

# Nota Técnica

## DESEMPENHO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA EM 2021

# Nº 104

---

**Diset**

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais,  
de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Luiz Dias Bahia

Janeiro de 2023



## Governo Federal

### Ministério do Planejamento e Orçamento

Ministra Simone Nassar Tebet

# ipea

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### Presidenta (substituta)

Luciana Mendes Santos Servo

#### Diretor de Desenvolvimento Institucional (substituto)

Sérgio Vinícius Marques do Val Côrtes

#### Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (substituto)

Bernardo Abreu de Medeiros

#### Diretor de Estudos e Políticas

##### Macroeconômicas (substituto)

Francisco Eduardo de Luna Almeida Santos

#### Diretor de Estudos e Políticas Regionais,

##### Urbanas e Ambientais (substituto)

Bolívar Pêgo Filho

#### Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação,

##### Regulação e Infraestrutura (substituto)

Edison Benedito da Silva Filho

#### Diretora de Estudos e Políticas Sociais (substituta)

Ana Luiza Machado de Codes

#### Diretor de Estudos Internacionais (substituto)

Fernando José da Silva Paiva Ribeiro

#### Coordenador-Geral de Imprensa e Comunicação Social

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

## EQUIPE TÉCNICA

### Luiz Dias Bahia

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diset/Ipea). *E-mail*: <[luiz.bahia@ipea.gov.br](mailto:luiz.bahia@ipea.gov.br)>.

---

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ntdiset104>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 INDICADORES DE EVOLUÇÃO TRIMESTRAL DA DEMANDA AGREGADA.....	5
3 COMPORTAMENTO PRODUTIVO SETORIAL.....	9
4 CONCLUSÃO .....	14
REFERÊNCIA .....	14



Nesta NT, analisamos setorialmente o desempenho produtivo da indústria de transformação brasileira em 2021.

Na tabela 1, observamos que a indústria de transformação continuou a se recuperar da retração acentuada do ano anterior, decorrente da disrupção das cadeias de insumos e das medidas sanitárias para enfrentamento da pandemia de covid-19. Nota-se que, ao longo de 2021, a indústria de transformação retraiu-se levemente até se estabilizar no último trimestre do ano. Esse quadro é compreensível, uma vez que vários dos fatores relativos à pandemia, que impactaram negativamente o desempenho do setor, ainda estiveram presentes naquele ano. Contudo, a indústria de transformação apresentou uma acomodação produtiva bastante menos crítica que em 2020.

**TABELA 1**  
**Variação de produção física: indústria brasileira (2021)**  
(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
Indústria geral	-0,74	-2,99	-1,89	-0,12	4,24
Indústria extrativa	1,58	3,79	-1,20	-3,40	1,12
Indústria de transformação	-0,92	-3,79	-2,09	0,08	4,83

Fonte: Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PIM-PF/IBGE).

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito pelo IBGE.

Nesta NT, procuraremos apresentar e analisar os principais indicadores desse desempenho, no contexto setorial da indústria de transformação, para avançar na compreensão acerca dos fatores desfavoráveis e favoráveis ao avanço produtivo da indústria, atualmente vigentes.

Organizamos este trabalho em quatro seções, incluindo esta introdução. Na seção 2, apresentamos os fatores de demanda e alguns de oferta determinantes da produção setorial da indústria de transformação. Na seção 3, organizamos os setores em complexos industriais,<sup>2</sup> verificando o desempenho setorial e intersetorial das principais cadeias produtivas. Concluimos, na seção 4, com os principais achados do trabalho.

## 2 INDICADORES DE EVOLUÇÃO TRIMESTRAL DA DEMANDA AGREGADA

### 2.1 Contas Nacionais Trimestrais

Na tabela 2, explicitamos a evolução das Contas Nacionais Trimestrais em 2021.

**TABELA 2**  
**Varição de volume dos principais agregados: Contas Nacionais Trimestrais (2021)**  
(Em %)

	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
Indústria extrativa	1,29	4,41	1,52	-2,40	2,94
Indústria de transformação	-0,69	-2,69	-1,41	-2,45	4,53
Produto interno bruto	1,42	-0,34	-0,06	0,54	4,96
Consumo das famílias	0,53	-0,19	0,96	0,71	3,91
Consumo do governo	-0,20	1,09	1,06	0,85	2,00
Formação bruta de capital fixo	7,52	-3,79	-0,60	0,45	17,31
Exportações	3,29	13,74	-9,79	-2,42	6,25
Importações	9,60	-0,91	-5,09	0,54	12,94

Fonte: Contas Nacionais Trimestrais do IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito pelo IBGE.

