

# **EMPREGO INDUSTRIAL EM 2020: ATENUANDO A CRISE**

MAIO/2021

## CONSELHO DO IEDI

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

## CONSELHO DO IEDI

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

# **EMPREGO INDUSTRIAL EM 2020: ATENUANDO A CRISE**

Introdução.....	5
Desempenho da ocupação na indústria de transformação.....	8
Evolução do emprego por posição na ocupação .....	11
Por dentro do emprego industrial .....	14
Desempenho da massa de rendimento e do rendimento médio real .....	17
Anexos .....	20

## **EMPREGO INDUSTRIAL EM 2020:**

### **ATENUANDO A CRISE**

#### **Introdução**

Os dados recentemente divulgados pelo IBGE revelam que o nível de desemprego do país continua batendo recordes em 2021. A taxa de 14,4% no trimestre móvel findo em fev/21 foi a mais elevada para este período desde o início da Pnad contínua em 2012. Ao todo, são 14,4 milhões de pessoas sem emprego.

Neste Estudo, o IEDI trabalhou os microdados da Pnad-Contínua do IBGE para o ano 2020, com ênfase na evolução do emprego industrial. Sob os efeitos da pandemia, o mercado de trabalho registrou intensa redução da ocupação e do rendimento e contou com menos pessoas na força de trabalho, em comparação com 2019. O setor industrial, ainda que parcialmente, ajudou atenuar este quadro.

Apesar das medidas de auxílio emergencial e dos programas de proteção do emprego e da renda (BEM), segundo a PNAD Contínua, o número de ocupados no setor privado diminuiu de 81,9 milhões em 2019 para 74,0 milhões de pessoas em 2020. Em termos médios anuais, isso equivale a uma queda de -9,5%. Dentre os principais setores econômicos, a indústria de transformação foi quem registrou a menor perda de postos.

Na comparação anual, o declínio do número de ocupados na indústria de transformação foi de -7,8%, isto é, abaixo do total geral do setor privado e muito aquém das quedas dos setores que, diferentemente da indústria, possuem emprego menos formalizados e por isso mais vulneráveis ao ciclo econômico, como por exemplo o setor de serviços (-10,8%) e o de construção civil (-12,5%), ambos com retração de dois dígitos.

Embora menos aguda, a perda de empregos industriais foi bastante difundida entre seus ramos: 19 dos 24 ramos ficaram no vermelho (80% do total), com destaque para confecções e vestuário, produtos têxteis, produtos de metal etc. Entre os poucos no positivo, ficaram equipamentos de informática e produtos eletrônicos, produtos farmacêuticos e farmoquímicos e máquinas e equipamentos.

No 4º trim/20, ainda refletindo, com alguma defasagem, os efeitos positivos do auxílio emergencial e a flexibilização das medidas restritivas de combate a pandemia, a ocupação voltou a aumentar, registrando +4,8% em relação ao trimestre imediatamente anterior. A ocupação na indústria de transformação apresentou, neste período, crescimento de +4,1%.

Todavia, esta melhora recente apenas amenizou o quadro adverso do emprego em comparação com um ano antes. As ocupações do setor privado total recuaram em termos absolutos 8,8 milhões, uma queda de -10,7%, depois de ter registrado -14,0% no 3º trim/20.

Na indústria de transformação, a redução nos postos de trabalho foi de 957 mil empregos com variação de -8,9% ante o 4º trim/19. Nos setores de serviços (-13,5%), da construção civil (-11,8%) e no comércio (-10,9%) as perdas foram mais agudas também nesta comparação.

Os efeitos da pandemia no mercado de trabalho foram desiguais segundo o tipo da ocupação. Tomando as médias anuais entre 2019 e 2020, a contração dos empregos mais vulneráveis do setor privado, isto é, dos sem carteira assinada, atingiu -16,5%. Mas apesar disso, a crise também afetou as ocupações com carteira assinada, mesmo que de modo menos intenso (-7,8%).

No que diz respeito ao emprego formal, a indústria de transformação também apresentou perda menor que em outros setores. Registrou com -6,1% em 2020, enquanto os setores da construção civil (-13,5%), de serviços (-12,6%) e do comércio (-11,2%) apresentaram níveis de queda próximos do dobro das perdas da indústria.

Como se sabe, o emprego industrial é majoritariamente formal e na passagem de 2019 para 2020 sua taxa de formalização progrediu de 62,7% para 63,8%, dados os efeitos mais severos da pandemia sobre o emprego informal. Este patamar manteve o diferencial favorável à indústria na comparação com outros setores, que também registraram alta do peso das ocupações formais mas continuaram com uma formalização muito inferior à industrial, como o comércio com 47,0% e os serviços com 40,6%.

Além do emprego, a pandemia de Covid-19 também prejudicou a massa de rendimentos reais, que é a base do consumo das famílias. Em todos os três trimestres de 2020 sob efeito da pandemia a massa de rendimentos habitualmente recebidos se situou no terreno negativo. No último trimestre do ano passado, diferentemente da ocupação, não houve amenização do encolhimento da massa de rendimentos para o agregado do setor privado, que ficou em -9,2% ante o 4º trim/19.

A real situação, entretanto, tende a ser ainda mais adversa. Isso porque, diante da redução do valor do auxílio emergencial pago no último quarto do ano e das reduções de salários e jornadas, o rendimento efetivamente recebido pelos ocupados apresentou queda de -2,7% no 4º trim/20, quadro muito diferente do rendimento habitual que registrou +2,0%, ensejando uma contração ainda maior da massa.

Mais uma vez, também no que diz respeito à massa de rendimentos, a perda na indústria de transformação foi muito menor que a do total do setor privado: -4,7%, isto é, quase a metade do declínio da média geral do setor privado, quando considerados os rendimentos habituais.

## Desempenho da ocupação na indústria de transformação

Neste Estudo, o IEDI trabalha a base dos microdados da PNAD Contínua e atualiza seu acompanhamento do emprego e da renda na indústria de transformação. Na presente edição, os dados do emprego na indústria no quarto trimestre e no agregado do ano de 2020 são o foco da análise.

