



A PANDEMIA E O EMPREGO INDUSTRIAL

ABRIL/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.
Carlos Eduardo Sanchez	EMS - Indústria Farmacêutica Ltda.
Carlos Mariani Bittencourt	PIN Petroquímica S.A.
Cláudio Bardella	Bardella S.A. Indústrias Mecânicas
Dan Ioschpe <i>Presidente</i>	Ioschpe-Maxion S.A.
Daniel Feffer	Grupo Suzano S.A.
Décio da Silva	WEG S.A.
Eduardo Fischer	MRV 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 <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.

CONSELHO DO IEDI

<i>Conselheiro</i>	<i>Empresa</i>
Josué Christiano Gomes da Silva	Cia. de Tecidos Norte de Minas-Coteminas
Lírio Albino Parisotto	Videolar S.A.
Lucas Santos Rodas	Companhia Nitro Química Brasileira S.A.
Luiz Aguiar	Paranapanema S.A.
Luiz Alberto Garcia	Algar S.A. Empreendimentos e Participações
Luiz Carlos Cavalcanti Dutra Junior	Mover Participações S.A.
Luiz Cassiano Rando Rosolen	Indústrias Romi S.A.
Marcelo Facchini	Facchini 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	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

A PANDEMIA E O EMPREGO INDUSTRIAL

Introdução.....	5
Desempenho da ocupação na indústria de transformação.....	7
Resultados do quarto trimestre de 2021	10
Evolução do emprego por posição na ocupação	12
Por dentro do emprego industrial	14
Desempenho do rendimento médio real e da massa de rendimento	16
Anexo	19

A PANDEMIA E O EMPREGO INDUSTRIAL

Introdução

O mercado de trabalho brasileiro, em 2021, não conseguiu se recuperar totalmente dos efeitos da pandemia de 2020. Embora tenha havido aumento de cerca de 4,5 milhões de pessoas ocupadas no setor privado em 2021, no ano anterior o recuo havia sido de aproximadamente 7,5 milhões. Ou seja, entre 2019 e 2021, o número de pessoas ocupadas no setor privado diminuiu em cerca de 3,0 milhões de pessoas (-3,6%).

Em 2021, a indústria de transformação conseguiu recuperar 74,4% do emprego perdido em 2020, na comparação da média dos trimestres. No setor de serviços, este percentual de recuperação de postos de trabalho foi menor, de 44,1%. Ressalta-se, contudo, que a agropecuária e a construção foram os únicos dos principais setores de atividade econômica que atingiram, em 2021, patamar superior a 2019 no total de trabalhadores ocupados.

O emprego com carteira acompanhou esse movimento de recuperação parcial em 2021. Mesmo assim, o nível deste tipo de emprego em 2021 estava 4,5% menor que em 2019. Vale lembrar que o emprego com carteira foi menos impactado que as demais formas de trabalho em 2020, porque muitas destas ocupações puderam ser adaptadas ao teletrabalho, mas também graças a medidas emergenciais adotadas pelo governo, como a suspensão ou redução da jornada de trabalho.

Seja como for, a recuperação do emprego formal foi menos intensa do que o total das vagas no setor privado. A indústria de transformação foi o setor que chegou mais perto, em 2021, de conseguir recompor os empregos com carteira assinada perdidos em 2020, assinalando uma queda residual de apenas 1,2% em relação a 2019.

No quarto trimestre de 2021, a ocupação formal, tanto na indústria de transformação como nas demais atividades econômicas do setor privado, cresceu na comparação na interanual, mas em ritmo menor que no trimestre anterior, apontando portanto redução no “fôlego” da recuperação deste tipo de ocupação.

Na indústria de transformação, 20 segmentos tiveram crescimento do número de ocupados no 4º trimestre de 2021, na comparação interanual, enquanto outros três tiveram redução. O destaque positivo ficou com a fabricação de coque, produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis (+28,4%), produtos de madeira (+25,6%) e borracha e plástico (+21,7%).

Em termos dos segmentos industriais por intensidade tecnológica, o grupo de alta tecnologia teve redução intensa da ocupação com carteira assinada no 4º trimestre (-17,7%), enquanto os demais tiveram resultado positivo, com destaque para o grupo de média intensidade (+11,3%).

O rendimento médio real dos ocupados, por sua vez, diminuiu na indústria de transformação assim como no total do setor privado. Além do efeito da inflação no período, entre o 4º trimestre de 2020 e o mesmo de 2021, o aumento da ocupação também deve ter ocorrido com salários menores na comparação com a média anterior.

