

# **A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA: SEMESTRE DE RETRAÇÃO**

**SETEMBRO/2022**

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Alberto Borges de Souza	Caramuru Alimentos S.A.
Amarílio Proença de Macêdo	J.Macêdo Alimentos S.A.
Bruno Uchino	Unipar Carbocloro S.A.
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda.
Cláudio Bardella	Bardella S.A.
Dan Ioschpe <i>Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S.A.
Daniel Feffer	Grupo Suzano S.A.
Décio da Silva	WEG S.A.
Eduardo de Salles Bartolomeo	Vale S.A.
Eduardo Fischer	MRV S.A.
Erasmus Carlos Battistella	BSBio Ind. e Com. de Biodisel Sul Brasil S.A.
Eugênio Emílio Staub	Conselheiro Emérito
Flávio Gurgel Rocha	Confecções Guararapes S.A.
Francisco Gomes Neto	Embraer S.A.
Guilherme Johannpeter <i>Vice-Presidente</i>	Gerdau S.A.
Hélio Bruck Rotenberg	Positivo Informática S.A.
Henri Armand Slezzynger	Unigel S.A.
Horacio Lafer Piva	Klabin S.A.
Ivo Rosset	Rosset & Cia. Ltda.
João Guilherme Sabino Ometto	Grupo São Martinho S.A.
José Roberto Ermírio de Moraes	Votorantim Participações S.A.
Josué Christiano Gomes da Silva	Coteminas S.A.

## CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Lírio Albino Parisotto	Videolar S.A.
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Aguiar	Paranapanema S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S.A.
Luiz Carlos Cavalcanti Dutra Junior	Mover Participações S.A.
Luiz Cassiano Rando Rosolen	Indústrias Romi S.A.
Marcelo Facchini	Facchini S.A.
Marco Stefanini	Stefanini S.A.
Paulo Diederichsen Villares	Membro Colaborador
Pedro Luiz Barreiros Passos	Natura Cosméticos S.A.
Pedro Wongtschowski	Ultrapar Participações S.A.
Raul Calfat <i>Vice-Presidente</i>	Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A.
Ricardo Steinbruch	Vicunha Têxtil S.A.
Roberto Caiuby Vidigal	Membro Colaborador
Roberto Simões	Braskem S.A.
Rodolfo Villela Marino	Itaúsa S.A.
Rubens Ometto Silveira Mello	Cosan S.A.
Salo Davi Seibel <i>Vice-Presidente</i>	Dexco S.A.
Sergio Francisco Monteiro de Carvalho Guimarães	Monteiro Aranha S.A.
Sérgio Leite de Andrade	Usiminas S.A.
Victório Carlos De Marchi	AmBev S.A.

# **A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA: SEMESTRE DE RETRAÇÃO**

Introdução .....	5
Um panorama da indústria geral e da indústria de transformação .....	7
A indústria geral por intensidade tecnológica .....	9
Indústria de transformação de alta intensidade tecnológica .....	15
Indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica .....	17
Indústria de transformação de média intensidade tecnológica .....	19
Indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica .....	21

## **A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA: SEMESTRE DE RETRAÇÃO**

### **Introdução**

Na primeira metade de 2022, a produção da indústria de transformação brasileira foi menor do que no mesmo período do ano anterior, mas como o IEDI mostrou anteriormente, a exemplo da Carta n. 1155, houve importante amenização das perdas nos meses de abril-junho. Na Carta de hoje, analisamos este desempenho agregando os ramos industriais segundo sua intensidade tecnológica.

Para isso, o IEDI recorreu à metodologia difundida pela OCDE que classifica a indústria de transformação em quatro grupos: alta, média-alta, média e média-baixa intensidade tecnológica. Nenhum ramo do setor é classificado como de baixa tecnologia, faixa composta por atividades primárias, como agricultura e pecuária; produção e distribuição de eletricidade, gás, água e limpeza urbana; e construção; e amplo conjunto de serviços.

No acumulado do primeiro semestre de 2022, a indústria de transformação como um todo recuou -2,1% em relação a igual período do ano anterior, mas muito disso deveu-se à evolução de janeiro a março, já que no 2º trim/22, embora não tenha de fato crescido, a produção do setor ao menos evitou o terreno negativo, ao registrar +0,4%.

Segundo o levantamento do IEDI, em jan-jun/22, três das quatro faixas por intensidade tecnológica da indústria de transformação não só ficaram no vermelho, como caíram mais que o agregado do setor. A indústria de média-baixa foi a única a crescer (+0,5%), evitando perdas maiores para o agregado, graças notadamente à produção de derivados de petróleo (+10,3%) e de alimentos, bebidas e fumo (+1,0%).

A maior queda coube à indústria de média intensidade tecnológica (-6,6%), com recuo acentuado em borracha e plástico (-10,0%), seguida pela de alta tecnologia (-4,8%), puxada pelo setor farmacêutico e farmoquímico (-9,1%), e pela média-alta (-3,4%), em que o ramo de máquinas e aparelhos elétricos foi quem mais regrediu (-14,6%).

A amenização do quadro geral da indústria de transformação no 2º trim/22 se deu em todos os grupos por intensidade tecnológica, sendo que apenas a média-baixa voltou a ficar no azul, registrando +3,1% ante o 2º trim/21, sob influência da produção de têxteis, que passou de uma queda de -17,9% no 1º trim/22 para um crescimento de +1,4% no 2º trim/22, e da alta de +14,3% em derivados de petróleo. O ramo de alimentos, bebidas e fumo andou na direção oposta, ficando virtualmente estável (+0,1%) em abr-jun/22.

A indústria de média-alta tecnologia também não se saiu mal, ao passar de um declínio de -6,0% em jan-mar/22 para uma variação de -0,8% no 2º trim/22. Isso se deveu notadamente à indústria automobilística, cuja produção de veículos, caiu -10,2% no 1º trim/22 e -0,6% no trimestre seguinte. Produtos químicos ficaram no azul (+1,2%) e máquinas e equipamentos e equipamentos (0%) evitaram região negativa no último período. Quem restringiu o resultado desta faixa em abr-jun/22 foi máquinas e aparelhos elétricos (-9,7%).

A indústria de alta tecnologia, por sua vez, reduziu seu patamar de queda para quase 1/3, ao passar de -7,3% para -2,4% do 1º para o 2º trimestre de 2022. Na origem disso, está o complexo eletrônico, que, após três taxas negativas, voltou a crescer no último trimestre em tela: +2,1%, graças a material de escritório e informática. O setor farmacêutico e farmoquímico, pela quinta vez seguida, assinalou variação negativa na comparação interanual e em um ritmo nada desprezível: -7,7%.

Já o grupo de média intensidade tecnológica, embora tenha caído bem menos do que no 1º trim/22 (-4,7% ante -8,5%) foi responsável pelo pior desempenho em abr-jun/22. Praticamente todos os seus segmentos ficaram no vermelho, com piora na metalurgia (-4,8% no 1º trim/22 e -6,0% no 2º trim/22) e nenhuma alteração no quadro de minerais não metálicos (-5,1% e -5,2%, respectivamente). O setor de borracha e plástico, em contrapartida, teve amenização importante, de -15,3% para -4,3%, respectivamente.

## Um panorama da indústria geral e da indústria de transformação

Para a indústria geral e para a indústria de transformação, o primeiro semestre encerrou com retração na comparação entre acumulados de 2022 e 2021, a despeito do menor peso da pandemia sobre o cotidiano do país, mas com outros fatores internacionais adversos.

Ademais, o nível de produção física de janeiro-junho de 2022 da indústria geral ficou acima apenas para os mesmos períodos de 2020, de 2016 e do triênio inicial da série, enquanto o acumulado da indústria de transformação superou só seus equivalentes de 2020, 2017, 2016 e dos longínquos 2003 e 2002.

Junho último não trouxe alento: na série livre de efeitos sazonais, a indústria geral e a de transformação recuaram 0,4% e 0,3%, respectivamente, frente a maio.