1. Os dados utilizados nesta nota técnica (NT) foram coletados depois de 10 de março de 2022.

2. A definição teórica de complexos industriais poderá ser encontrada em Haguenuer *et al.* (2001).

Notamos que o desempenho da indústria de transformação, em termos de valor agregado, foi análogo ao de produção física na tabela 1. O consumo das famílias apresentou pequena variação ao longo dos trimestres em 2021, mas um avanço expressivo em 2021 como um todo em relação a 2020. A formação bruta de capital fixo (FBCF) avançou ainda mais significativamente em relação ao ano anterior;<sup>3</sup> além disso, deve-se notar que a participação da FBCF no produto interno bruto (PIB) avançou bastante, chegando quase a 20%.

As exportações desaceleraram no segundo semestre de 2021, depois de avanço expressivo no primeiro trimestre do mesmo ano. Contudo, em 2021 como um todo, houve expansão significativa em relação a 2020. Nos tópicos seguintes, desagregaremos setorialmente sua evolução, para identificar quais produtos apresentaram melhor desempenho em 2021.

## 2.2 Comércio varejista

Na tabela 3, vê-se o desempenho do varejo brasileiro ao longo de 2021. Nesse contexto, na variação média de 2021 como um todo em relação a 2020, os segmentos do varejo que se retraíram foram apenas os seguintes: tecidos, vestuário e calçados; móveis e eletrodomésticos; livros, jornais, revistas e papelaria e equipamentos para escritório, informática e comunicação. Os demais segmentos apresentaram crescimento médio de todo 2021 em relação a 2020. Inclusive o total do varejo.

Isso nos leva a concluir que se seguiu um trajeto de acomodação leve à pandemia de covid-19 em 2021, bastante menos severa que a ocorrida em 2020.

TABELA 3

### Variação de volume de vendas no varejo (2021)

(Em %)

Segmentos	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
<b>Total</b>	<b>-3,58</b>	<b>2,48</b>	<b>-1,51</b>	<b>-1,81</b>	<b>5,05</b>
Combustíveis e lubrificantes	-3,02	2,09	-1,69	-4,17	0,63
Hipermercados e supermercados	-0,92	0,73	-1,33	-0,51	-2,17
Tecidos, vestuário e calçados	-14,33	9,86	5,24	-2,13	13,57
Móveis e eletrodomésticos	-15,94	8,86	-7,64	-6,39	-5,78
Artigos farmacêuticos, de perfumaria e cosméticos	0,36	-0,53	0,44	3,16	10,19
Livros, jornais, revistas e papelaria	-21,89	16,43	-1,68	0,34	-10,38
Equipamentos para escritório, informática e comunicação	-5,88	2,53	-6,24	1,29	-1,35
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	-5,06	7,36	4,75	-11,31	14,37
Veículos, motos, partes e peças	-6,28	6,78	-0,07	-0,83	15,20
Materiais de construção	-4,01	2,15	-4,67	-2,06	5,45

Fonte: Pesquisa Mensal de Comércio (PMC) do IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito pelo IBGE.

## 2.3 Comércio exterior

Na tabela 4, apresentamos a evolução das exportações ocorridas durante 2021. Nessa perspectiva, observa-se que, no segundo semestre de 2021, as exportações avançaram em um número menor de setores industriais em relação ao primeiro semestre de 2021. Os setores que mais exportaram nesse ano como um todo (em comparação a 2020) foram os seguintes: bebidas; borracha e plástico; calçados; eletrônicos; máquinas e equipamentos; máquinas elétricas; produtos de metal; produtos de minerais não metálicos; têxteis; veículos automotores; e vestuário.

Os setores citados são aqueles que possuem mais chances de verem sua produção física interna estimulada pelas exportações.