Desempenho da ocupação na indústria de transformação

Este Estudo IEDI tem como base os microdados da PNAD Contínua e acompanha o desempenho do emprego e da renda na indústria de transformação. Nesta edição foram analisadas informações do agregado de 2021, comparando-as com 2020, ano de maior impacto da pandemia de Covid-19. Além disso, a evolução trimestral também foi destacada, com ênfase no último trimestre do ano passado.

O baixo crescimento da atividade econômica em 2021, especialmente no segundo semestre, reduziu o ritmo de recuperação do mercado de trabalho. O PIB, que chegou a crescer 6,1% no acumulado do ano até o segundo trimestre de 2021, encerrou o ano com alta menor, de 4,5%.

Neste contexto, o setor privado, que havia adicionado no primeiro semestre 5,8 milhões de ocupações no mercado de trabalho, reduziu o ritmo de contratação nos últimos seis meses do ano passado para um acréscimo de 3,0 milhões de empregos, em relação ao mesmo período de 2020.

A indústria de transformação adicionou no mercado de trabalho 515 mil ocupações até junho de 2021, em relação ao mesmo período de 2020, o que representou alta de 8,8% neste período. Apesar do ritmo de crescimento do emprego industrial ter diminuído para um adicional de 424 mil no segundo semestre, este percentual subiu para 12,8%. Dentre os setores, o da construção civil foi o único que registrou redução na criação de emprego (-120 mil postos de trabalho), entre o primeiro e o segundo semestre de 2021.

Na média de 2021, o total de ocupados no setor privado atingiu 79,9 milhões de trabalhadores com expansão de 6,1%, em relação a 2020, e incremento de 4,5 milhões de pessoas no mercado de trabalho. Este resultado não conseguiu recuperar os empregos perdidos durante o primeiro ano da pandemia. Entre 2019 e 2021, o emprego caiu 3,6% com 2,9 milhões trabalhadores sem ocupação no ano passado, na comparação com o ano imediatamente anterior à crise sanitária.

**Número de ocupados no setor privado e variações percentuais (médias trimestrais), por setores
2019 a 2021**

Setor	Número de ocupados (em mil pessoas)			Variação relativa (em %)		
	2019	2020	2021	2020 / 2019	2021 / 2020	2021 / 2019
Agropecuária	8.449	8.232	8.825	-3	7,2	4,4
Indústria de Transformação	10.909	10.187	10.724	-7	5,3	-1,7
Construção civil	6.878	6.100	6.946	-11	13,9	1,0
Serviços	37.555	33.491	35.286	-11	5,4	-6,0
Comércio	18.061	16.417	17.298	-9	5,4	-4,2
Total*	82.892	75.348	79.945	-9	6,1	-3,6

* Inclui os setores: indústria extrativa; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

No triênio 2019-2021, na média dos trimestres, a indústria de transformação registrou as seguintes variações, na comparação interanual:

- a segunda menor queda em 2020 (-6,6%), dentre os setores, só atrás da agropecuária (-2,6%);
- um crescimento menos intenso em 2021 (+5,3%), devido, em parte, ao melhor resultado do ano anterior e,
- uma perda de emprego, na comparação com o período pré-pandemia (-1,7%), abaixo da média do setor privado como um todo (-3,6%).

Em 2021, a indústria de transformação recuperou 537 mil postos de trabalhos dos 722 mil eliminados no ano da eclosão da pandemia, o que representou 74,4% do emprego perdido em 2020, na comparação da média dos trimestres.

No setor de serviços, o mais empregador dentre os segmentos, este percentual de recuperação de postos de trabalho foi muito menor, de apenas 44,1%, sendo que a perda de emprego neste período alcançou 4 milhões de postos de trabalho e a recuperação, em 2021, foi de 1,7 milhões de postos de trabalho.

O setor da agropecuária e da construção civil foram os únicos que conseguiram, em 2021, ultrapassar o patamar pré-pandemia de emprego em, respectivamente, 375 mil e 68 mil ocupações.