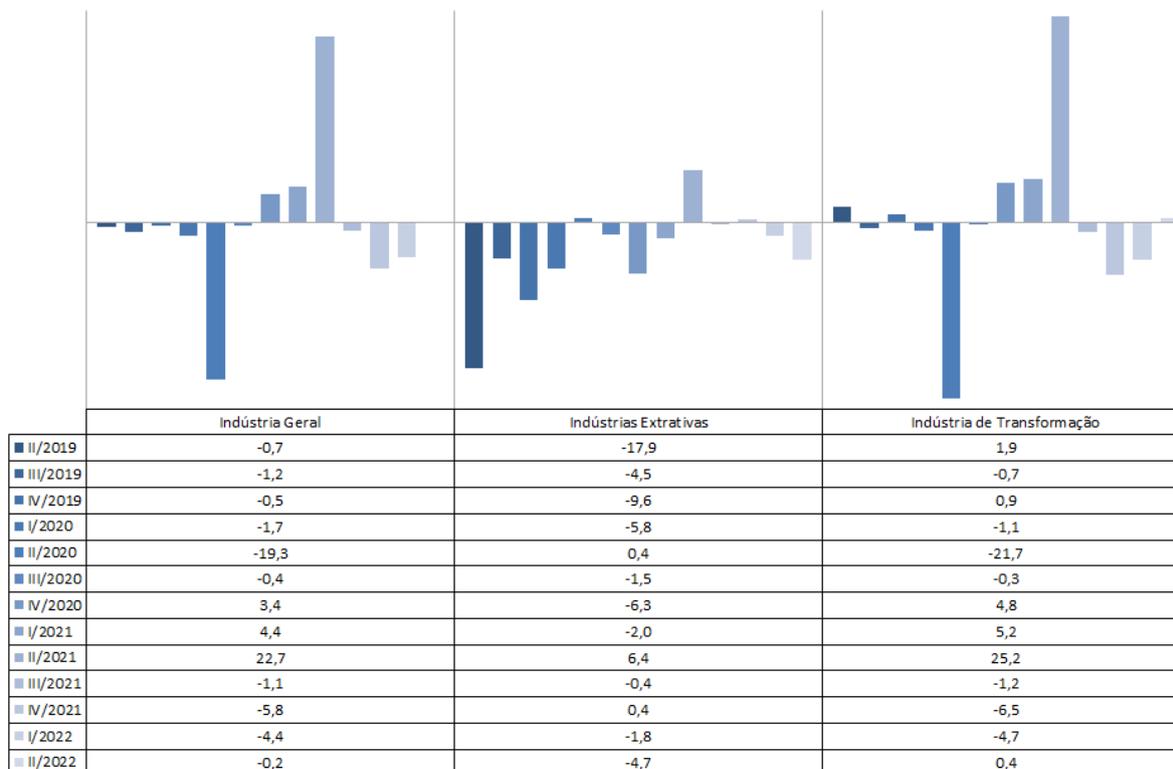
Atendo-se à produção física da indústria geral (indústria de transformação e a indústria extrativa), a retração no contraste entre mês e mês imediatamente anterior (dados livre de sazonalidade) foi acompanhada de queda de 0,5% na comparação entre meses de junho de 2022 e de 2021.

Contraopondo os segundos trimestres de 2022 e 2021, o retrocesso foi menor, taxa de -0,2%. Os desempenhos tanto pelo acumulado do ano frente ao mesmo período de 2021, quanto em doze meses ainda continuam piorando: quedas de 2,2% e de 2,8%, respectivamente.

A indústria de transformação, por sua vez, até logrou variações positivas em junho e no segundo trimestre frente a seus equivalentes de 2021: 0,1% e 0,4%. Todavia, no primeiro semestre, produziu 2,1% menos do que no mesmo acumulado do ano anterior, evidenciando a performance ruim principalmente do trimestre inicial. Em doze meses, a retração de 3,0% da indústria de transformação puxou a queda da indústria geral.

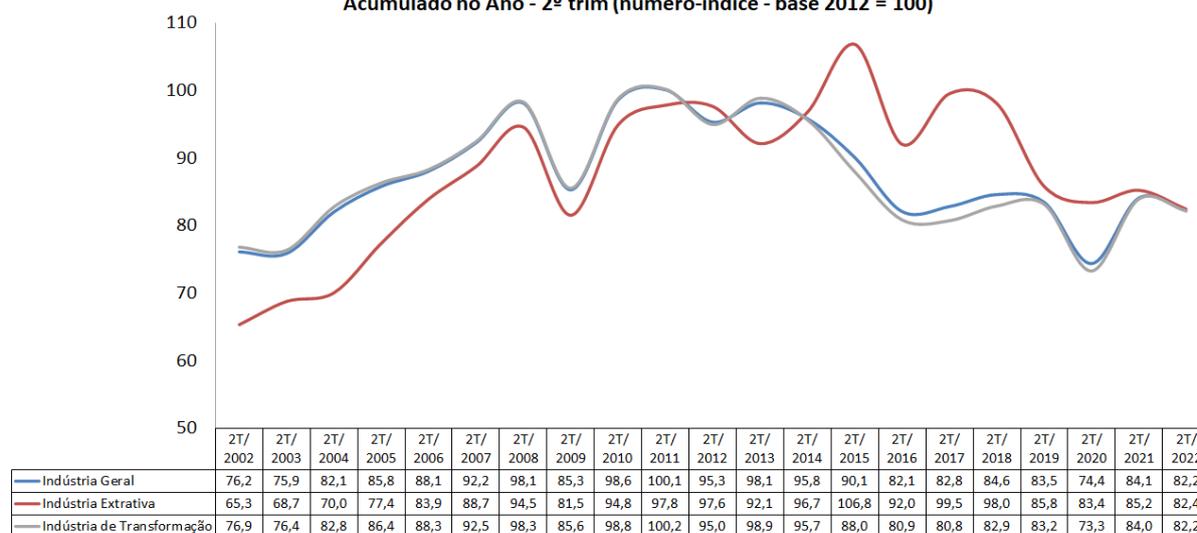
Já a extração mineral produziu 1,9% a mais em junho relativamente a maio pela série dessazonalizada. Contraopondo meses de junho, porém, sofreu retração de 5,4%, puxando o declínio de 4,7% na comparação entre segundos trimestres. Tais variações concorreram para os retrocessos seja no confronto entre primeiros semestres de 2022 e de 2021 (-3,3%), seja em doze meses (-1,6%).

### Produção da Indústria Geral (Indústrias Extrativas e Indústria de Transformação) Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração: IEDI.

### Produção da Indústria Geral, Indústria Extrativa e Indústria de Transformação Acumulado no Ano - 2º trim (número-índice - base 2012 = 100)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

## A indústria geral por intensidade tecnológica

A OCDE tem utilizado há algum tempo uma taxonomia para a indústria de transformação, classificando seus distintos ramos por intensidade tecnológica, baseada em gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Esse esforço foi aprimorado por Hatzichronoglou, em estudo publicado pela própria OCDE.

Este estudo de base para que o IEDI estruturasse os dados da indústria de transformação constantes da Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF), obtendo a produção por faixas de intensidade tecnológica, a saber, alta, média-alta, média-baixa e baixa.

Em 2016, Galindo-Rueda e Verger ampliaram o alcance dessa classificação, abarcando todas as atividades constantes da revisão 4 da Classificação Industrial Internacional Uniforme (CIIU). A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), adotada no Brasil segue a CIIU. Nesse esforço, com a atualização de indicadores de P&D, foram definidas cinco faixas de intensidade tecnológica: alta, média-alta, média, média-baixa e baixa.

A PIM-PF abrange duas das quatro seções da CNAE formadoras do setor industrial: a indústria extrativa e a indústria de transformação. Ambas compõem a chamada indústria geral. Pelo estudo de 2016, nenhum dos ramos cobertos pela PIM-PF faz parte da faixa de baixa intensidade tecnológica, composta pela agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; pelas outras duas atividades industriais (produção e distribuição de eletricidade, gás, água e limpeza urbana; e construção); e amplo conjunto de serviços (alguns serviços compõem as faixas de alta, de média-alta e de média-baixa intensidade).