O mercado de trabalho sofreu forte abalo com a eclosão na pandemia em março de 2020. A paralização da economia por quase três meses e as incertezas sobre como a Covid-19 iria evoluir fizeram com que as primeiras avaliações sobre o impacto no PIB fossem muito negativas, com queda estimada na faixa de -9,0%.

O governo federal reagiu e lançou medidas de auxílios emergências de transferência de renda, especialmente para os trabalhadores informais e mais vulneráveis, e de garantia de emprego com suspensão de contratos de trabalho e pagamento de parcela da remuneração de trabalhadores formais.

A amenização da pandemia no segundo semestre de 2020 e, conseqüentemente, a flexibilização das medidas de isolamento social, produziram reativação da atividade econômica e o PIB fechou 2020 com redução menos dramática (-4,1%) que o previsto, porém a retração da atividade econômica foi desigual do ponto de vista setorial. A indústria de transformação e os serviços fecharam o ano passado com retrações próximas de, respectivamente, -4,3% e -4,5%. Na construção civil a queda foi mais pronunciada (-7,0%) e no comércio a variação negativa atingiu -3,1%.

Neste quadro, o mercado de trabalho apesar das medidas do governo encerrou 2020 com intensa redução da ocupação e menos pessoas na força de trabalho, em relação a 2019. Segundo a PNAD Contínua, o número de ocupados no setor privado diminuiu de 81,9 milhões, em 2019, para 74,0 milhões de pessoas em 2020, em termos médios anuais, equivalente a uma redução de -9,5%.

Dentre os principais setores econômicos, a indústria de transformação registrou a menor queda na comparação das médias anuais (-7,8%) neste período, nos serviços e na construção civil a perda na ocupação foi de, respectivamente, -10,8% e -12,5%.



**Número de ocupados e variações percentuais trimestrais por setores - 2019 e 2020**

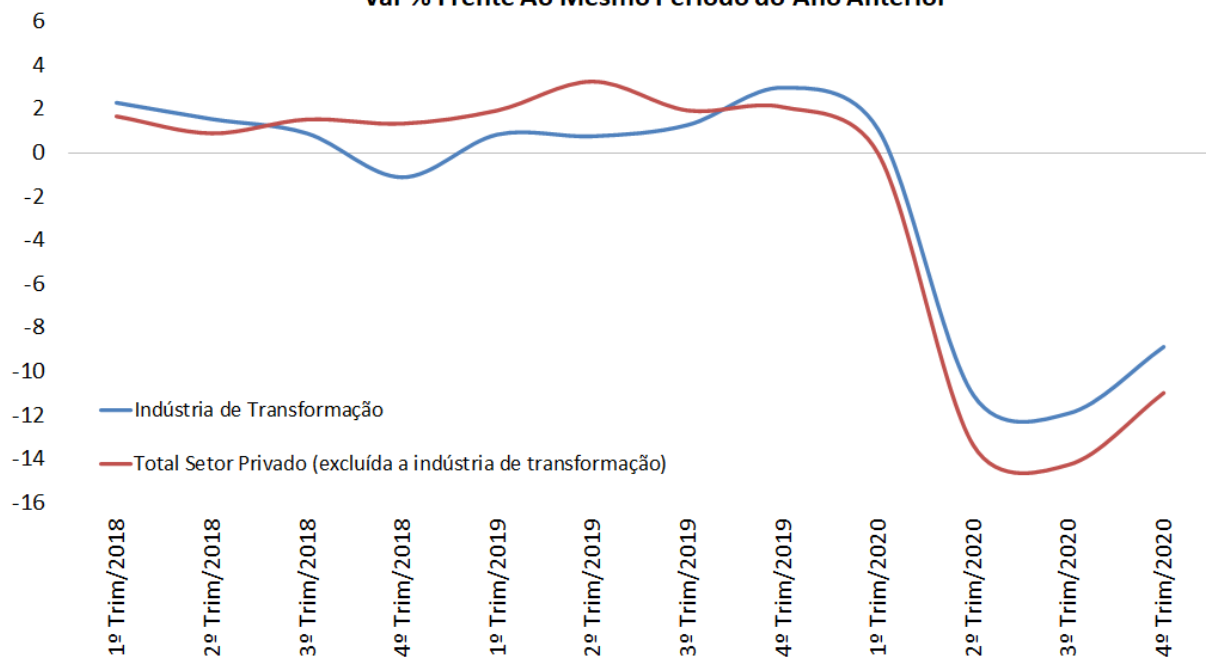
Setores	Número de ocupados (em mil)		variação por períodos, em relação ao ano anterior			
	4º tri 19	4º tri 20	número de ocupados (em mil) 4º tri 20	em percentuais (%)		
				2020 / 2019 *	4º tri 20 / 4º tri 19	4º tri 20 / 3º tri 20
Agropecuária	8.333	8.560	227	-2,5	2,7	3,4
Indústria de Transformação	10.790	9.833	-957	-7,8	-8,9	4,1
Construção civil	6.809	6.007	-802	-12,5	-11,8	5,1
Serviços	37.921	32.807	-5.115	-10,8	-13,5	5,4
Comércio	18.000	16.033	-1.967	-9,6	-10,9	5,2
<b>Total</b>	<b>82.911</b>	<b>74.017</b>	<b>-8.894</b>	<b>-9,5</b>	<b>-10,7</b>	<b>4,8</b>

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

\* médias anuais

A ocupação na indústria de transformação, que havia sido menos afetada proporcionalmente durante a pandemia em 2020, teve um crescimento um pouco menor no último trimestre, de 4,1%, frente ao trimestre anterior, enquanto observou-se aumento de 5,4% nos serviços, 5,2% no comércio e 5,1% na construção civil, que contavam com bases de comparação mais baixas.

**Ocupação no Setor Privado - Total e Indústria de Transformação  
Var % Frente Ao Mesmo Período do Ano Anterior**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

No quarto trimestre de 2020, as ocupações do setor privado recuaram em termos absolutos 8,8 milhões, na comparação com o mesmo período de 2019, o que significou uma queda de -10,7%. Na indústria de transformação, a redução nos postos de trabalho foi de 957 mil empregos com variação de -8,9%.

