	3.075	3.549	4.043	3.706	3.842
Alimentos, bebidas e tabaco	5.622	5.590	4.859	6.025	6.517	7.860	9.305	9.926	9.565	9.237	8.551	7.686	10.151	10.832
Têxteis, couro e calçados	2.704	2.524	2.705	3.227	3.678	3.458	3.362	3.548	3.544	3.121	2.927	3.543	3.711	3.561
Demais produtos	6.950	6.560	6.663	6.276	6.320	8.101	7.987	8.465	11.231	10.573	9.581	10.316	11.837	12.767
TOTAL	34.383	31.414	31.620	35.793	38.555	43.545	46.506	47.747	52.983	51.140	48.013	55.119	58.287	60.439
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produtos da indústria de transformação	57.373	75.841	92.036	105.015	118.906	137.049	101.780	124.561	148.048	144.263	146.056	133.455	120.156	121.801
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	21.884	29.009	37.775	41.940	46.694	51.552	36.174	45.527	52.224	50.573	49.447	44.004	40.493	41.731
Indústria de alta tecnologia	5.153	6.643	8.788	9.415	10.298	11.559	9.103	9.396	9.642	10.032	9.710	9.640	9.902	10.395
Aeronáutica e aeroespacial	2.107	3.478	3.700	3.742	5.204	6.065	4.536	4.686	4.662	5.625	5.593	5.842	6.463	7.268
Farmacêutica	478	593	728	910	1.089	1.428	1.501	1.768	2.125	2.043	1.923	1.887	1.638	1.496
Material de escritório e informática	273	335	481	501	453	406	407	377	404	391	383	276	259	271
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	1.955	1.804	3.342	3.592	2.785	2.806	1.945	1.716	1.457	1.003	862	688	669	498
Instrumentos médicos de ótica e precisão	340	432	537	669	767	854	714	850	994	969	948	948	874	862
Indústria de média-alta tecnologia	16.731	22.366	28.987	32.525	36.396	39.992	27.071	36.131	42.581	40.541	39.737	34.364	30.591	31.336
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	1.121	1.429	1.967	2.642	3.228	3.804	3.035	3.180	3.480	3.700	3.542	3.368	2.824	2.586
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	7.228	9.571	12.887	14.245	14.834	16.149	9.339	13.948	16.134	14.536	15.839	11.355	11.001	12.113
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	3.932	4.821	5.988	6.810	8.120	8.706	7.445	9.336	11.224	10.599	10.163	9.986	8.401	8.143
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	200	290	561	532	578	496	346	732	500	321	416	308	292	413
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	4.251	6.256	7.584	8.296	9.636	10.838	6.907	8.937	11.244	11.386	9.777	9.346	8.073	8.082
Indústria de média-baixa tecnologia	12.295	17.546	20.770	24.902	28.903	34.415	22.194	25.963	34.389	33.988	36.951	32.034	28.500	28.067
Construção e reparação naval	8	1.266	194	30	724	1.541	119	176	1.153	1.549	7.931	2.167	1.985	3.841
Borracha e produtos plásticos	1.174	1.406	1.717	2.064	2.607	2.916	2.366	2.895	3.407	3.193	3.040	2.926	2.636	2.487
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	1.659	1.865	2.892	3.671	4.336	4.882	3.180	3.163	4.541	5.585	4.797	4.173	1.920	1.365
Outros produtos minerais não-metálicos	1.131	1.506	1.781	2.121	2.288	2.081	1.522	1.818	1.843	1.826	2.018	2.099	2.076	2.004
Produtos metálicos	8.323	11.503	14.185	17.017	18.948	22.996	15.006	17.911	23.445	21.836	19.165	20.669	19.883	18.370
Indústria de baixa tecnologia	23.193	29.286	33.491	38.173	43.308	51.082	43.412	53.071	61.435	59.702	59.659	57.416	51.163	52.003
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	933	1.293	1.363	1.370	1.450	1.430	1.077	1.213	1.251	1.197	1.174	1.146	1.038	1.060
Madeira e seus produtos, papel e celulose	4.962	6.007	6.509	7.246	8.139	8.667	6.737	8.750	9.151	8.613	9.202	9.495	9.905	9.828
Alimentos, bebidas e tabaco	13.192	17.146	20.499	23.977	27.680	35.387	31.754	38.348	46.110	45.259	44.319	41.456	35.742	36.906