Logo todos os ramos da indústria de transformação se encontram nas faixas de alta, média-alta, média e média-baixa intensidade tecnológica, enquanto toda a extração mineral está na de média-baixa.

A tabela na sequência expõe as variações da produção física da indústria geral por intensidade tecnológica calculadas para junho, focando nas comparações entre mês, segundo trimestre, primeiro semestre e seus equivalentes de 2021, bem como nos doze meses terminados em junho e os doze meses anteriores.

Os quatro segmentos da indústria geral por intensidade tecnológica apresentaram em comum retração na produção física pelo comparativo entre primeiros semestres e em doze meses, com a faixa de média intensidade registrando a maior queda no acumulado do ano, enquanto a de alta intensidade, o maior recuo em doze meses. Aliás, esses dois segmentos sofreram retração nas quatro bases de comparação constantes da tabela.

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

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

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

A indústria de transformação alta intensidade tecnológica retrocedeu 4,8% no acumulado do ano, caindo para patamar de 1º sem./ 2004 e bem aquém do ápice no 1º sem./2014. A produção da indústria de transformação de média-alta recuou 3,4%, mas ficou ainda acima do primeiro semestre de 2020, primeiro ano da pandemia da covid-19 – seu primeiro semestre de maior produção foi em 2013.

A indústria de média intensidade teve seu ponto culminante para janeiro-junho em 2011. Já a indústria geral de média-baixa e o conjunto de ramos da indústria de transformação dessa faixa de intensidade tecnológica atingiram seus máximos para acumulado até o sexto mês em 2010.

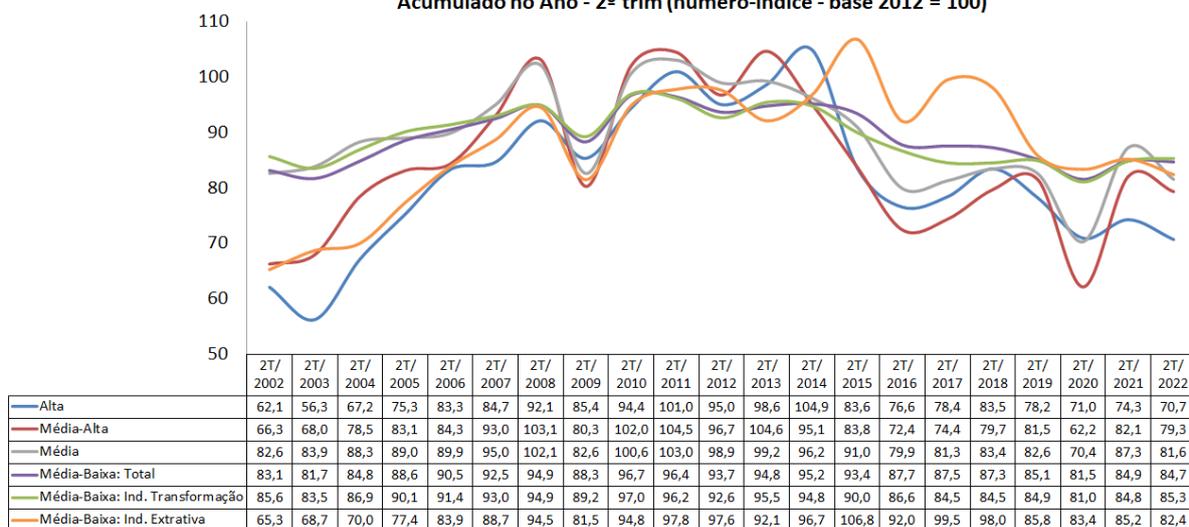
**Indicadores Conjunturais da Indústria Geral  
e da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica em junho de 2022**

Segmentos	Variação %			
	Igual Mês do Ano Anterior	Igual Trimestre do Ano Anterior	Igual Acumulado do Ano Anterior	Acumulado em 12 meses
<b>Indústria geral</b>	-0,5	-0,2	-2,2	-2,8
Indústrias extrativas	-5,4	-4,7	-3,3	-1,6
<b>Indústria de transformação</b>	0,1	0,4	-2,1	-3,0
<b>Alta</b>	-10,2	-2,4	-4,8	-7,2
Ind. farmacêutica	-19,6	-7,7	-9,1	-6,7
Complexo eletrônico	-0,9	2,1	-1,8	-8,6
Material de escritório e informática	2,6	12,0	9,9	11,3
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-4,5	-1,4	-5,1	-15,7
Instrumentos médicos, de ótica e precisão	9,6	-2,2	-10,4	-8,6
<b>Média-Alta</b>	0,6	-0,8	-3,4	-1,8
Fab. veícs. automotores, reboqs. e carrocerias	5,9	-0,6	-5,4	-4,5
Fab. I&M uso médico e odontológ., arts. óticos	0,7	15,7	21,8	8,8
Fab. M&E	0,3	-0,0	-1,3	4,7
Fab. de químicos (exc. farmacêuticos)	-1,4	1,2	-0,5	-0,6
Fab. máqs., apars. e maters. elétricos	-6,3	-9,7	-14,6	-12,8
<b>Média</b>	-5,2	-4,7	-6,6	-3,3
Fab. prods. borracha e mat. plástico	-3,4	-4,3	-10,0	-9,3
Fab. bens diversos (exc. I&M...)	-14,5	-19,4	-24,4	-13,7
Fab. prods. minerais não-metáls.	-6,9	-5,2	-5,2	-2,2
Metalurgia	-8,3	-6,0	-5,4	0,0
Manutenç., reparaç., instalaç. de M&E	18,5	12,6	5,9	3,5
<b>Média-Baixa</b>	1,0	1,5	-0,3	-2,8
Ind. transf. de média-baixa	2,6	3,1	0,5	-3,1
Fab. têxteis, arts. vestuário, couro e calçados	3,2	1,4	-9,0	-8,7
Fab. prods. madeira, móveis, papel, celulose, impress.	1,2	-0,5	-3,8	-2,1
Fab. bens alimentícios, bebidas e fumo	0,9	0,1	1,0	-5,1
Fab. prods. de metal	-6,7	-8,2	-12,4	-11,2
Fab. coque, prods. derivs. petróleo e biocombs.	8,6	14,3	10,3	4,5
<b>Ind. extrativa</b>	-5,4	-4,7	-3,3	-1,6

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação da OCDE (resultados preliminares, sujeitos a alteração).

Notas: A faixa de alta intensidade computa também a indústria aeronáutica; a faixa de média computa também a fabricação de equipamentos bélicos pesados, armas e munições e fabricação de equipamentos ferroviários e de outros de transporte; a faixa de média-baixa computa também a construção naval.

**Produção da Indústria Geral e da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica Acumulado no Ano - 2º trim (número-índice - base 2012 = 100)**



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

O segmento de alta intensidade sofreu retração 10,2% no confronto entre meses de junho, puxada principalmente pela queda da indústria farmacêutica, além do recuo na produção do complexo eletrônico, mesmo com a fabricação de aviões agindo em sentido contrário. Tal performance em junho concorreu para o declínio de 2,4% da faixa em questão pelo contraponto entre segundos trimestres, por conta do ramo farmacêutico, mesmo com os demais crescendo.

A retração da faixa de alta intensidade no acumulado do ano foi ainda maior, de 4,8%, declínio puxado também pela produção farmacêutica, contando ainda com recuo do complexo eletrônico, mesmo, conforme o IBGE, a indústria aeronáutica, obtendo desempenho positivo. Em doze meses, a produção física do segmento diminuiu 7,2%, dessa vez tendo à frente o complexo eletrônico, com a indústria farmacêutica também caindo.