A dinâmica da atividade econômica perdeu força nos últimos meses do ano, na esteira da redução do valor do auxílio emergencial, e comprometeu a geração de ocupações, especialmente nos setores de serviços (-13,5%), da construção civil (-11,8%) e no comércio (-10,9%). O único setor que apresentou crescimento do emprego no quarto trimestre de 2020 foi a agropecuária (+2,7%) com acréscimo de 227 mil postos de trabalho.

## Evolução do emprego por posição na ocupação

Os efeitos da pandemia no mercado de trabalho foram desiguais do ponto de vista das posições na ocupação. Tomando as médias anuais entre 2019 e 2020, a variação dos desligamentos dos empregados mais vulneráveis do setor privado, isto é aqueles sem carteira assinada, atingiu -16,5%, refletindo as decisões dos empregadores frente a situação da crise sanitária. Todavia, a gravidade da queda da atividade econômica fez com que todo o mercado de trabalho fosse afetado e as ocupações com carteira assinada também se retraíram na comparação interanual (-7,8%). Em termos absolutos, segundo a PNAD-c, as perdas de postos de trabalho com e sem carteira assinada neste período foram de, respectivamente, -2,5 milhões e -1,9 milhão de postos de trabalho.

Na indústria de transformação a perda de postos de trabalho com carteira assinada em 2020 foi de -6,1%, em relação à média de 2019, o que significou uma redução de 409 mil ocupações. Nos demais setores a diminuição nestes postos de trabalho foi mais intensa com destaque para os setores da construção civil (-13,5%), de serviços (-12,6%) e do comércio (-11,2%).

Esta dinâmica significou que um dos efeitos da pandemia no mercado de trabalho foi o aumento da participação do emprego formal na estrutura da ocupação. Entre 2019 e 2020, as ocupações com carteira assinada passaram de, 40,6% para 41,4%, do total do emprego.

A indústria, como se sabe, registra proporcionalmente o maior percentual de empregos formais. Na média de 2019 e de 2020, essa participação, além de mais elevada do que em outros setores, subiu de 62,7% para 63,8%. Manteve, assim, seu diferencial na comparação com outros setores, que também registraram alta do peso destas ocupações, como o comércio (47%) e serviços (40,6%).

**Número de ocupados com e sem carteira assinada e variações percentuais trimestrais, por setores: 2019 e 2020**

Setores	Número de ocupados (em mil)		variação por períodos, em relação ao ano anterior			
	4º tri 19	4º tri 20	número de ocupados (em mil) 4º tri 20	em percentuais (%)		
				2020 / 2019 *	4º tri 20 / 4º tri 19	4º tri 20 / 3º tri 20
Agropecuária	1.503	1.366	-138	-6,1	-9,1	1,5
Indústria de Transformação	6.709	6.186	-522	-6,1	-7,8	2,1
Construção civil	1.470	1.272	-198	-13,1	-13,5	0,8
Serviços	14.909	13.033	-1.876	-8,3	-12,6	1,3
Comércio	8.357	7.421	-936	-8,2	-11,2	3,2
Total com carteira assinada	33.668	29.885	-3.783	-7,8	-11,2	1,8
Total sem carteira assinada	11.855	9.985	-1.870	-16,5	-15,8	10,8

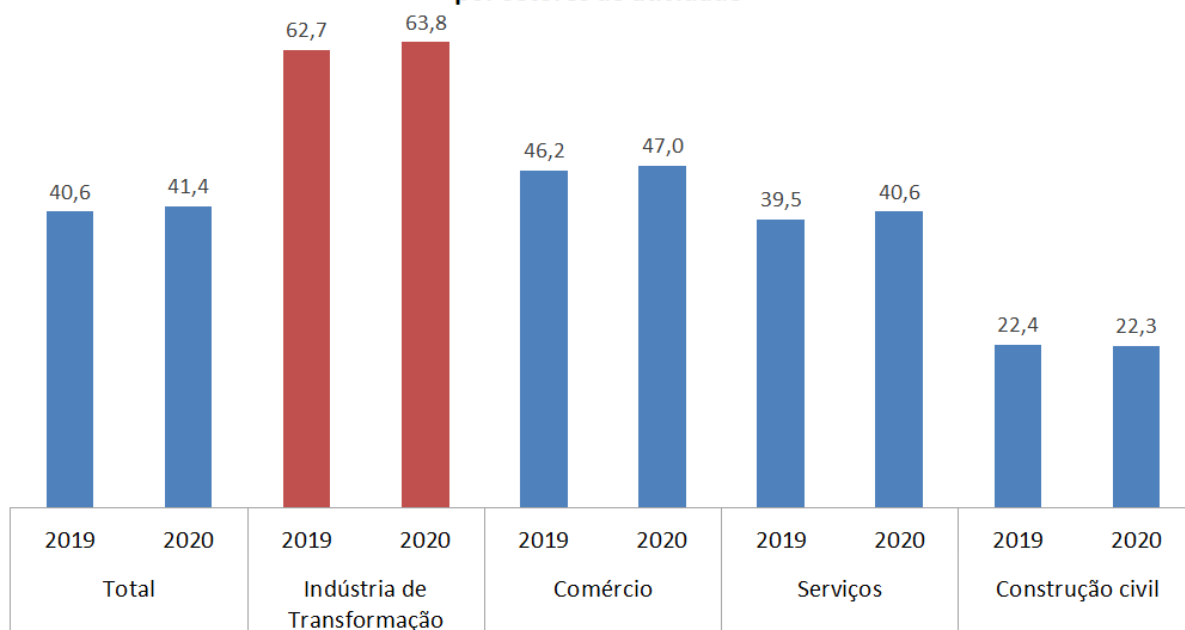
Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

\* médias anuais

No quarto trimestre de 2020, duas tendências se manifestaram no emprego formal da indústria de transformação. A primeira, seguiu a evolução observada ao longo do ano, qual seja, de melhor desempenho na comparação com os demais setores. Enquanto nos serviços, no comércio e na construção civil, as perdas superaram a 10%, na indústria de transformação a queda foi de 7,8%, em relação ao mesmo período de 2019. Se excluirmos a indústria de transformação do total do emprego com carteira assinada, a queda deste conjunto atingiu 12,1% neste período.