Tomando como referência o emprego formal com carteira assinada nenhum setor conseguiu retomar o nível de 2019, porém a indústria de transformação se destacou na evolução da ocupação. No período 2019 a 2021, as variações do emprego industrial, que apresenta maior qualidade, registraram, na média dos trimestres, os seguintes resultados nas variações interanuais:

- queda de 4,5%, entre 2019 e 2020, abaixo do setor privado (-6,9%) e menos intensa do que o registrado nos setores de serviços (-8,0%), do comércio (-7,4%) e da construção civil (-11,4%);
- em 2021, o emprego industrial cresceu 3,5% acima do setor privado (+2,6%) e dos principais setores econômicos;
- apesar de todos os setores não terem conseguido recuperar os empregos com carteira assinada em 2021, a indústria de transformação foi o que chegou mais perto de conseguir com queda de apenas 1,2%, em relação a 2019, frente a uma retração de 4,5% no setor privado como um todo.

**Número de ocupados com carteira assinada no setor privado e variações percentuais (médias trimestrais)
por setores - 2019 a 2021**

Setor	Número de ocupados com carteira (em mil pessoas)			Variação relativa (em %)		
	2019	2020	2021	2020 / 2019	2021 / 2020	2021 / 2019
Agropecuária	1.530	1.474	1.503	-4	1,9	-1,8
Indústria de Transformação	6.993	6.679	6.912	-4	3,5	-1,2
Construção civil	1.571	1.392	1.525	-11	9,6	-2,9
Serviços	15.112	13.900	14.193	-8	2,1	-6,1
Comércio	8.571	7.933	8.097	-7	2,1	-5,5
Total*	34.465	32.082	32.904	-7	2,6	-4,5

* Inclui os setores: indústria extrativa; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

Resultados do quarto trimestre de 2021

No quarto trimestre de 2021, a ocupação no setor privado cresceu 3,1% em relação ao trimestre imediatamente anterior, com elevações nos serviços (4,7%), no comércio (3,4%) e na construção civil (3,3%). A indústria cresceu em ritmo menor (0,9%), enquanto houve diminuição da ocupação na agropecuária (-1,8%). Como já observado em análises anteriores, a indústria apresentou recuos menos intensos que os demais setores no início da pandemia, em 2020, seguido de crescimento menor ao longo de 2021.

Número de ocupados no setor privado e variações percentuais trimestrais, por setores - 2020 e 2021

Setores	Número de ocupados (em mil pessoas)			Variação		
	4º tri 20	3º tri 21	4º tri 21	Abs. (em mil)	Relativo (em %)	
				4º tri 21 / 4º tri 20	4º tri 21 / 4º tri 20	4º tri 21 / 3º tri 21
Agropecuária	8.500	9.047	8.881	381	4,5	-1,8
Indústria de Transformação	10.252	11.091	11.191	939	9,2	0,9
Construção civil	6.345	7.215	7.452	1.107	17,4	3,3
Serviços	33.108	35.790	37.477	4.369	13,2	4,7
Comércio	16.520	17.832	18.433	1.914	11,6	3,4
Total*	75.545	81.809	84.372	8.827	11,7	3,1

* Inclui os setores: indústria extrativa; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

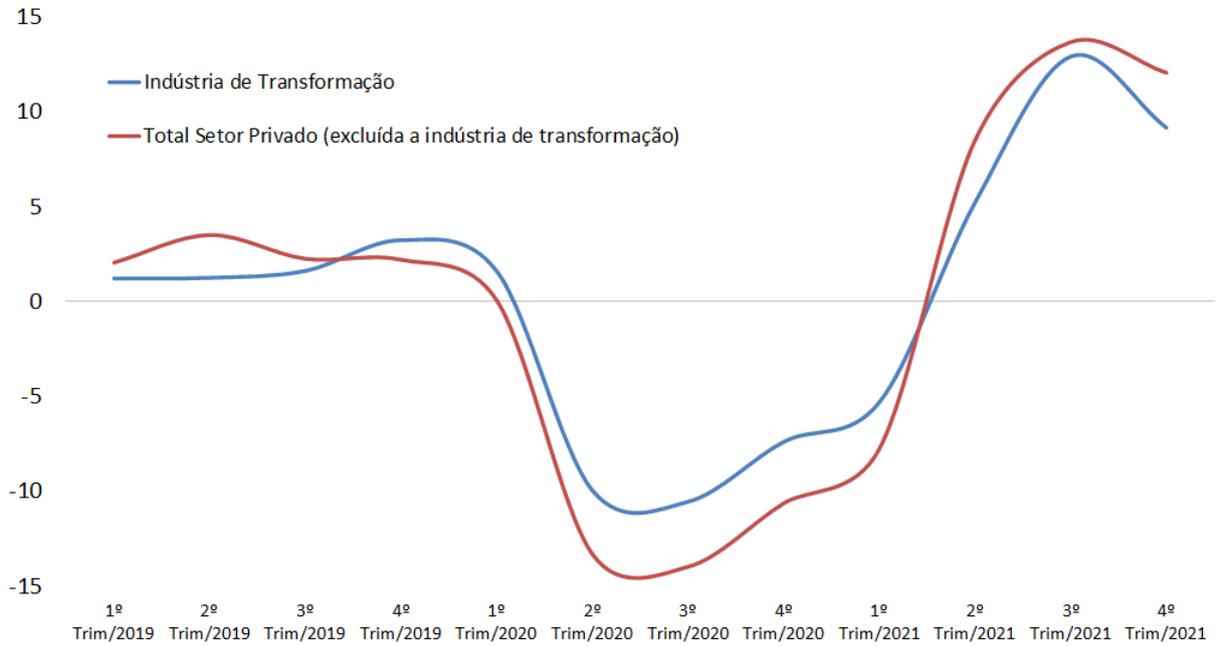
Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