TABELA 4

## Variação em quantidade exportada do comércio exterior brasileiro (2021)

(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Variação 2021
Agropecuária	-0,25	30,87	-24,25	-4,49	-5,63
Alimentos	-3,64	4,35	-0,66	-8,24	0,52
Bebidas	13,77	1,93	7,81	-6,85	33,20
Borracha e plástico	1,84	12,39	-2,08	-0,66	22,52
Calçados	0,65	13,42	-7,25	-0,15	17,52
Derivados de petróleo	-37,24	64,69	-14,03	-9,83	-11,91
Eletrônicos	13,61	5,94	-11,64	11,62	17,45
Fármacos	-2,37	8,61	-0,32	-4,41	9,57
Máquinas e equipamentos	6,36	15,79	0,42	2,10	32,96
Máquinas elétricas	11,73	15,49	0,32	-4,01	18,91
Metalurgia	9,30	1,39	3,78	5,82	6,69
Papel e celulose	-7,38	5,59	1,52	5,92	1,05
Produtos de metal	-4,69	18,91	15,16	-3,97	23,10
Produtos de minerais não metálicos	4,22	3,94	-0,05	12,76	30,57
Químicos	2,21	7,25	1,82	4,70	6,90
Têxteis	8,91	8,61	-3,67	2,01	20,92
Veículos automotores	3,27	8,69	-8,90	-1,86	27,22
Vestuário	14,28	9,44	-0,81	4,86	33,90
Setores com crescimento	66,67	100,00	38,89	44,44	88,89

Fonte: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex).

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Na tabela 5, apresentamos a evolução da importação de bens de capital em 2020 e 2021. Estas importações são importantes, porque indicam se os empresários consideram prazos de avanço produtivos mais longos o suficiente para importar bens de capital mais sofisticados e até por encomenda, inexistentes na oferta interna do Brasil. Assim, pode-se notar nesta tabela que as informações a esse respeito ainda são dúbias: em 2020, a variação acumulada de importações de bens de capital é positiva, mas a variação média não; em 2021, a variação média em relação a 2020 é positiva, mas a acumulada em 2021 não. Portanto, ainda não é possível concluir muito sobre esse aspecto de prazos mais curtos ou mais longos de investimento no Brasil.

TABELA 5

## Variação de importações de bens de capital em quantidade (2020 e 2021)

(Em %)

Ano	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Variação	Acumulada
2020	33,53	-45,84	7,14	59,53	-3,58	23,60
2021	-18,63	10,66	-14,13	20,29	3,80	-6,99

Fonte: Funcex.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; variação = variação média em relação ao ano anterior; e acumulada = importações acumuladas no ano de referência. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Na tabela 6, apresentamos a evolução de importação de bens intermediários em 2020 e 2021.

TABELA 6

## Variação de importações de bens intermediários em quantidade (2020 e 2021)

(Em %)

Ano	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Variação	Acumulada
2020	-4,26	-12,53	2,47	26,91	-7,18	8,91
2021	5,45	3,30	-2,37	6,72	26,37	13,49

Fonte: Funcex.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; variação = variação média em relação ao ano anterior; e acumulada = importações acumuladas no ano de referência. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Percebe-se que em 2020 houve uma menor importação média desses bens em relação à observada no ano anterior, ao contrário de 2021, quando voltou a crescer. Nosso objetivo aqui é verificar se a oferta global desses bens se tornou uma restrição, pelo lado da oferta, para a produção doméstica industrial. Para tanto, calculamos coeficientes de correlação entre a importação em quantidade desses bens (defasados de um trimestre) e a produção em quantidade de cada setor industrial entre 2017 e 2021, que não são apresentados aqui porque são da ordem de milhares, e não haveria espaço reservado a uma NT para apresentá-los.

Primeiro, detectamos se havia coeficientes de correlação expressivos antes da pandemia (2017-2019). Depois, verificamos se havia coeficientes de correlação expressivos durante a pandemia (2020-2021) naqueles setores com coeficientes significativos no primeiro período (2017-2019). Quando houve seleção no primeiro período (2017-2019) e ausência no segundo período (2020-2021), detectamos uma restrição da oferta global para a produção interna.

Para os setores do complexo agroindústria, observamos que a maioria dos setores se engaja em importação de bens intermediários para produzir internamente no período 2017-2019, antes da pandemia, apresentando restrição à importação em 2020 e/ou 2021. Podemos assim dizer que, nesse complexo, boa parte dos setores apresentou problemas na oferta (interna e/ou externa) devido a dificuldades de importação de bens intermediários.

Um comportamento diferente quanto à importação de bens intermediários ocorre no complexo têxtil: a maioria dos setores não apresenta importação significativa antes de 2020, e dos setores que apresentam importações de bens intermediários, tal comportamento é mais esporádico e mais esparsos. Assim, não podemos afirmar que restrições às importações de bens intermediários tenham apresentado restrições de oferta no complexo têxtil depois de 2020, inclusive.