Têxteis, couro e calçados	4.107	4.840	5.120	5.580	6.040	5.598	3.844	4.759	4.923	4.634	4.963	5.319	4.478	4.209
Demais produtos	15.830	20.837	26.493	32.793	41.743	60.894	51.214	77.354	107.992	98.315	95.977	91.646	70.978	63.434
TOTAL	73.203	96.678	118.529	137.807	160.649	197.942	152.995	201.915	256.040	242.578	242.034	225.101	191.134	185.235

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

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

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Produtos da indústria de transformação	12.916	14.455	15.626	15.600	20.754	27.909	43.887	45.335	51.796	51.052	43.078	48.250	48.563	40.707
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	8.491	9.858	10.258	10.596	13.407	19.222	29.420	31.045	36.677	36.796	31.838	34.703	36.177	30.377
Indústria de alta tecnologia	2.928	3.384	3.375	3.484	4.156	5.694	8.748	10.290	11.477	11.354	10.915	13.141	13.036	10.452
Aeronáutica e aeroespacial	483	506	455	465	216	279	528	615	1.192	1.457	1.524	1.841	1.766	1.227
Farmacêutica	397	520	592	555	725	1.046	1.383	1.715	1.956	2.133	2.448	2.264	2.451	2.320
Material de escritório e informática	450	449	489	716	900	1.179	1.611	1.700	1.718	1.733	1.542	1.962	1.828	1.405
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	907	1.125	1.045	983	1.466	2.206	3.696	4.351	4.593	3.955	3.693	5.150	4.685	3.533
Instrumentos médicos de ótica e precisão	691	783	794	766	849	984	1.530	1.910	2.018	2.076	1.708	1.924	2.306	1.967
Indústria de média-alta tecnologia	5.563	6.475	6.882	7.112	9.251	13.528	20.672	20.754	25.201	25.442	20.923	21.562	23.140	19.925
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	628	718	670	721	852	1.257	1.712	2.060	2.687	2.779	2.627	2.742	3.832	3.098
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	461	589	789	1.101	1.975	3.365	5.845	4.582	6.132	6.405	4.193	4.370	4.337	3.193
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	2.597	2.668	2.887	2.908	3.627	4.485	6.458	7.147	7.702	7.886	7.264	8.306	8.181	7.691
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	29	30	75	57	131	189	270	179	273	284	384	254	228	206
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	1.848	2.470	2.462	2.325	2.666	4.232	6.387	6.785	8.407	8.089	6.455	5.890	6.563	5.738
Indústria de média-baixa tecnologia	1.977	1.959	2.364	2.684	4.183	4.058	6.225	6.918	7.914	7.506	6.606	8.801	8.278	6.673
Construção e reparação naval	28	8	11	22	162	18	72	15	25	20	13	14	36	56
Borracha e produtos plásticos	218	267	273	280	395	598	1.081	1.179	1.339	1.401	1.152	1.292	1.283	1.219
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	524	504	886	1.199	2.319	1.860	2.374	2.827	3.023	2.519	2.723	4.463	3.754	2.744
Outros produtos minerais não-metálicos	148	160	156	166	194	267	444	475	562	521	393	431	441	370
Produtos metálicos	1.059	1.020	1.037	1.017	1.113	1.315	2.254	2.422	2.965	3.044	2.325	2.603	2.764	2.283
Indústria de baixa tecnologia	2.448	2.637	3.004	2.320	3.163	4.628	8.242	7.372	7.204	6.750	4.634	4.746	4.109	3.658
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	59	97	99	76	141	250	607	604	675	597	411	417	391	324
Madeira e seus produtos, papel e celulose	430	436	481	367	469	627	1.461	1.497	1.584	1.558	1.126	1.281	1.043	864
Alimentos, bebidas e tabaco	1.475	1.651	1.911	1.480	1.962	2.871	4.370	3.785	3.329	3.259	2.130	1.982	1.646	1.626
Têxteis, couro e calçados	484	453	514	397	590	881	1.804	1.486	1.615	1.336	966	1.066	1.029	843
Demais produtos	5.348	6.207	5.415	4.954	4.502	5.170	6.085	8.011	7.952	6.712	6.223	7.601	7.038	6.535