Este contexto conviveu, também, com a queda da atividade industrial no final do ano passado, o que impactou o ritmo de contratação das empresas industriais. O PIB da indústria de transformação recuou 2,5% no quarto trimestre de 2021, excluída a sazonalidade, em relação ao terceiro trimestre, e -6,9% na comparação com o mesmo trimestre de 2020.

Já, no setor de serviços, o emprego cresceu 13,2% no quarto trimestre do ano passado, em relação ao mesmo período de 2020, ajudado pela recuperação do valor adicionado neste período (+3,3%, na mesma base de comparação).

Em termos de números absolutos, a indústria de transformação encerrou o quarto trimestre com o acréscimo de 939 mil postos de trabalho na comparação interanual e o setor de serviços agregou 4,4 milhões no mercado de trabalho, na mesma base de comparação.

Ocupação no Setor Privado - Total e Indústria de Transformação
Var % frente ao mesmo período do ano anterior



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

Evolução do emprego por posição na ocupação

No quarto trimestre de 2021, a ocupação com carteira assinada cresceu 9,2%, abaixo portanto da variação do emprego total (11,2%), na comparação interanual, sinalizando uma reação mais forte das ocupações informais. Esta diferença foi maior, de +2,5% (com carteira assinada) contra +6,1% (emprego privado total), tomando como referência a média dos trimestres em cada período.

Em termos setoriais, no quarto trimestre de 2021, o emprego formal na indústria transformação, cresceu 8,4%, o equivalente a 562 mil pessoas a mais de trabalhadores, em relação ao mesmo período de 2020. As maiores altas do emprego com carteira assinada se concentraram nos setores da construção civil (+19,0%) e nos serviços (+9,9%), sendo que no comércio e na agropecuária as variações foram de, respectivamente, +7,6% e +4,4%, inferiores à registrada na indústria de transformação.

Número de ocupados com carteira assinada no setor privado e variações percentuais trimestrais por setores - 2020 e 2021

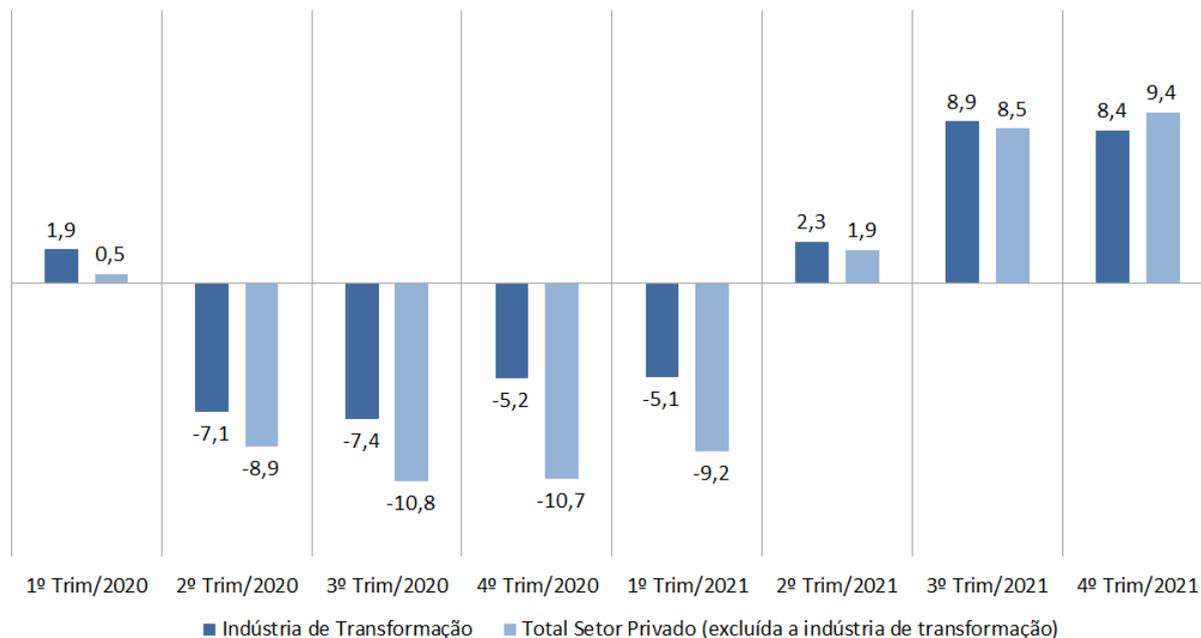
Setores	Número de ocupados com carteira (em mil)			Variação		
	4º tri 20	3º tri 21	4º tri 21	Abs. (em mil) 4º tri 21 / 4º tri 20	Relativo (em %) 4º tri 21 / 4º tri 20 4º tri 21 / 3º tri 21	
Agropecuária	1.495	1.562	1.560	65	4,4	-0,1
Indústria de Transformação	6.663	7.062	7.225	562	8,4	2,3
Construção civil	1.381	1.610	1.644	262	19,0	2,1
Serviços	13.481	14.322	14.821	1.340	9,9	3,5
Comércio	7.917	8.293	8.519	602	7,6	2,7
Total com carteira assinada*	31.592	33.508	34.495	2.902	9,2	2,9