A segunda se diferenciou do resultado do agregado do emprego do setor privado. Na passagem entre o terceiro e o quarto trimestre de 2020, a ocupação total da indústria de transformação com carteira assinada subiu 2,1% um pouco acima da média da economia brasileira (+1,8%), superando o desempenho nos serviços (+1,3%) e na construção (+0,8%), mas ficando abaixo do resultado do comércio (+3,2%).

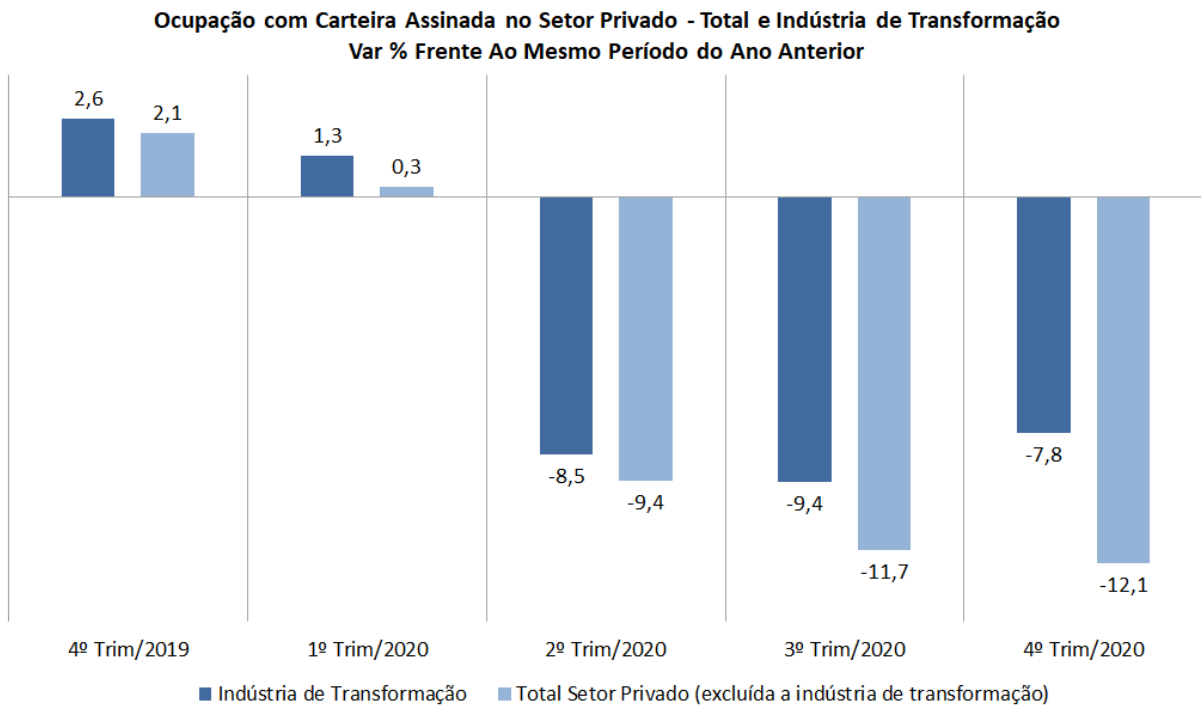
**Participação (%) do emprego com carteira assinada no total da ocupação por setores de atividade**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

Vale destacar, por fim, que, com a flexibilização das medidas restritivas, o emprego sem carteira assinada cresceu em ritmo mais acelerado no último trimestre de 2020, na comparação trimestral, sendo que no total do setor privado a alta foi de 10,8%, com destaque

para os serviços (+17,5%), a indústria (+14,5%) e o comércio (+13,4%). Neste período, o emprego com carteira assinada subiu apenas 1,8%.



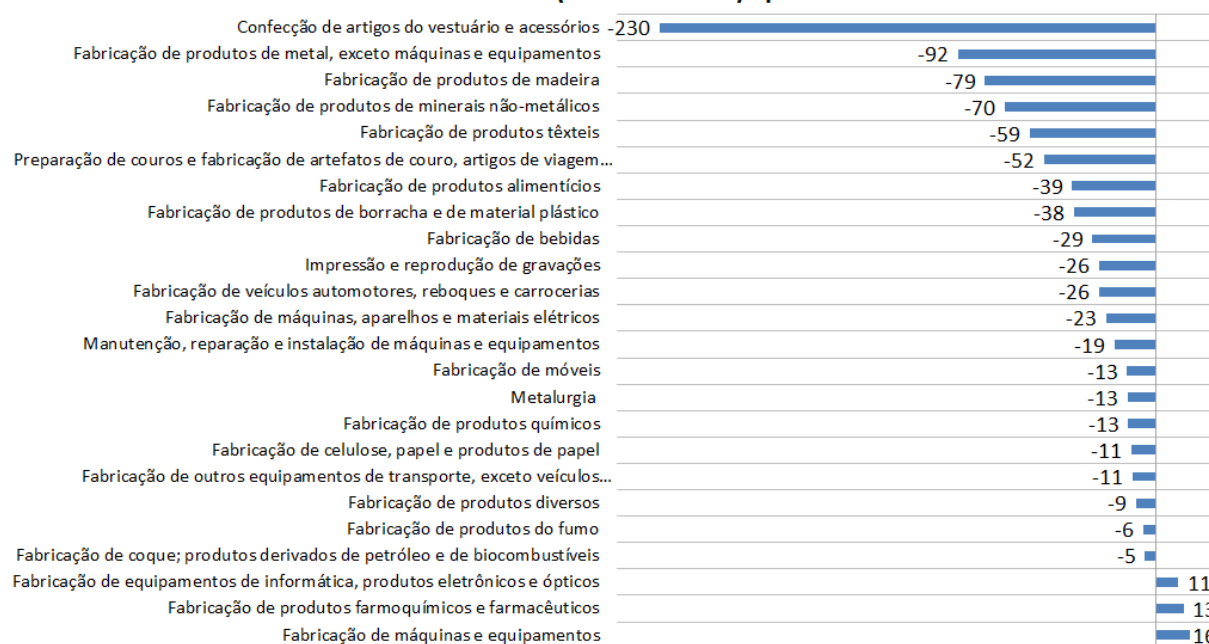
Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

## Por dentro do emprego industrial

Tomando as médias anuais, nota-se que os reflexos econômicos da pandemia no mercado de trabalho da indústria têm sido muito desiguais. Entre 2019 e 2020, 19 dos 24 setores da indústria de transformação registraram redução no emprego. Mas em alguns deles a queda foi mais expressiva como nas indústrias de confecções e vestuário e de produtos têxteis, que perderam, respectivamente, 230 mil e 59 mil empregos neste período. Outros três setores apresentaram quedas superiores a 50 mil postos de trabalho: produtos de metal (-92 mil); produtos de madeira (-79 mil); Minerais não metálicos (-70 mil) e calçados e artefatos em couro (-52 mil).