A faixa de média-alta intensidade produziu 0,6% a mais no confronto entre meses de junho. No segundo trimestre, porém, esse segmento sofreu queda de 0,8%. As retrações no acumulado do ano e em doze meses foram mais contundentes: quedas de 3,4% e de 1,8% respectivamente. A indústria automotiva apresentou os mesmos sinais de variação que a faixa como um todo, puxando junto com a fabricação de máquinas e materiais elétricos, as retrações no segundo trimestre, no acumulado do ano e em doze meses. Aliás, a produção de máquinas e materiais elétricos diminuiu em todas as bases de comparação da tabela.

Outro ramo ligado a bens de capital, o de máquinas e equipamentos não especificados noutras atividades (M&E), cresceu em junho e em doze meses, mas com taxas negativas no

segundo trimestre e no primeiro semestre. A indústria química cresceu no segundo trimestre, mesmo caindo em junho, porém sem conseguir levar a taxas positivas no semestre e em doze meses.

A indústria de média intensidade retrocedeu 5,2% em junho, concorrendo para a queda de 4,7% no segundo trimestre. Foi ainda mais forte a retração no acumulado até junho, -6,6%, levando ao recuo de 3,3% em doze meses. Quase todos os ramos apresentaram sinais de variação alinhados com os do segmento como um todo.

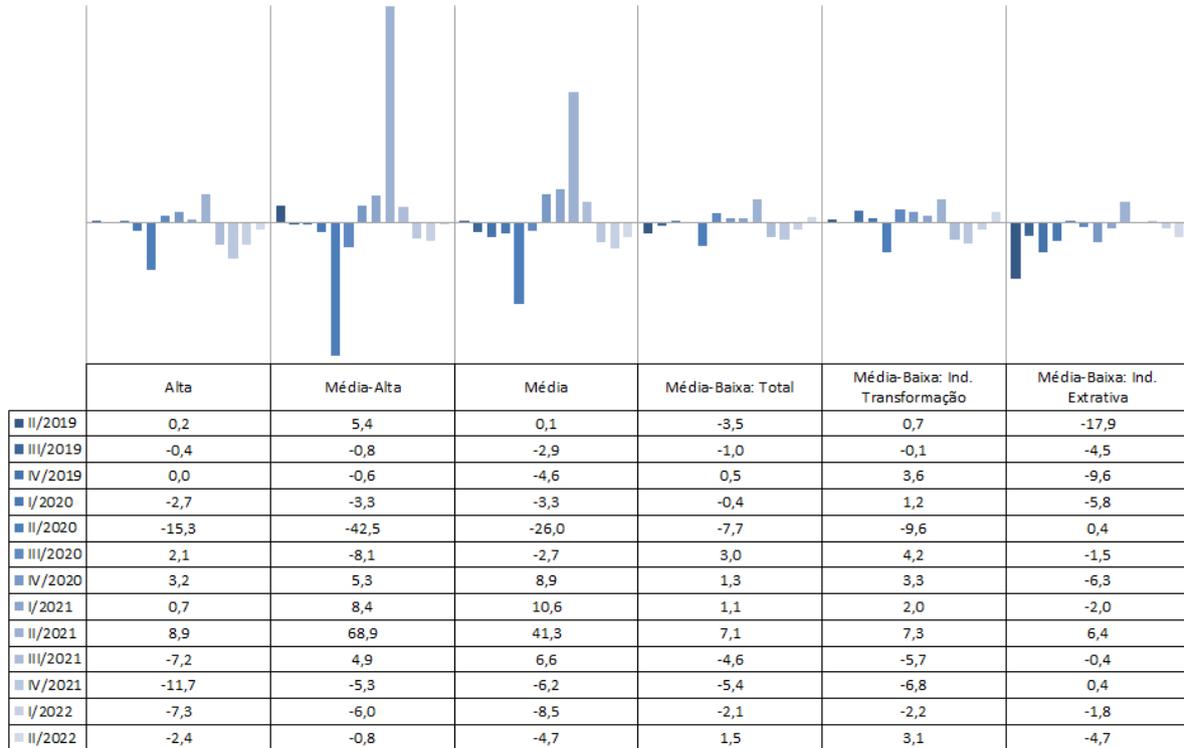
O que mais destoou foi a manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos, crescendo nas quatro bases comparativas. Metalurgia, atividade de maior peso dessa faixa, concorreu para os declínios em junho, no segundo trimestre e no primeiro semestre, apresentando estabilidade em doze meses. A produção de bens minerais não-metálicos, a fabricação de produtos de borracha e de material plástico e a de bens diversos retrocederam em todas as bases comparativas em tela, com o último ramo registrando taxas negativas de dois dígitos nas mesmas.

A faixa de média-baixa intensidade cresceu 1,0% em junho e 1,5% no segundo trimestre. Esses números não impediram as retrações de 0,3% no primeiro semestre e de 2,8% em doze meses. A extração mineral produziu menos em todas essas bases de comparação, como observado anteriormente, puxando inclusive a queda dessa faixa no acumulado do ano.

Já o conjunto dos ramos da indústria de transformação cresceu 2,6% em junho e 3,1% no segundo trimestre, levando a um incremento de 0,5% em janeiro-junho. Ainda assim, teve retração de 3,1% em doze meses, puxando esse segmento de intensidade tecnológica como um todo. A fabricação de coque, produtos derivados de petróleo e biocombustíveis foi o único ramo a crescer nas quatro bases de comparação.

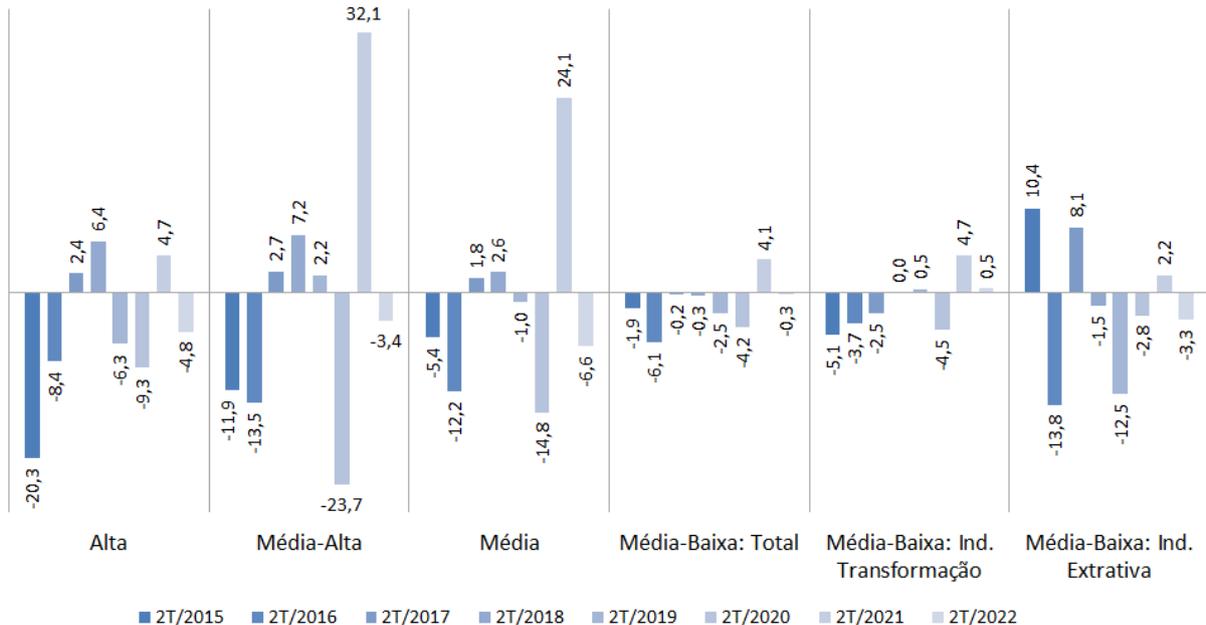
A fabricação de alimentos, bebidas e fumo – ramo de maior peso na média-baixa – teve performance alinhada aos sinais de variação da indústria de transformação dessa faixa. Outro grupamento de atividades intensivas em recursos naturais, a indústria madeireira, de móveis, papel, celulose e de impressões, só logrou expansão em junho. Já o ramo têxtil, de vestuário, calçados e artigos de couro cresceu bem em junho, puxando o resultado do segundo trimestre, mas sem impedir retrocessos nas demais bases comparativas.