* Inclui os setores: indústria extrativa; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

Até o terceiro trimestre de 2021, a indústria de transformação vinha mantendo um diferencial na contratação de ocupações com carteira assinada. Isto pode ser verificado com as variações interanuais superiores, em relação às taxas registradas no setor privado. No quarto trimestre, devido a uma base de comparação menor, a expansão do emprego formal na indústria foi um pouco inferior ao total do emprego formal, excluída a indústria de transformação (+8,4% contra +9,4%).

**Ocupação com Carteira Assinada no Setor Privado - Total e Indústria de Transformação -
Var % frente ao mesmo período do ano anterior**



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

O quadro um pouco menos favorável no quarto trimestre não mudou a principal característica do emprego na indústria de transformação, qual seja, de ter um elevado percentual de trabalhadores com carteira assinada.

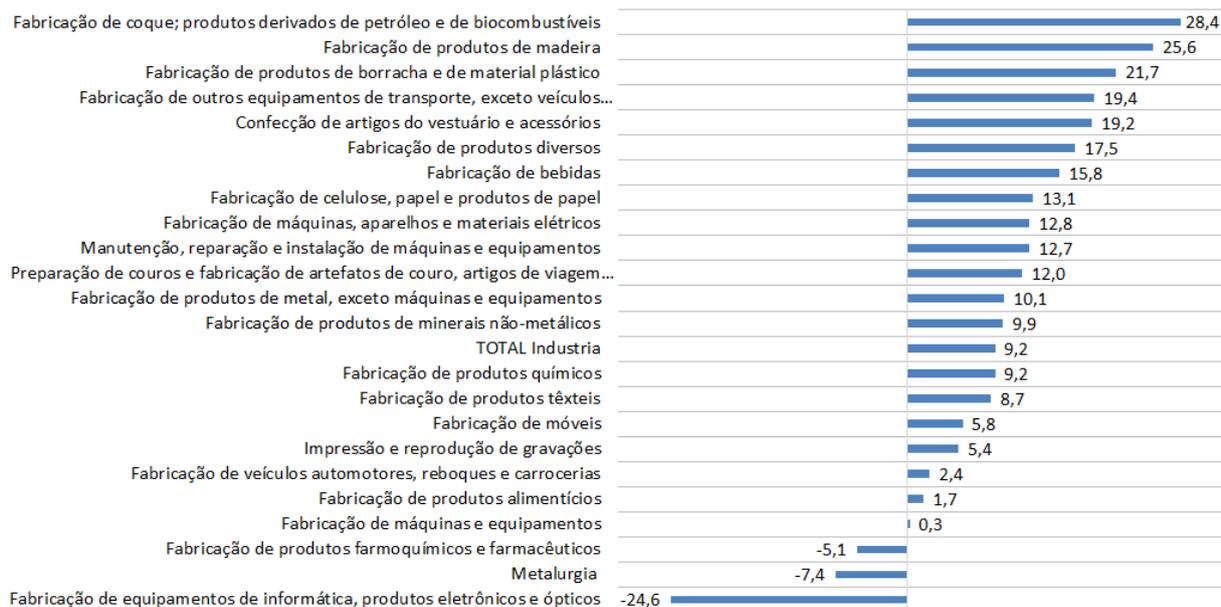
Na comparação entre os quartos trimestres de 2020 e 2021, o percentual de emprego formal no total da ocupação da indústria de transformação, passou de 65,0% para 64,6%. Nos principais setores econômicos esta participação é menor e também se reduziu n: de 41,8% para 40,9%, nos serviços; de 47,9% para 46,2%, no comércio. A construção civil registra o menor peso de trabalho formal no emprego, mas mostrou leve melhora neste período, de 21,8% para 22,1%.