Do lado dos segmentos que conseguiram manter o emprego ou elevá-lo um pouco estão a fabricação de equipamentos de informática e produtos eletrônicos (+13 mil), os produtos farmacêuticos e farmoquímicos (+13 mil) e máquinas e equipamentos (+16 mil). Os dois primeiros tiveram a sua demanda acrescida em função da pandemia, no sentido da alta da procura por medicamentos e de produtos de eletrônicos e computadores e seus componentes, no contexto do crescimento do trabalho remoto em home office. O crescimento do emprego no setor de máquinas e equipamentos (+16 mil) refletiu a recuperação das encomendas dos subsetores de alimentos, refrigeração e máquinas agrícolas.

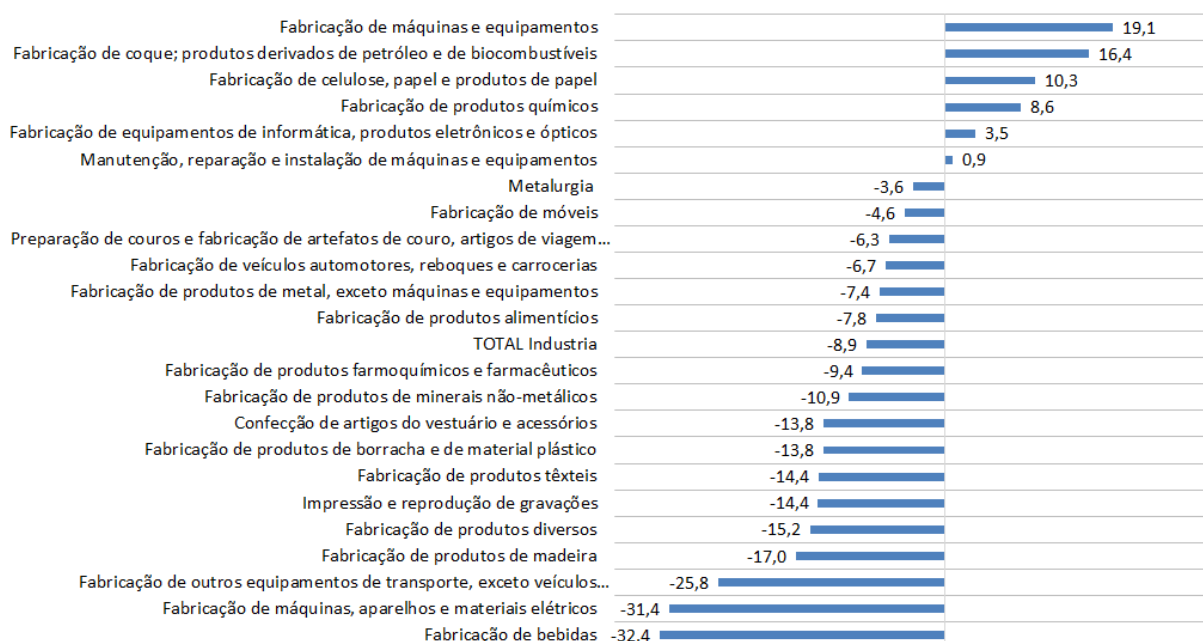
**Varição do número de empregos (em mil)  
entre 2019 e 2020 (médias anuais) - por setores**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

O desempenho da ocupação na indústria no quarto trimestre também se mostrou heterogêneo na comparação interanual, sendo que 18 segmentos apresentaram variação negativa no número de ocupados com destaque para: bebidas (-32,4%), máquinas e equipamentos elétricos (-31,4%), outros equipamentos de transporte, exceto veículos (-25,8%) e produtos de madeira (-17,0%). No lado positivo, seis setores registraram alta do emprego neste período. sendo que se sobressaíram os seguintes: máquinas e equipamentos (19,1%), petróleo e biocombustível (16,4%) e celulose e papel (10,3%).

### Ocupação na Indústria de Transformação por Setores Industriais Var % no 4º trim/20 frente ao mesmo trimestre do ano anterior



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

A evolução das ocupações desagregadas na indústria de transformação por intensidade tecnológica mostra que o ano de 2020 afetou sobremaneira os setores de média e baixa tecnologia. Entre 2019 e 2020, a ocupação nestes setores registraram variação negativa, em termos de médias anuais de, respectivamente, -7,6% e -7,3%. Neste período, o subconjunto de média-alta tecnologia também acusou retração de 4,3% e o único segmento a registrar alta foi o de alta tecnologia, que conseguiu ampliar o seu estoque de ocupações em 5,4%.

Nos últimos três meses de 2020, todos os subconjuntos dos setores por intensidade tecnológica apresentaram diminuição das ocupações na comparação interanual, sendo que a

magnitude das perdas seguiu um gradiente de maiores quedas nos setores com menor intensidade de uso de tecnologia e variações menos pronunciadas naqueles setores de média-alta e alta tecnologia. No primeiro conjunto, a queda da ocupação nos setores de baixa e de média tecnologia foi da ordem de 9,0% e 8,2% com perdas absolutas de -348 mil e -102 mil postos de trabalho, respectivamente.