### Produção da Indústria Geral e de Transformação por Intensidade Tecnológica Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração: IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

### Produção da Indústria Geral por Intensidade Tecnológica Acumulado no Ano - Variação % Anual



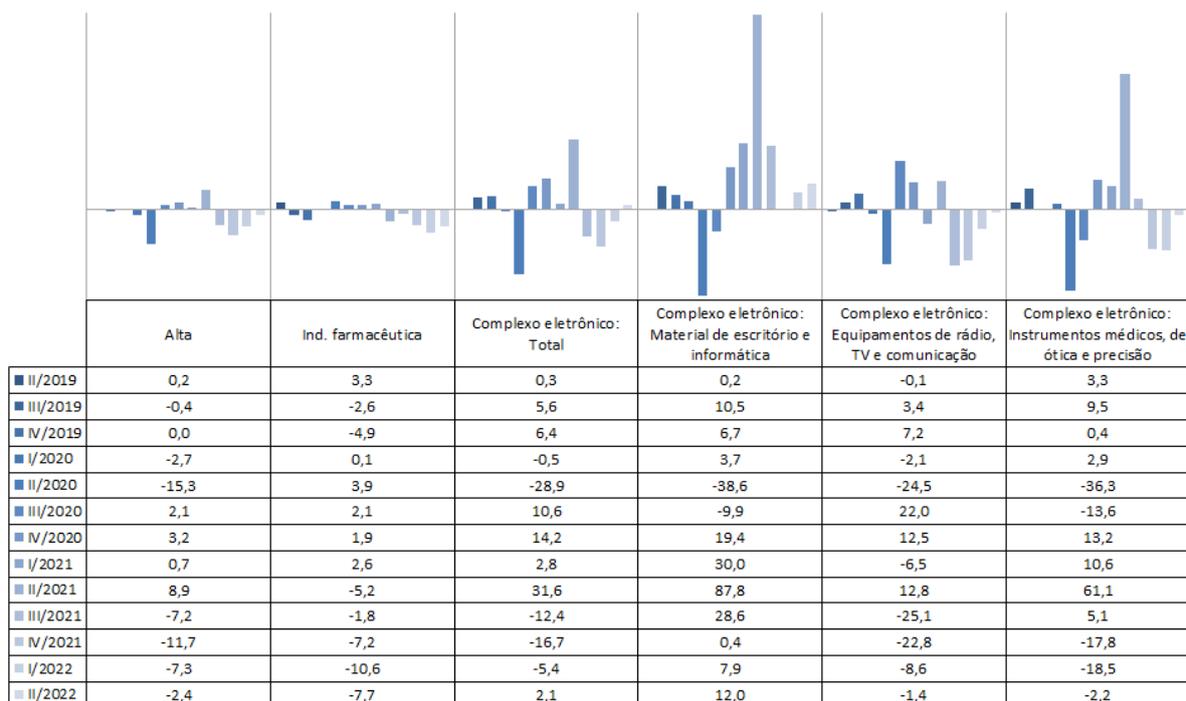
Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração: IEDI, com base em classificação da OCDE.

## Indústria de transformação de alta intensidade tecnológica

Em junho de 2022, o segmento de alta intensidade tecnológica retrocedeu 10,2% frente a igual mês de 2021, mesmo com a fabricação de aviões tendo crescido segundo o IBGE. Essa queda de junho puxou o declínio de 2,4% no segundo trimestre. No acumulado até o sexto mês frente ao mesmo período do ano anterior, a retração foi de 4,8%, também com a produção aeronáutica agindo em sentido contrário. Em doze meses, a faixa de alta intensidade teve retração de 7,2%.

A fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos esteve à frente de quase todas essas quedas. No comparativo entre meses de junho, o declínio foi de 19,6% concorrendo para os declínios de 7,7% no segundo trimestre, de 9,1% no acumulado do ano e de 6,7% em doze meses.

**Produção da Indústria de Transformação de Alta Intensidade Tecnológica**  
Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

Notas: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

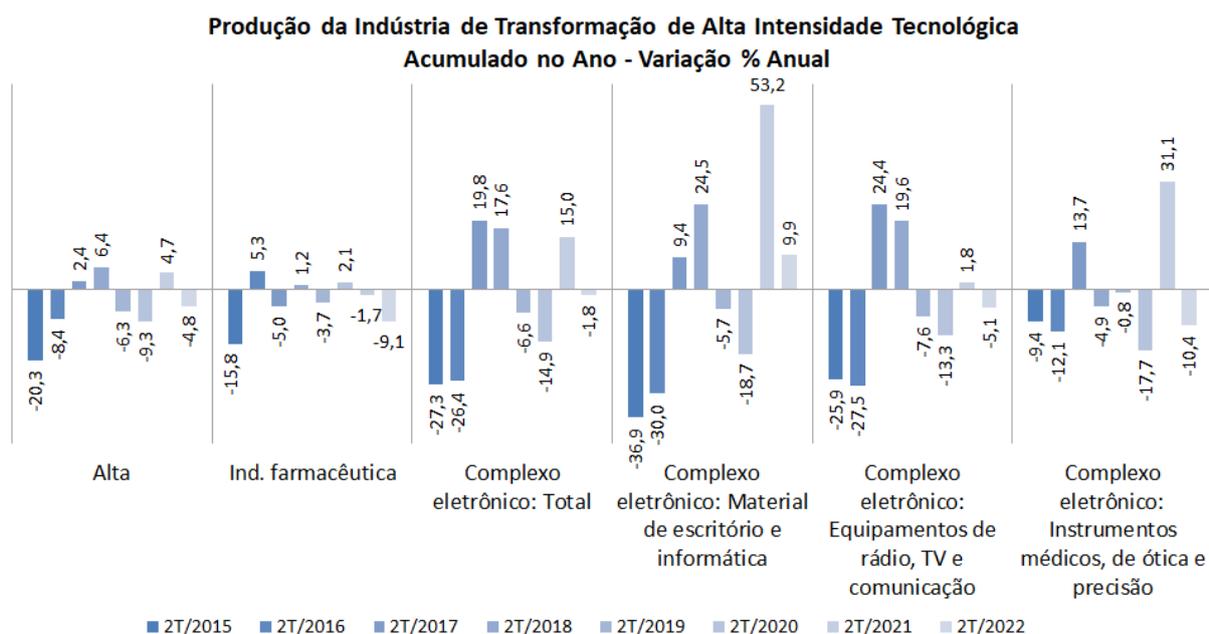
ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a indústria aeronáutica, encampada em seu cômputo.

Quanto ao complexo eletrônico, sua produção diminuiu 0,9% em junho, mas sem impedir o incremento de 2,1% no segundo trimestre. Mesmo assim, no primeiro semestre experimentou retração de 1,8%, devendo-se, portanto, à performance de janeiro-março. Em doze meses, sua produção recuou 8,6%, puxando a retração da faixa como um todo nessa base comparativa. Na passagem de maio para junho, sua produção retrocedeu 2,8% (série livre de efeitos sazonais), como apontado pelo IBGE.

Dentro do complexo, a produção de equipamentos de áudio, vídeo e comunicação, que inclui a fabricação de componentes eletrônicos, muitos dos quais usados noutras atividades, declinou 4,5%, concorrendo para o declínio de 1,4% no segundo trimestre. As retrações foram ainda maiores tomando-se quer o primeiro semestre, -5,1%, quer em doze meses, -15,7%.

A fabricação de material de escritório e informática teve desempenho positivo nessas mesmas bases de comparação. Cresceu 2,6% em junho, com desempenho ainda melhor no segundo trimestre, 12,0%, respondendo pela taxa positiva do complexo eletrônico no contraponto entre abril-junho de 2022 e de 2021. Esse avanço no segundo quarto de 2022 também puxou os resultados positivos do primeiro semestre, 9,9%, e em doze meses, 11,3%.