Por dentro do emprego industrial

Dentre os segmentos industriais analisados, em 20 deles registrou-se aumento da ocupação, na comparação interanual, com destaque para *Fabricação de coque; produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis* (+28,4%), *Fabricação de produtos de madeira* (+25,6%) e *Fabricação de produtos de borracha e de material plástico* (+21,7%).

Por outro lado, três segmentos tiveram redução da ocupação no 4º trimestre de 2021, na comparação com o mesmo trimestre do ano anterior: *Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos* (-24,6%), *Metalurgia* (-7,4%) e *Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos* (-5,1%).

Ocupação na Indústria de Transformação por Setores Industriais Var % no 4º trim/21 frente ao mesmo trimestre do ano anterior



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

Obs. Não foi possível a desagregação para a Fabricação de produtos do fumo.

Em termos dos segmentos da indústria agregados por intensidade tecnológica, o grupo de alta tecnologia apresentou redução expressiva do emprego com carteira assinada (-17,7%), com redução de 66 mil postos de trabalho, na comparação interanual do quarto trimestre. Já, os demais grupos tiveram aumento do emprego, com destaque para o grupo de média tecnologia (+11,3%), que adicionou 140 mil trabalhadores nas suas empresas neste período.

Número de ocupados no setor privado com carteira assinada da indústria de transformação – por intensidade tecnológica, variações percentuais trimestrais, por setores industriais - 2020 e 2021

Setores	Número de ocupados com carteira (em mil)			Variação		
	4º tri 20	3º tri 21	4º tri 21	Abs. (em mil) 4º tri 21 / 4º tri 20	Relativo (em %)	
					4º tri 21 / 4º tri 20	4º tri 21 / 3º tri 21
Alta Tecnologia	372	336	306	-66	-17,7	-9,0
Média-Alta	1.230	1.410	1.339	109	8,9	-5,1
Média	1.245	1.296	1.385	140	11,3	6,9
Média-Baixa	3.816	4.019	4.195	378	9,9	4,4
Total	6.663	7.062	7.225	562	8,4	2,3

Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração: IEDI.

Na passagem do 3º trimestre para o 4º trimestre de 2021, nota-se redução nos grupos de alta tecnologia (-9,0%) e no de média-alta (-5,1%), contrapondo-se às elevações do emprego nos grupos de média (6,9%) e média-baixa (4,4%).

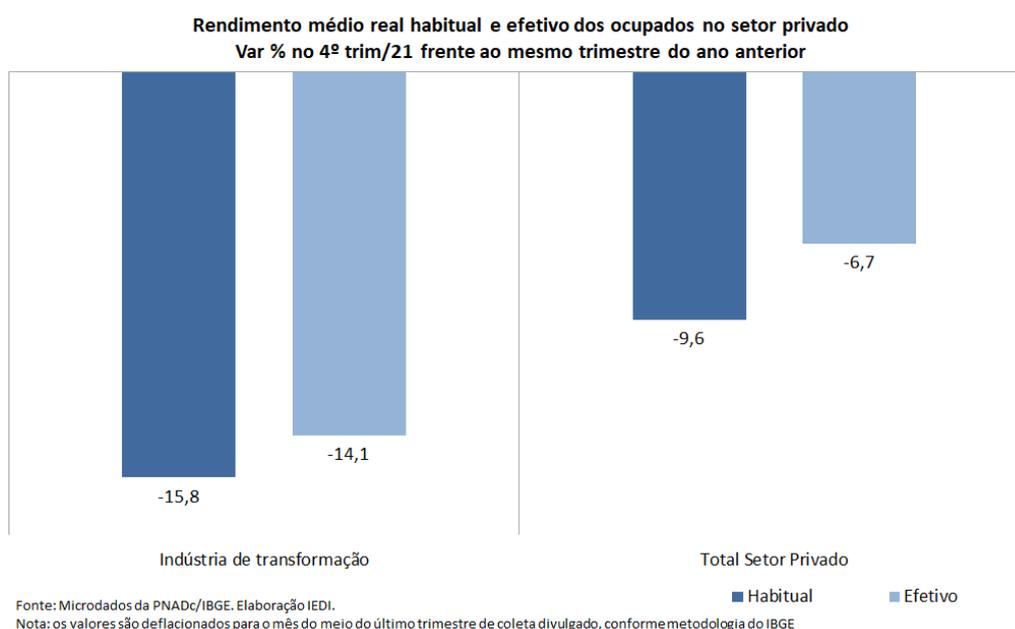
Desempenho do rendimento médio real e da massa de rendimento