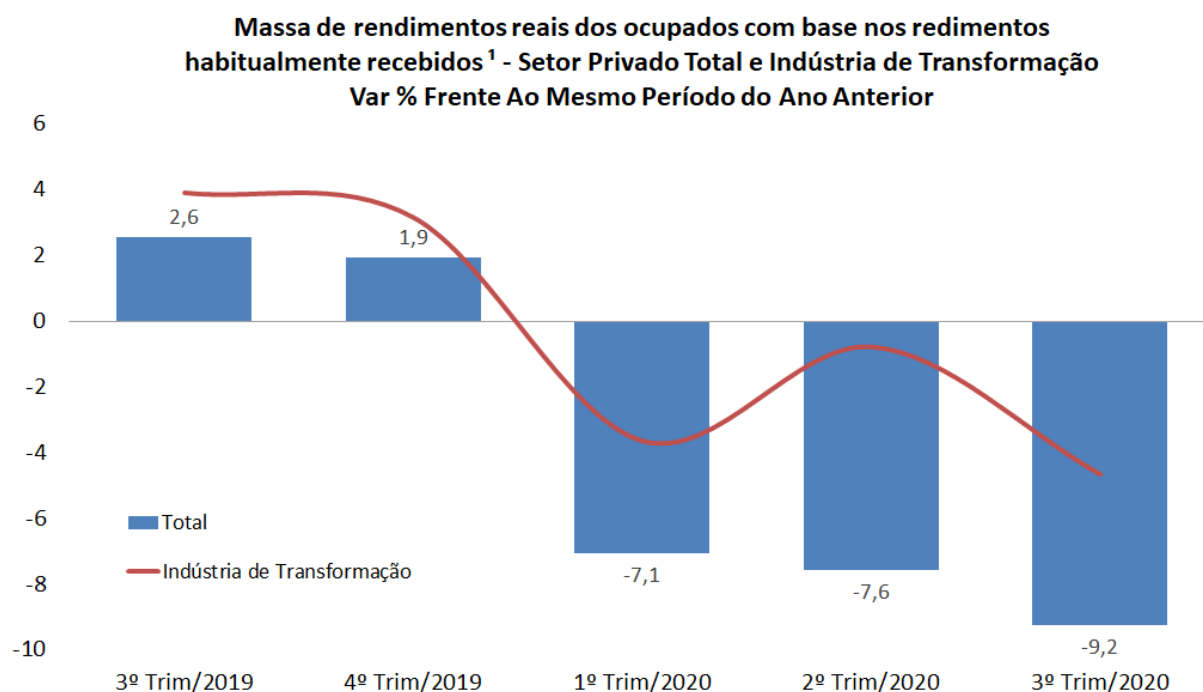
Os setores de celulose e papel (+14,7%) e de petróleo e biocombustíveis (16,3%), dentre os doze segmentos de baixa intensidade tecnológica, foram os únicos com alta na ocupação. As maiores quedas neste subconjunto se localizaram em bebidas (-33,1%), impressão e reprodução (-30,8%), vestuário e confecções (-24,3%) e móveis (-13,3%). No caso dos setores com média intensidade, todos os seis setores registraram redução com destaque para plásticos (-8,9%), metalurgia (-7,8%) e minerais não metálicos (-7,7%).

Nos setores de média-alta e alta intensidade a diminuição das ocupações, entre os quartos trimestres de 2019 e de 2020, foi de -4,6% e -4,4%, respectivamente, o que significou eliminação de 56 mil e 16 mil postos de trabalho. Os setores com maiores quedas foram os seguintes: farmacêutico e farmoquímicos (-11,4%, alta intensidade) e máquinas e aparelhos elétricos (média-alta intensidade). A fabricação de equipamentos de informática e aparelhos eletrônicos (+2,5%) foi o único setor com variação positiva da ocupação no subconjunto de alta tecnologia, neste período.



## Desempenho da massa de rendimento e do rendimento médio real

O cenário negativo da ocupação e o fraco desempenho do rendimento médio real habitual e efetivo determinaram a redução na massa de rendimento real disponível na economia brasileira em 2020. Após a eclosão da pandemia no final de março de 2020, em todos os demais trimestres do ano a massa de rendimentos habitualmente recebidos se situou no terreno negativo. No último trimestre do ano passado, a redução no agregado do setor privado a redução atingiu -9,2% e na indústria de transformação a queda foi menor (-4,7%).



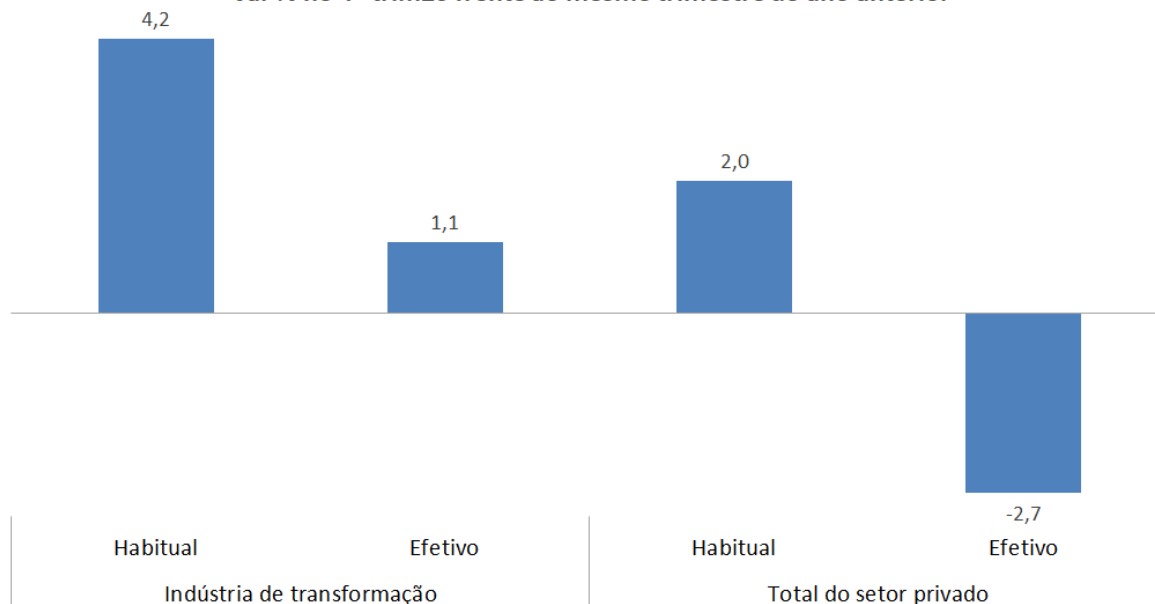
Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

Nota: os valores são deflacionados para o mês do meio do último trimestre de coleta divulgado, conforme metodologia do IBGE.