Quanto à fabricação de equipamentos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e material ótico, sua produção até aumentou em junho, 9,6% em junho, mas não foi o suficiente para propiciar expansão nas demais bases comparativas: recuo de 2,2% no segundo trimestre, com retrações ainda maiores no acumulado do ano (-10,4%) e em doze meses (-8,6%).



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação da OCDE.

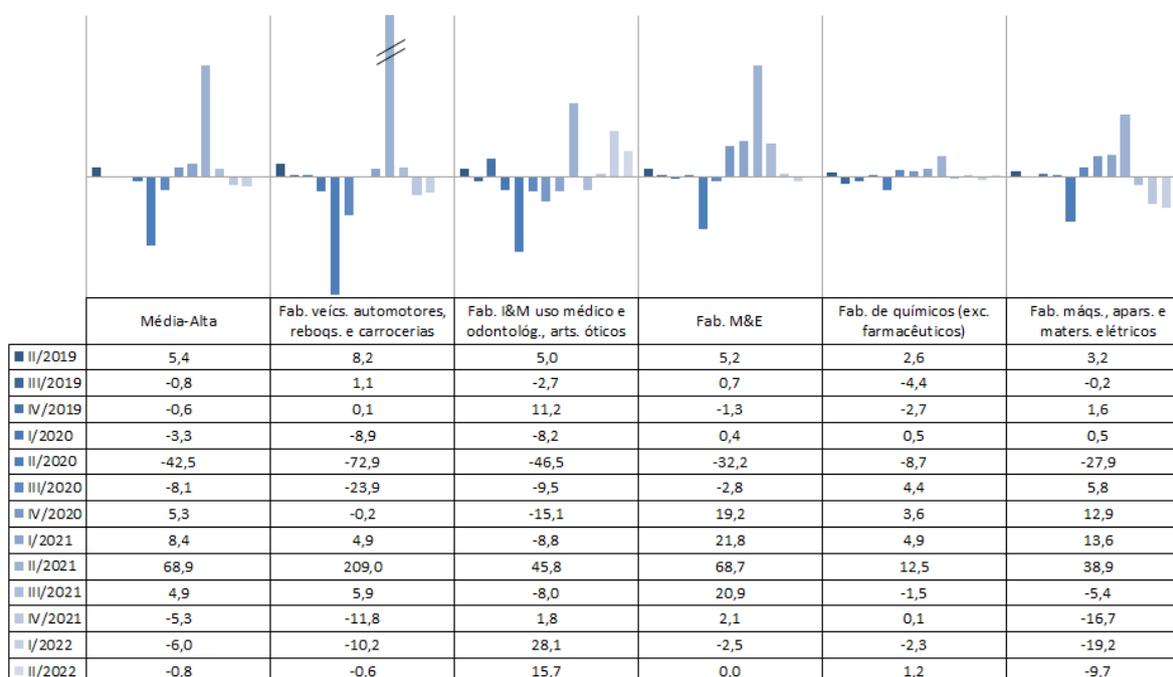
Notas: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a indústria aeronáutica, encampada em seu cômputo.

## Indústria de transformação de média-alta intensidade tecnológica

A faixa de média-alta intensidade tecnológica até cresceu em junho, 0,6%, todavia sem conseguir fazer com que o segundo trimestre de 2022 registrasse expansão, redução de 0,8% frente ao mesmo período de 2021. A retração no acumulado até junho foi ainda maior, queda de 3,4%, puxando o recuo de 1,8% em doze meses.

**Produção da Indústria de Transformação de Média-Alta Intensidade Tecnológica**  
Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

Notas: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a fabricação de equipamento bélico, armas e munições; e a fabricação de equipamentos ferroviários e outros de transporte, encampada em seu cômputo.

A fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, em junho, avançou 5,9% frente ao mesmo mês de 2021, tendo também crescido vis-à-vis maio último, 6,1% (série dessazonalizada). Só que não impediu a variação negativa de 0,6% no contraponto entre segundos trimestres. Na primeira metade do ano, a retração em relação ao mesmo acumulado de 2021 foi ainda maior, queda de 5,4%. Assim, em doze meses a produção automobilística retrocedeu 4,5%.

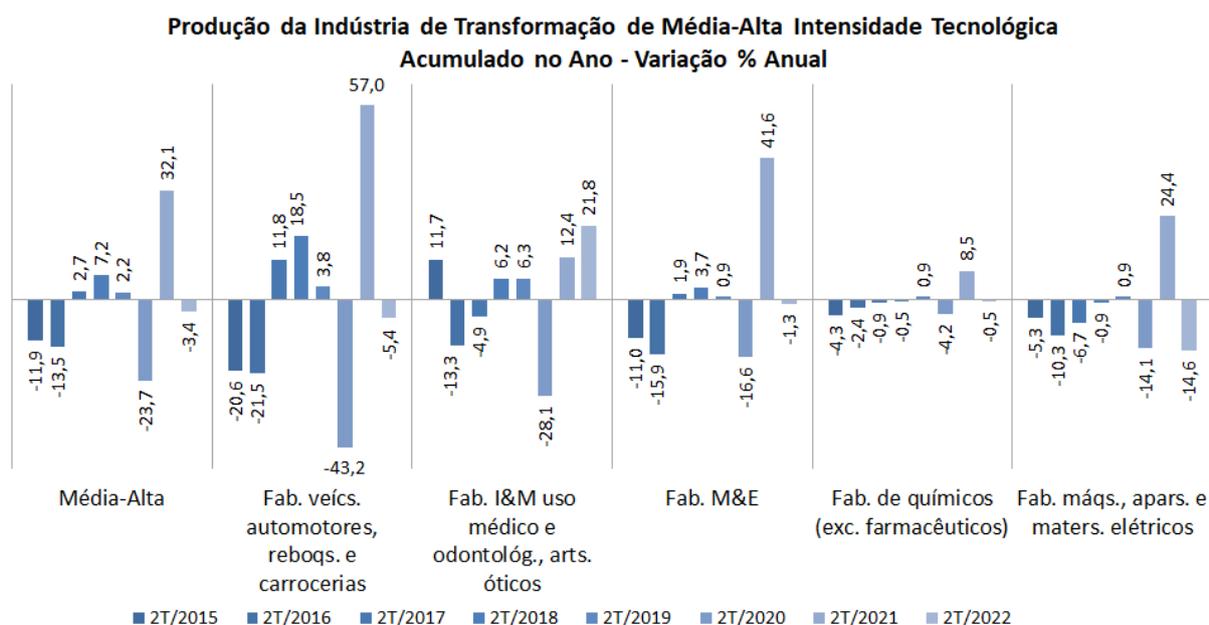
Os dois ramos mais associados à indústria de bens de capital, fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; e fabricação de máquinas e equipamentos (M&E), tiveram em comum as taxas negativas nos confrontos entre segundos trimestres e entre

primeiros semestres. Em junho, enquanto a fabricação de M&E registrou variação positiva de 0,3%, a de máquinas, aparelhos e materiais elétricos recuou 6,3%. No contraponto entre segundos trimestres, a fabricação de M&E ficou estável, enquanto a produção de máquinas e aparelhos elétricos declinou 9,7%.

No contraponto entre janeiro-junho de 2022 e o de 2021, a produção de M&E e a de máquinas e aparelhos elétricos recuaram 1,3% e 14,6%, respectivamente. No desempenho em doze meses, os dois ramos se distinguiram bem: a produção de M&E aumentou 4,7%, enquanto a fabricação de produtos elétricos retrocedeu 12,8%, puxando a queda da faixa de média intensidade tecnológica como um todo.

A indústria química registrou retração de 1,4% em junho, mas conseguindo crescer 1,2% pelo comparativo entre segundos trimestres. Esse último resultado não foi suficiente para taxas positivas no acumulado do ano, nem em doze meses: quedas de 0,5% e de 0,6%, respectivamente.