O rendimento médio real da indústria de transformação registrou redução no quarto trimestre de 2021, na comparação interanual, tanto no habitual (-15,8%), quanto no efetivo (-14,1%). Essa queda se diferenciou na comparação com o observado no total do setor privado, cujo rendimento habitual diminuiu -9,6% e o efetivo -6,7%.

Vale relembrar que o rendimento habitual, apurado na PNAD Contínua, é o valor que o entrevistado afirmou receber costumeiramente, sem acréscimos extraordinários ou descontos esporádicos. Já o rendimento efetivo é valor que o entrevistado afirmou que recebeu especificamente no mês de referência da pesquisa, incluindo pagamentos que não tenham caráter contínuo e considerando descontos por ausência de trabalho.

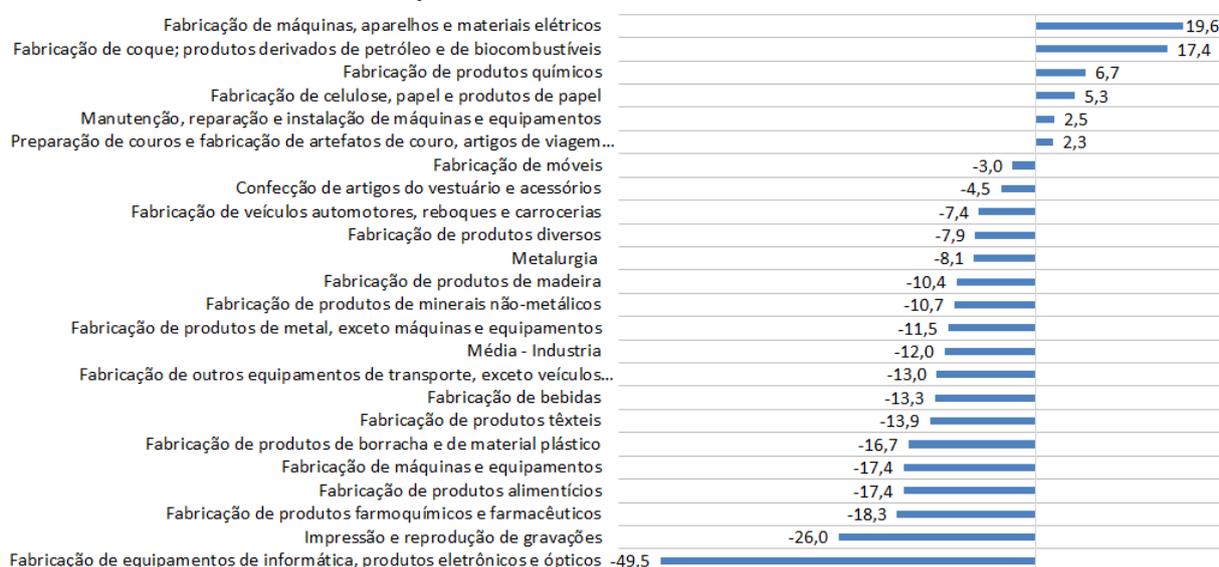
Historicamente esses dois rendimentos se comportavam de maneira similar, mas notou-se um certo “descolamento” no segundo e terceiro trimestre de 2020, quando o habitual se tornou um maior que o efetivo. Já no trimestre seguinte o efetivo voltou a ser ligeiramente superior, e avalia-se que a tendência é novamente eles terem comportamento similar.