A menor queda da massa de rendimentos da indústria de transformação se deveu, além da evolução menos negativa da ocupação, ao desempenho do rendimento real habitual e efetivos ter sido na indústria superior à média do setor privado.

Na comparação interanual, o rendimento médio real habitualmente recebido na indústria de transformação cresceu 4,2% no quarto trimestre de 2020, enquanto que no setor privado a alta foi de 2,0%. No caso do rendimento médio real efetivo, que vem captando melhor os efeitos da crise da pandemia sobre os rendimentos, nota-se expansão de 1,1% na indústria de transformação e redução de 2,7% no setor privado.

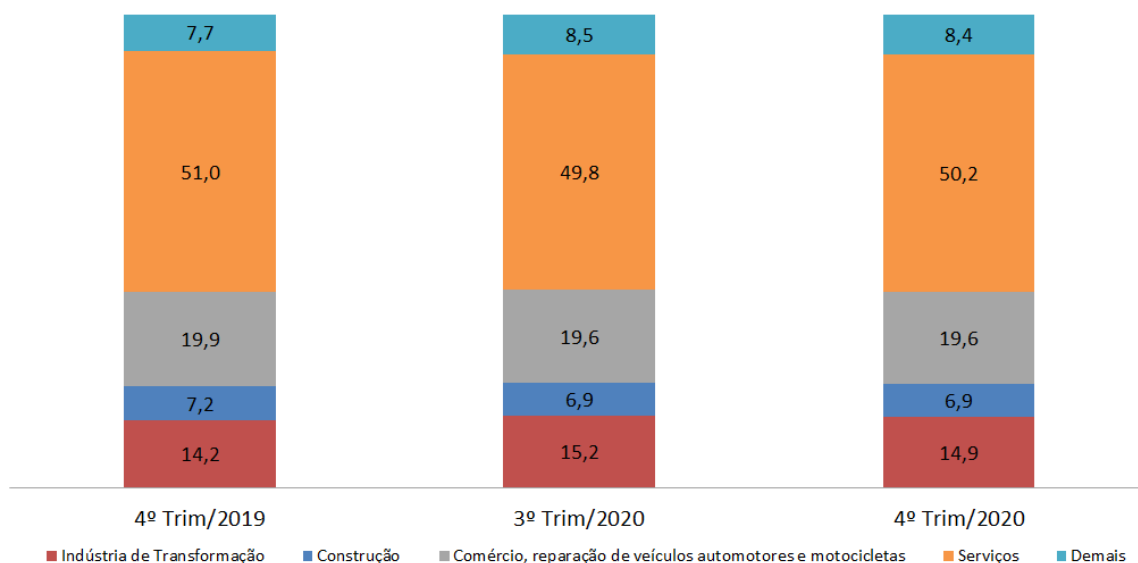
**Rendimento real habitual e efetivo**  
**Var % no 4º trim20 frente ao mesmo trimestre do ano anterior**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

Este resultado menos negativo da indústria de transformação fez com que a sua participação na massa de rendimento real total habitualmente recebido do setor privado fosse de 14,2% para 14,9%, entre os quartos trimestre de 2019 e de 2020. Os demais setores apresentaram pequena redução de peso com destaque para os serviços (de 51,0% para 50,2%), comércio (de 19,9% para 19,6%) e construção civil (de 7,2% para 6,9%).

**Massa de rendimento real dos ocupados - Setor Privado**  
**Distribuição %**



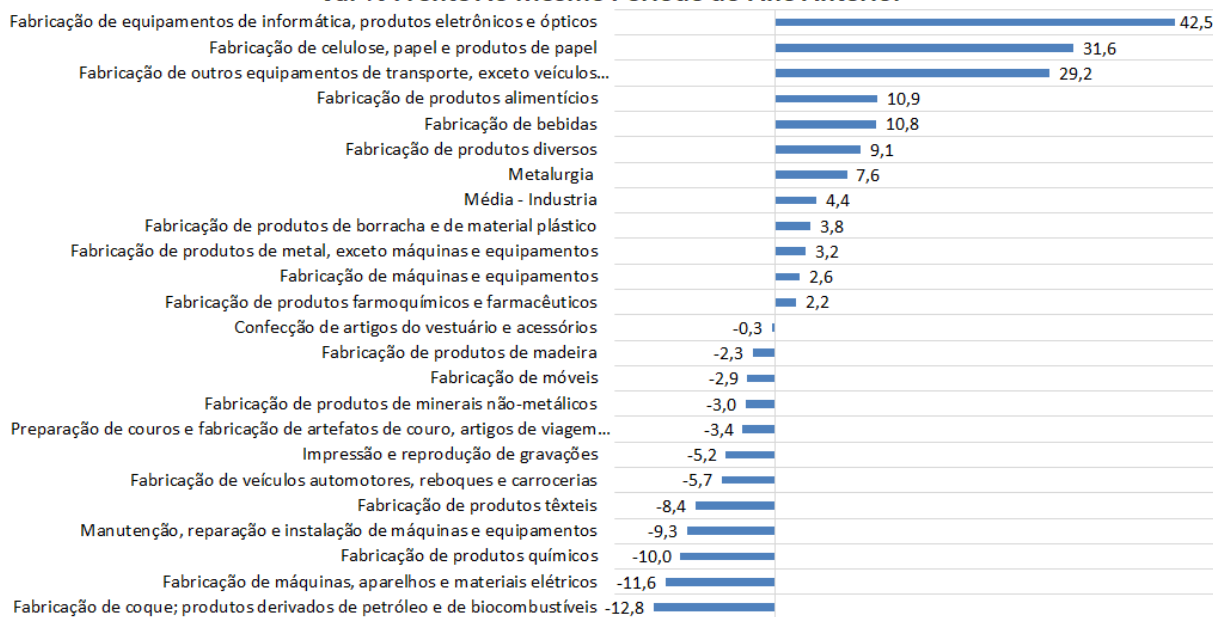
Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

Nota: os valores são deflacionados para o mês do meio do último trimestre de coleta divulgado, conforme metodologia do IBGE.