TOTAL	18.263	20.661	21.040	20.554	25.256	33.079	49.972	53.346	59.747	57.763	49.302	55.851	55.602	47.243
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produtos da indústria de transformação	40.656	51.783	60.915	75.206	100.114	144.177	110.142	159.352	196.815	194.942	205.940	197.020	150.857	124.232
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	30.520	39.031	45.660	54.617	71.892	103.460	81.067	110.973	134.586	134.373	142.991	134.368	105.942	88.882
Indústria de alta tecnologia	10.420	14.144	17.119	21.189	25.122	33.219	27.269	35.566	39.627	39.330	41.668	40.513	32.691	28.505
Aeronáutica e aeroespacial	1.117	1.722	1.954	2.415	3.420	4.950	4.135	4.006	4.488	4.864	4.972	4.907	4.847	4.321
Farmacêutica	2.246	2.668	2.990	3.609	4.858	6.076	6.078	8.147	8.611	7.972	8.555	8.421	7.528	7.569
Material de escritório e informática	1.321	1.566	2.027	2.719	4.001	5.228	4.236	6.143	6.866	7.371	7.123	6.820	5.004	3.502
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	3.859	5.757	7.216	8.873	8.023	10.596	7.629	10.769	12.837	12.096	13.291	13.103	9.392	8.030
Instrumentos médicos de ótica e precisão	1.877	2.430	2.932	3.573	4.820	6.369	5.191	6.501	6.825	7.027	7.727	7.262	5.920	5.083
Indústria de média-alta tecnologia	20.101	24.887	28.541	33.428	46.770	70.241	53.798	75.407	94.958	95.043	101.324	93.855	73.251	60.377
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	2.657	2.657	2.897	3.525	5.219	6.998	6.084	8.738	10.174	10.022	11.403	10.428	8.335	7.051
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	3.079	3.898	5.056	6.341	9.235	13.971	12.086	18.269	23.579	22.276	24.129	20.901	14.472	11.068
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	8.740	11.787	12.273	13.712	18.968	29.595	19.917	25.407	33.623	34.821	37.240	37.082	30.534	26.383
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	151	290	429	559	644	1.263	702	1.728	1.823	1.604	1.348	1.651	1.583	844
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	5.474	6.255	7.886	9.291	12.704	18.414	15.010	21.265	25.760	26.321	27.205	23.793	18.327	15.032
Indústria de média-baixa tecnologia	6.801	8.666	10.485	14.341	19.671	29.232	18.597	34.174	43.706	41.770	44.052	43.330	29.024	22.076
Construção e reparação naval	115	14	22	24	55	72	259	222	303	272	635	932	1.528	914
Borracha e produtos plásticos	1.267	1.574	1.929	2.219	2.905	4.032	3.323	4.905	6.030	6.159	6.665	6.283	4.932	3.993
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	2.580	3.202	3.687	5.265	7.257	12.202	5.841	13.675	20.477	18.809	20.236	20.085	10.072	8.389
Outros produtos minerais não-metálicos	414	514	581	649	874	1.211	982	1.571	2.157	2.290	2.385	2.174	1.559	1.115
Produtos metálicos	2.425	3.362	4.266	6.183	8.580	11.715	8.191	13.802	14.738	14.240	14.132	13.857	10.933	7.664
Indústria de baixa tecnologia	3.335	4.086	4.770	6.249	8.550	11.485	10.478	14.205	18.523	18.798	18.896	19.322	15.891	13.274
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	287	388	464	620	926	1.269	1.104	1.594	2.011	2.165	2.286	2.207	1.939	1.405
Madeira e seus produtos, papel e celulose	721	937	1.078	1.389	1.769	2.277	1.829	2.481	2.852	2.609	2.421	2.325	1.712	1.353
Alimentos, bebidas e tabaco	1.518	1.706	1.859	2.331	3.082	4.160	4.054	5.156	7.273	7.033	6.987	7.317	5.991	6.269
Têxteis, couro e calçados	808	1.055	1.369	1.909	2.774	3.780	3.490	4.974	6.387	6.991	7.202	7.473	6.249	4.246
Demais produtos	7.670	11.053	12.686	16.145	20.504	28.807	17.580	22.416	29.432	28.242	33.808	32.134	20.592	13.320