Estes resultados negativos refletiram alguns fatores que impactaram o rendimento real dos trabalhadores em 2021. De um lado, a combinação de aceleração da inflação com reajustes que não repuseram a variação de preços nas datas bases. Segundo o DIEESE, na indústria, por exemplo, somente 21,5% das negociações salariais em 2021 conseguiram compensar a variação do INPC do período. E, de outro, a recuperação do emprego ter ocorrido em ocupações com salários inferiores aos empregos perdidos na pandemia, o que diminuiu o rendimento médio do quarto trimestre de 2021.



Na indústria de transformação, seis segmentos apresentaram elevação do rendimento médio habitual, com destaque para *Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos* (+19,6%) e para *Fabricação de coque; produtos derivados de petróleo e de biocombustíveis* (+17,4%). Por outro lado, 17 segmentos tiveram redução do rendimento médio, com queda expressiva na *Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos* (-49,5%).

Rendimento médio real habitual dos empregados no setor privado com carteira assinada - na Indústria de Transformação por Setores Industriais
Var % no 4º tri/21 frente ao mesmo trimestre do ano anterior



Fonte: Microdados da PNADc/IBGE. Elaboração IEDI.

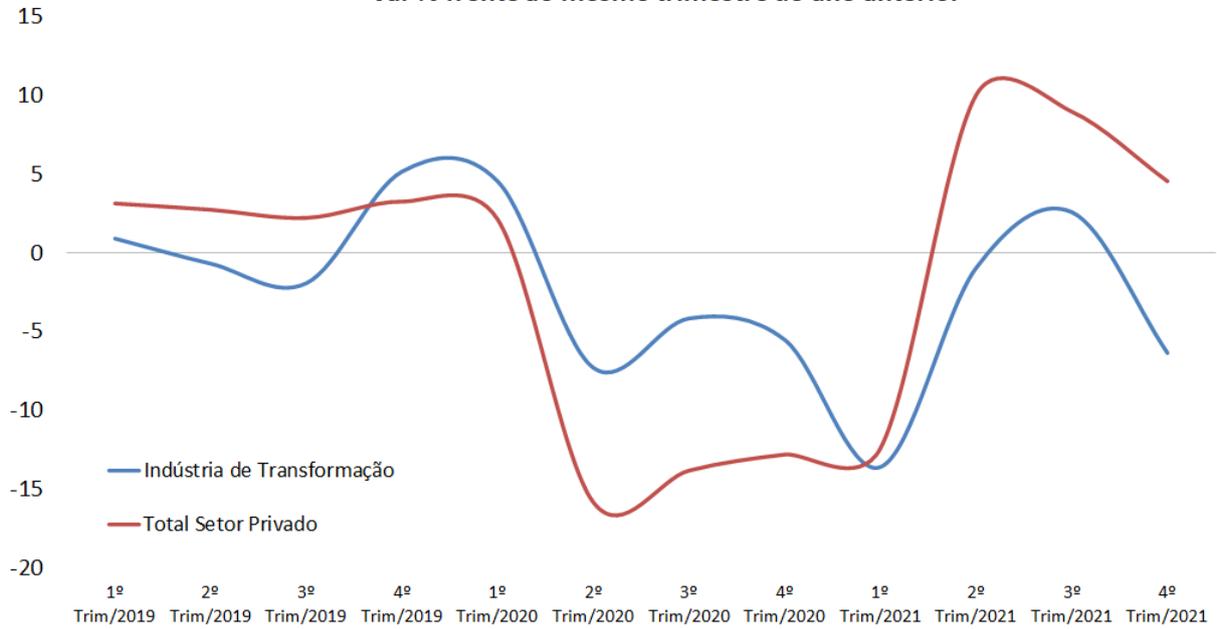
Nota: os valores são deflacionados para o mês do meio do último trimestre de coleta divulgado, conforme metodologia do IBGE.

Obs. Não foi possível a desagregação para a Fabricação de produtos do fumo.

Por fim, observou-se redução na massa de rendimento real habitual da indústria de transformação, decorrente principalmente da redução do rendimento, uma vez que houve aumento da ocupação, na comparação interanual.

A massa de rendimentos da indústria de transformação recuou -8,1% no quarto trimestre de 2021, enquanto no total do setor privado houve aumento de 1,3%, também na comparação interanual. Cabe observar que, em 2020, a massa de rendimento da indústria havia se contraído bem menos do que o observado no total do mercado de trabalho captado pela PNAD-c, o que gerou uma base de comparação elevada para 2021.

**Massa de rendimento real efetivo dos ocupados no setor privado
 Var % frente ao mesmo trimestre do ano anterior**



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.

Anexo

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.