A fabricação de instrumentos e materiais (I&M) de uso médico e odontológico e artigos óticos foi o único ramo dessa faixa a crescer nas quatro bases de comparação em foco. No contraste entre meses de junho, sua taxa foi de 0,7%, crescendo bem mais no segundo trimestre, 15,7%. No primeiro semestre, sua produção cresceu 21,8%, puxando a expansão de 8,8% em doze meses.



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação da OCDE.

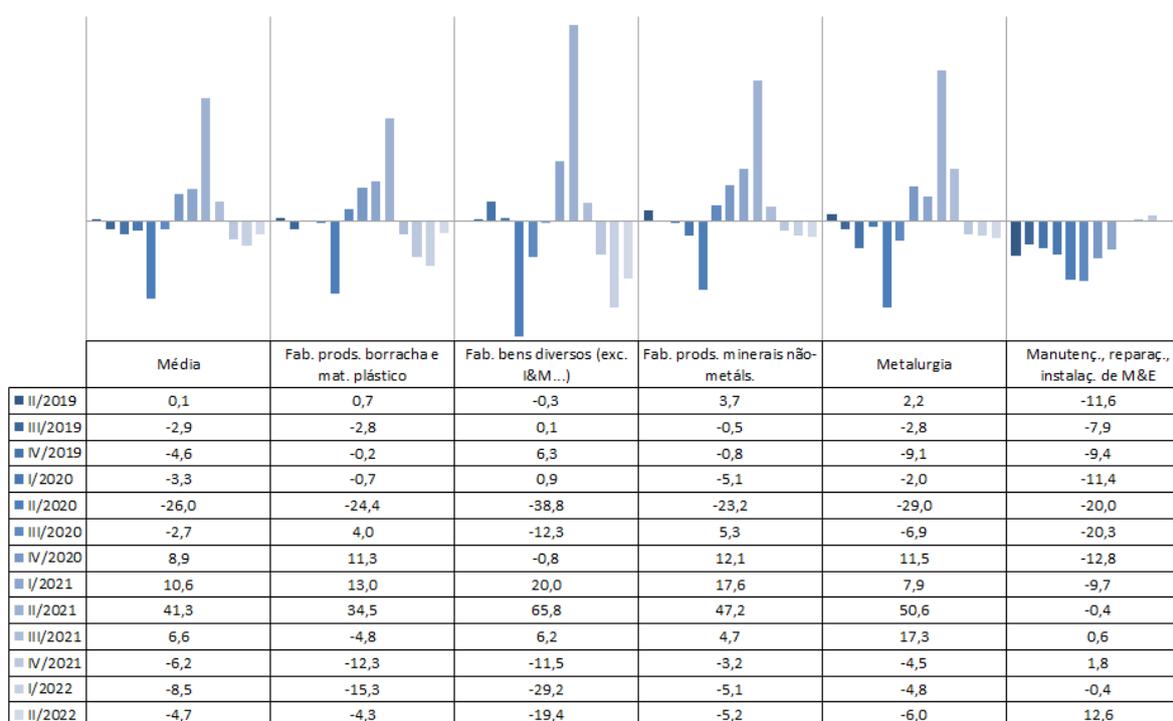
Notas: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a fabricação de equipamento bélico, armas e munições; e a fabricação de equipamentos ferroviários e outros de transporte, encampada em seu cômputo.

## Indústria de transformação de média intensidade tecnológica

A produção física da faixa de média intensidade retrocedeu 5,2% em junho, puxando a queda de 4,7% no segundo trimestre. No primeiro semestre, a retração foi ainda maior, de 6,6%. Com tal desempenho, em doze meses, sua produção diminuiu 3,3%.

**Produção da Indústria de Transformação de Média Intensidade Tecnológica**  
Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

Nota: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a construção naval, encampada em seu cômputo.

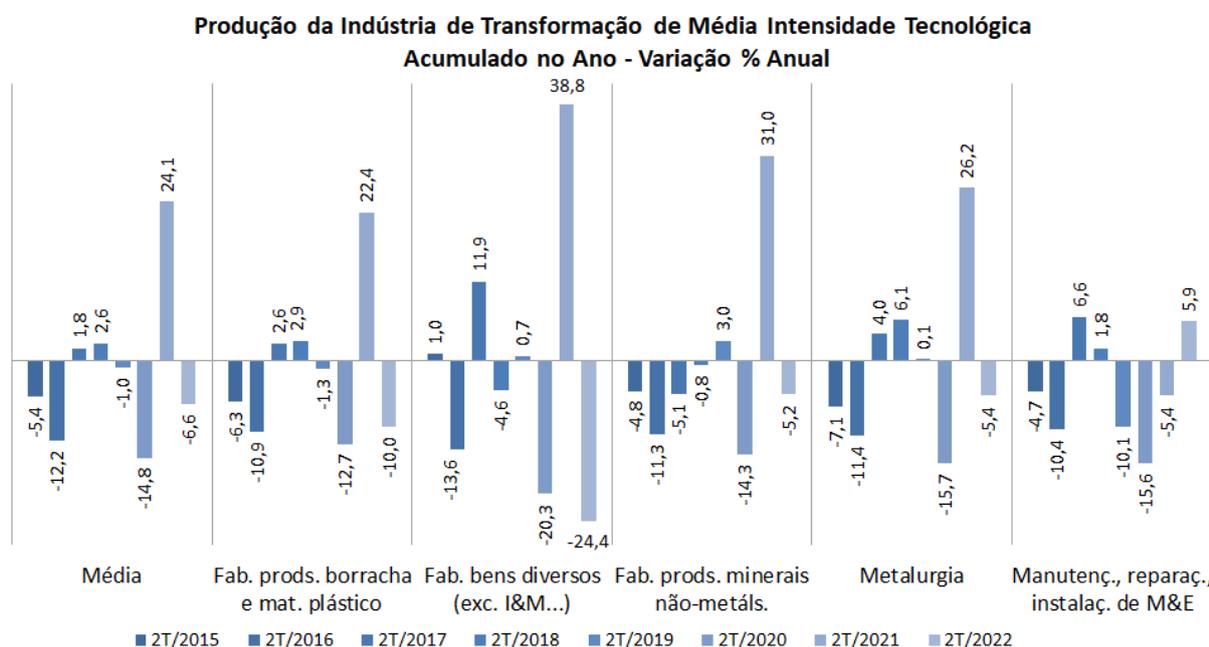
A manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos se constituiu no ramo dissonante, crescendo nas quatro bases de comparação em foco. Logrou expansão de 18,5% em junho, puxando o crescimento do segundo trimestre, 12,6%. Esses resultados contribuíram para a ampliação de 5,9% da produção no primeiro semestre, bem como para o aumento de 3,5% em doze meses.

A metalurgia, ramo mais expressivo dessa faixa de intensidade tecnológica, sofreu retração de 8,3% no contraponto entre meses de junho, concorrendo para as quedas de 6,0%

no segundo trimestre e de 5,4% no acumulado do ano. Em doze meses, a produção metalúrgica ficou estável.

A fabricação de produtos de minerais não metálicos experimentou retração nas quatro bases comparativas em foco. Em junho, sofreu queda de 6,9%. Tanto no segundo trimestre, quanto no primeiro semestre, sua produção caiu a mesma taxa de 5,2%. Já em doze meses, o recuo foi de 2,2%.

A fabricação de produtos de borracha e plásticos e a produção de bens diversos (exceto instrumentos médicos, de ótica e precisão) também se retraíram nessas bases de comparação. A fabricação de produtos de borracha e de material plástico diminuiu 3,4% no confronto entre meses de junho, enquanto, no contraponto entre segundos trimestres, o recuo foi de 4,3%. No primeiro semestre, a queda foi mais pronunciada, de 10,0%. Em doze meses, o recuo foi de 9,3%. A produção de bens diversos caiu 14,5% em junho e 19,4% no segundo trimestre. No acumulado do ano, a retração foi de 24,4%, a maior queda dentre todos os ramos considerados. Essa queda puxou o recuo de 13,7% em doze meses.



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação da OCDE.