TOTAL	48.326	62.836	73.600	91.351	120.617	172.985	127.722	181.768	226.247	223.183	239.748	229.154	171.449	137.552

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)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Produtos da indústria de transformação	14.517	10.399	9.332	13.917	11.481	7.535	-5.368	-6.053	-10.044	-10.485	-4.646	-3.447	-2.114	6.964
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	609	-1.883	-2.278	-744	-2.774	-7.628	-17.284	-18.106	-20.956	-20.599	-16.867	-15.216	-17.012	-11.471
Indústria de alta tecnologia	-1.119	-1.812	-1.895	-1.941	-2.597	-3.959	-7.045	-8.258	-8.895	-8.149	-6.847	-6.429	-6.233	-4.509
Aeronáutica e aeroespacial	190	60	-67	-102	155	229	-120	-61	-310	-34	438	1.840	1.944	1.608
Farmacêutica	-265	-363	-408	-323	-515	-814	-1.103	-1.400	-1.590	-1.744	-2.040	-1.872	-2.050	-1.883
Material de escritório e informática	-209	-278	-217	-439	-653	-961	-1.350	-1.347	-1.376	-1.380	-1.071	-1.472	-1.432	-1.168
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-306	-580	-560	-481	-950	-1.661	-3.143	-3.728	-3.824	-3.188	-2.788	-3.364	-2.773	-1.450
Instrumentos médicos de ótica e precisão	-530	-651	-642	-596	-635	-752	-1.328	-1.722	-1.795	-1.804	-1.386	-1.561	-1.923	-1.616
Indústria de média-alta tecnologia	1.728	-71	-383	1.197	-176	-3.669	-10.240	-9.848	-12.062	-12.450	-10.021	-8.787	-10.779	-6.962
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	-230	-319	-231	-155	-182	-514	-882	-1.219	-1.819	-1.966	-1.861	-1.811	-2.817	-2.156
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	2.505	1.778	1.528	2.282	1.504	371	-2.335	-708	-639	-513	288	975	1.023	2.329
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	-684	-855	-1.060	-947	-1.428	-2.061	-3.487	-4.126	-4.442	-4.876	-4.457	-4.963	-5.304	-4.539
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	25	53	-16	63	-35	-124	-184	-120	-216	-209	-310	-136	-103	-76
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	112	-728	-603	-46	-35	-1.341	-3.352	-3.674	-4.945	-4.886	-3.682	-2.852	-3.579	-2.521
Indústria de média-baixa tecnologia	6.078	4.924	5.092	5.371	4.336	5.086	3.107	2.361	1.177	847	1.218	489	678	3.066
Construção e reparação naval	29	66	168	180	62	394	201	171	168	111	-1	-6	2	-47
Borracha e produtos plásticos	184	121	181	349	333	202	-256	-327	-424	-495	-291	-336	-342	-294
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	326	173	-457	-677	-1.683	-1.079	-2.030	-2.429	-2.722	-2.182	-2.329	-3.726	-2.402	-1.505
Outros produtos minerais não-metálicos	201	150	177	277	398	355	240	211	208	239	375	424	375	569
Produtos metálicos	5.337	4.415	5.025	5.242	5.226	5.215	4.951	4.735	3.946	3.174	3.463	4.133	3.046	4.343
Indústria de baixa tecnologia	7.830	7.357	6.517	9.290	9.919	10.078	8.810	9.692	9.736	9.266	11.003	11.280	14.220	15.370
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	170	119	149	239	346	272	-29	-18	-39	-15	199	338	370	468
Madeira e seus produtos, papel e celulose	1.292	1.228	1.228	1.675	1.930	2.239	2.346	1.505	1.610	1.518	2.423	2.762	2.663	2.977
Alimentos, bebidas e tabaco	4.147	3.939	2.948	4.545	4.555	4.990	4.934	6.142	6.236	5.978	6.421	5.704	8.505	9.206
Têxteis, couro e calçados	2.220	2.071	2.192	2.831	3.087	2.577	1.558	2.062	1.929	1.785	1.961	2.477	2.682	2.718
Demais produtos	1.602	354	1.248	1.322	1.818	2.931	1.902	454	3.279	3.862	3.357	2.715	4.799	6.232
TOTAL	16.119	10.752	10.580	15.239	13.299	10.466	-3.466	-5.599	-6.765	-6.624	-1.289	-732	2.685	13.196
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produtos da indústria de transformação	16.717	24.058	31.121	29.808	18.792	-7.129	-8.362	-34.791	-48.767	-50.678	-59.883	-63.566	-30.701	-2.431