Do ponto de vista setorial, cabe destacar, o desempenho também heterogêneo do rendimento real habitual médio no quarto trimestre de 2020, na comparação interanual. Dos 24 setores, metade deles acusaram crescimento neste rendimento, em relação ao mesmo período de 2019, sendo três deles com altas superiores a dois dígitos: equipamentos de informática e produtos eletrônicos (42,5%), celulose e papel (31,6%) e outros equipamentos de transporte, exceto veículos (29,2%).

Na outra metade dos setores, o rendimento médio real se retraiu no período com quedas acima de 10,0% nos setores de petróleo e biocombustíveis (-12,8%), de máquinas e aparelhos elétricos (-11,6%) e de produtos químicos (-10,0%).

**Rendimento médio real dos empregados no setor privado com carteira assinada  
- na Indústria de Transformação por Setores Industriais  
Var % Frente Ao Mesmo Período do Ano Anterior**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

## Anexos

Indústria de Transformação - ocupados com carteira assinada por intensidade tecnológica													
Agregação Tecnológica	Segmentos	1º Trim/	2º Trim/	3º Trim/	4º Trim/	1º Trim/	2º Trim/	3º Trim/	4º Trim/	Variação absoluta (mil pessoas)		Variação relativa (%)	
		2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	4º Trim-20/ 3º Trim-20	4º Trim-20/ 4º Trim-19	4º Trim-20/ 3º Trim-20	4º Trim-20/ 4º Trim-19
Alta Tecnologia	TOTAL	373	346	352	366	368	381	416	350	-66,2	-16,5	-15,9	-4,5
	Fabricação Aeronaves	28	35	34	37	37	33	33	35	2,3	-1,3	7,0	-3,7
	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	180	146	159	168	173	184	184	149	-35,2	-19,1	-19,1	-11,4
	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	165	165	159	161	157	164	199	165	-33,3	4,0	-16,8	2,5
Média-Alta	TOTAL	1.255	1.242	1.227	1.214	1.279	1.138	1.150	1.158	8,0	-55,5	0,7	-4,6
	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	500	498	489	501	508	446	452	484	32,2	-16,9	7,1	-3,4
	Fabricação de máquinas e equipamentos	261	266	264	238	276	274	253	279	25,6	40,4	10,1	17,0
	Fabricação de produtos químicos	284	275	265	238	261	252	263	241	-21,5	3,1	-8,2	1,3
	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	179	171	174	193	191	145	149	126	-22,8	-66,5	-15,3	-34,5
	Fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto aeronaves e embarcações)	31	32	37	44	43	21	34	28	-5,6	-15,6	-16,6	-35,8
Média	TOTAL	1.194	1.279	1.261	1.249	1.198	1.160	1.098	1.147	49,0	-102,1	4,5	-8,2
	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	348	377	377	357	351	363	355	325	-30,0	-31,9	-8,4	-8,9
	Construção Embarcações	25	28	26	26	23	28	16	14	-2,2	-12,6	-13,6	-47,5
	Fabricação de produtos diversos	149	146	152	142	159	158	118	133	15,6	-8,4	13,2	-5,9
	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	334	348	317	359	307	273	292	331	39,5	-27,7	13,6	-7,7
	Metalurgia	198	230	234	219	226	221	187	201	14,5	-17,1	7,8	-7,8
	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	140	150	156	146	132	116	130	142	11,5	-4,3	8,9	-3,0
Baixa Tecnologia	TOTAL	3.764	3.877	3.845	3.880	3.831	3.492	3.393	3.532	138,9	-348,4	4,1	-9,0
	Fabricação de produtos têxteis	214	210	207	206	211	195	188	187	-1,3	-19,6	-0,7	-9,5
	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	343	315	308	309	292	279	283	282	-0,4	-27,0	-0,1	-8,7
	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	139	143	155	150	130	109	109	172	63,7	22,1	58,5	14,7
	Fabricação de produtos alimentícios	1.133	1.150	1.164	1.206	1.271	1.157	1.179	1.193	14,3	-12,7	1,2	-1,1
	Fabricação de bebidas	134	139	148	149	143	125	111	100	-11,7	-49,2	-10,5	-33,1
	Fabricação de produtos do fumo	19	28	25	18	18	25	21	12	-9,1	-6,4	-43,9	-35,6
	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	546	562	575	559	529	469	460	424	-36,2	-135,7	-7,9	-24,3
	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	554	588	538	554	527	478	441	520	78,6	-33,9	17,8	-6,1
	Fabricação de coque; produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis	105	115	109	91	97	101	98	106	8,1	14,9	8,2	16,3
	Fabricação de móveis	268	289	291	319	309	276	267	276	9,0	-42,5	3,4	-13,3
Fabricação de produtos de madeira	150	158	158	140	129	158	131	136	5,6	-3,6	4,2	-2,6	
Impressão e reprodução de gravações	160	179	166	178	173	120	105	123	18,5	-54,7	17,7	-30,8	
<b>TOTAL</b>	<b>6.587</b>	<b>6.744</b>	<b>6.685</b>	<b>6.709</b>	<b>6.676</b>	<b>6.170</b>	<b>6.057</b>	<b>6.186</b>	<b>129,7</b>	<b>-522,5</b>	<b>2,1</b>	<b>-7,8</b>	

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

## Classificação dos segmentos da indústria de transformação, segundo intensidade tecnológica

### Alta Tecnologia

Fabricação de aeronaves

Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos

Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos

### Média-Alta Tecnologia

Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias

Fabricação de máquinas e equipamentos

Fabricação de produtos químicos

Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos

Fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto aeronaves e embarcações)

### Média Tecnologia

Fabricação de produtos de borracha e de material plástico

Construção Embarcações

Fabricação de produtos diversos

Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

Metalurgia

Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos

### Baixa Tecnologia

Fabricação de produtos têxteis

Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados

Fabricação de celulose, papel e produtos de papel

Fabricação de produtos alimentícios

Fabricação de bebidas

Fabricação de produtos do fumo

Confecção de artigos do vestuário e acessórios

Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos

Fabricação de coque; produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis

Fabricação de móveis

Fabricação de produtos de madeira

Impressão e reprodução de gravações

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.