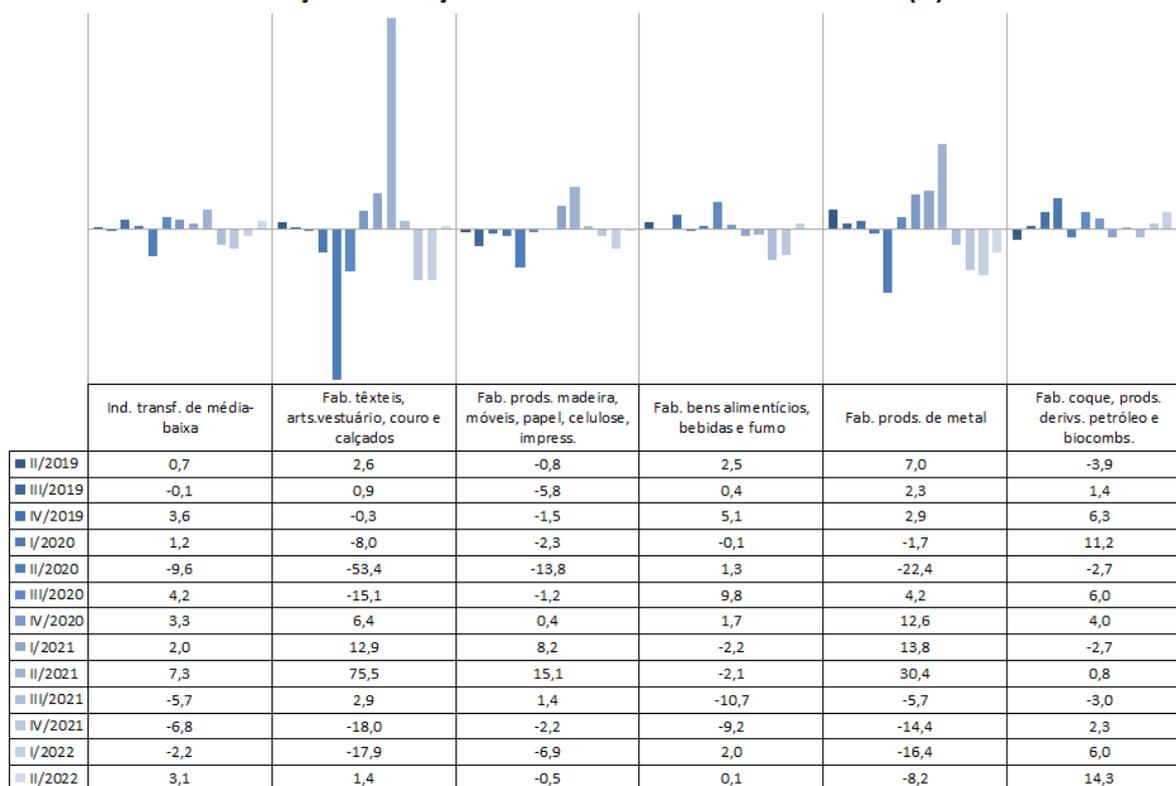
Nota: i) Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.

ii) A faixa de intensidade em questão também agrega a construção naval, encampada em seu cômputo.

## Indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica

O conjunto de atividades da indústria de transformação de média-baixa intensidade tecnológica cresceu 2,6% no contraponto entre meses de junho e 3,1% no segundo trimestre. A performance em abril-junho levou à taxa positiva no primeiro semestre, dada a queda observada no trimestre inicial frente ao mesmo período de 2021. Em doze meses, todavia, a produção caiu 3,1%.

**Produção da Indústria de Transformação de Média-Baixa Intensidade Tecnológica**  
Variação em Relação ao Mesmo Trimestre do Ano Anterior (%)



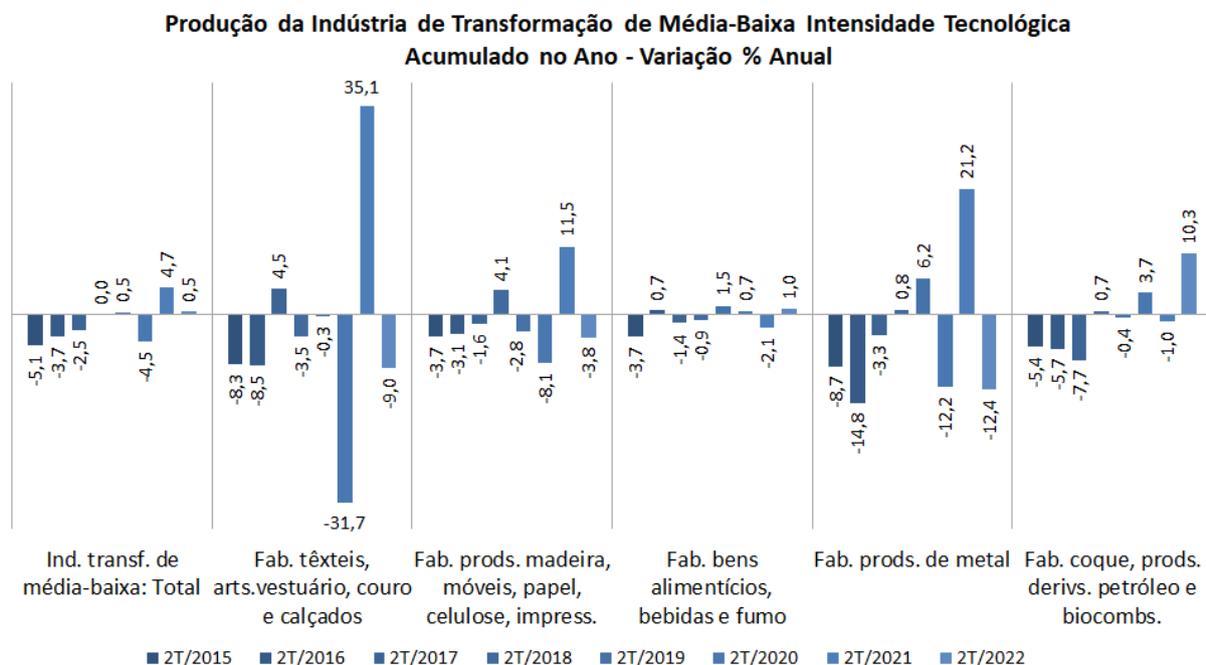
Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração: IEDI, com base em classificação publicada pela OCDE.

O agrupamento mais expressivo dentre os ramos dessa faixa, o das indústrias de alimentos, bebidas e de fumo, apresentou esses mesmos sinais de variação da faixa de média-baixa intensidade. Na comparação entre meses de junho, cresceu 0,9%, ficando praticamente estável no segundo trimestre, 0,1%. No primeiro semestre, sua produção avançou 1,0%, mas, em doze meses sofreu retração de 5,1%.

A produção dos ramos madeireiro, de papel e celulose, gráficas e afins, registrou aumento de 1,2% em junho, mas com retração de 0,5% no segundo trimestre. As retrações no primeiro semestre e em doze meses foram ainda maiores: quedas de 3,8% e de 2,1%, respectivamente. O agrupamento das indústrias de têxteis, artigos de vestuário, couro e calçados logrou produção maior em junho, 3,2%, e no segundo trimestre, 1,4%, porém sem levar a expansões no primeiro semestre (-9,0%), nem em doze meses (8,7%).

A fabricação de coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis foi o único ramo a crescer nas quatro bases comparativas em questão. No contraponto entre meses de junho, avançou 8,6%, com taxas ainda maiores no segundo trimestre, 14,3%, e no acumulado do ano, 10,3%. Em doze meses, sua produção aumentou 4,5%.

Já a fabricação de produtos de metal (exceto M&E e equipamentos bélicos, armas e munições) sofreu retração nas quatro bases de comparação. No contraste entre meses de junho, teve recuo de 6,7%, enquanto, no segundo trimestre a queda foi de 8,2%. No primeiro semestre, sua produção retrocedeu 12,4%, concorrendo para o declínio de 11,2% em doze meses.



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal. Elaboração IEDI, com base em classificação da OCDE.  
Nota: Resultados preliminares, sujeitos a ajustes posteriores.