<i>Memo: Indústria de alta e média-alta tecnologia</i>	-8.636	-10.021	-7.885	-12.677	-25.198	-51.908	-44.893	-65.446	-82.362	-83.800	-93.544	-90.364	-65.449	-47.151
Indústria de alta tecnologia	-5.267	-7.501	-8.331	-11.774	-14.824	-21.660	-18.166	-26.170	-29.985	-29.298	-31.958	-30.873	-22.789	-18.110
Aeronáutica e aeroespacial	990	1.756	1.745	1.327	1.784	1.114	401	680	174	761	621	935	1.616	2.947
Farmacêutica	-1.768	-2.075	-2.262	-2.699	-3.769	-4.648	-4.578	-6.380	-6.486	-5.929	-6.632	-6.534	-5.890	-6.073
Material de escritório e informática	-1.048	-1.231	-1.546	-2.218	-3.548	-4.822	-3.830	-5.766	-6.462	-6.980	-6.740	-6.544	-4.745	-3.231
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-1.904	-3.953	-3.873	-5.281	-5.238	-7.790	-5.684	-9.053	-11.380	-11.092	-12.428	-12.415	-8.723	-7.531
Instrumentos médicos de ótica e precisão	-1.537	-1.998	-2.394	-2.904	-4.053	-5.514	-4.476	-5.651	-5.831	-6.057	-6.778	-6.314	-5.046	-4.221
Indústria de média-alta tecnologia	-3.369	-2.521	446	-903	-10.374	-30.248	-26.727	-39.276	-52.377	-54.502	-61.587	-59.491	-42.660	-29.041
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	-1.536	-1.228	-930	-883	-1.992	-3.194	-3.049	-5.558	-6.693	-6.322	-7.861	-7.060	-5.511	-4.465
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	4.149	5.672	7.831	7.904	5.599	2.178	-2.747	-4.321	-7.446	-7.739	-8.289	-9.546	-3.471	1.044
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	-4.808	-6.966	-6.285	-6.902	-10.848	-20.889	-12.472	-16.071	-22.399	-24.222	-27.077	-27.096	-22.133	-18.240
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	49	0	131	-26	-66	-767	-357	-997	-1.323	-1.283	-932	-1.343	-1.291	-431
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	-1.223	1	-302	-995	-3.068	-7.576	-8.103	-12.329	-14.516	-14.935	-17.427	-14.447	-10.254	-6.949
Indústria de média-baixa tecnologia	5.494	8.880	10.285	10.562	9.232	5.183	3.597	-8.211	-9.317	-7.782	-7.101	-11.296	-524	5.991
Construção e reparação naval	-107	1.251	172	5	669	1.469	-141	-46	849	1.276	7.296	1.235	458	2.928
Borracha e produtos plásticos	-93	-168	-212	-155	-297	-1.116	-957	-2.010	-2.624	-2.966	-3.625	-3.357	-2.297	-1.506
Carvão, produtos de petróleo refinado e combustível nuclear	-921	-1.337	-795	-1.594	-2.921	-7.320	-2.661	-10.511	-15.936	-13.225	-15.439	-15.911	-8.152	-7.024
Outros produtos minerais não-metálicos	717	993	1.199	1.472	1.414	869	540	248	-314	-463	-367	-75	516	888
Produtos metálicos	5.898	8.141	9.919	10.834	10.368	11.280	6.815	4.109	8.707	7.595	5.033	6.812	8.950	10.706
Indústria de baixa tecnologia	19.859	25.200	28.722	31.924	34.758	39.597	32.935	38.865	42.912	40.904	40.762	38.094	35.272	38.729
Produtos manufaturados n. e. e bens reciclados	646	905	899	750	525	161	-27	-381	-760	-968	-1.111	-1.061	-901	-346
Madeira e seus produtos, papel e celulose	4.241	5.070	5.431	5.857	6.370	6.391	4.908	6.269	6.298	6.004	6.781	7.170	8.193	8.474
Alimentos, bebidas e tabaco	11.673	15.440	18.641	21.646	24.598	31.227	27.700	33.192	38.837	38.226	37.331	34.139	29.751	30.637
Têxteis, couro e calçados	3.299	3.785	3.751	3.671	3.266	1.818	353	-215	-1.464	-2.357	-2.239	-2.154	-1.771	-37
Demais produtos	8.161	9.784	13.808	16.648	21.239	32.086	33.634	54.938	78.560	70.073	62.169	59.512	50.386	50.114
TOTAL	24.878	33.842	44.929	46.457	40.032	24.958	25.272	20.147	29.793	19.395	2.286	-4.054	19.685	47.683

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