No complexo construção civil, em apenas dois setores, havia importação significativa de bens intermediários e que apresentaram restrições de importação apenas em 2020: fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção; e fabricação de produtos cerâmicos. Portanto, não podemos considerar que as importações de bens intermediários exerceram uma pressão de oferta no complexo construção civil em 2020 e/ou 2021.

No complexo metalomecânico, podemos dividir os setores em três categorias, conforme a seguir.

- 1) Setores que importavam insumos em 2017-2019, mas que passaram a importar regularmente em 2021 e sofreram restrições de importação em 2020: siderurgia; fundição; fabricação de equipamento bélico; fabricação de produtos de trefilados de metal; fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos; fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos; fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão; fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agropecuária; fabricação de máquinas-ferramenta; e fabricação de caminhões e ônibus.
- 2) Setores que importavam insumos durante 2017-2019, e que não sofreram restrição em 2020, mas sofreram em 2021: fabricação de componentes eletrônicos; fabricação de equipamentos de comunicação; fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo; fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos; fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico; fabricação de automóveis, camionetas e utilitários; fabricação de peças e acessórios para veículos automotores; e fabricação de instrumentos para uso médico, odontológico e óptico.
- 3) Setores que importavam em 2017-2019, e que sofreram restrições tanto em 2020 quanto em 2021: fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras; fabricação de embalagens metálicas; fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos; fabricação de eletrodomésticos; e fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar.

Em síntese, podemos dizer que o complexo metalomecânico foi o mais afetado pelas restrições de comércio global. Os dois últimos grupos de setores deste complexo são os mais importantes para nossa agenda, pois estão sendo afetados atualmente, ou seja, em 2022.

No complexo químico, os setores que apresentam importação de insumos significativa em 2017-2019, e que ainda não recuperaram tal importação em 2021, são aqueles com fabricação de: biocombustíveis; gases industriais; produtos químicos orgânicos; sabões e detergentes sintéticos; produtos de limpeza e polimento; cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins; produtos de material plástico; laminados planos e tubulares de material plástico; e embalagens de material plástico. Este complexo, depois do metalomecânico, é o que sofreu mais restrições do comércio global em 2021.

Podemos dizer que, de fato, a indústria brasileira sofreu restrições de oferta por meio do comércio global durante a pandemia de 2020-2021, sendo os complexos mais afetados o metalomecânico e o químico. Em outras palavras, ainda em 2021, tal choque adverso de oferta influenciou o desempenho produtivo da indústria brasileira.

### 3 COMPORTAMENTO PRODUTIVO SETORIAL

Apresentaremos, a seguir, o comportamento setorial da produção física, segundo cada complexo industrial.

#### 3.1 Complexo têxtil

Na tabela 7, indicamos o desempenho produtivo do complexo têxtil em 2021.

TABELA 7

Varição de produção física: complexo têxtil (2021)

(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
Preparação e fiação de fibras têxteis	-7,74	-4,54	-1,67	-13,34	6,40
Tecelagem, exceto malha	-1,47	-4,39	-5,64	-8,77	14,28
Fabricação de tecidos de malha	5,20	-7,51	-7,35	-6,70	14,33
Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário	5,03	-14,05	-5,94	-6,33	3,40
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,67	-7,32	-5,39	-7,88	13,58
Fabricação de artigos de malharia e tricotagem	-0,52	-10,09	23,45	-12,70	14,39
Curtimento e outras preparações de couro	-3,40	-3,45	-15,23	-18,06	-3,98
Fabricação de calçados e de partes para calçados de qualquer material	-2,69	-7,83	-1,56	-6,22	10,41
Fabricação de móveis	1,85	-9,02	-7,74	-9,90	-0,40
Setores com crescimento	44,44	Nulo	11,11	Nulo	77,78

Fonte: PIM-PF/IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Nota-se, na tabela 7, que em 2021 houve uma desaceleração do desempenho produtivo do complexo têxtil. Todos os setores foram afetados. Entretanto, tal desempenho não se deve a uma restrição de oferta vinda da oferta global deste complexo, podendo ter ocorrido devido a relações intersetoriais principalmente dos complexos metalomecânico, químico ou agroindústria. Outra fonte de desaceleração pode ter vindo das desacelerações de exportação deste complexo têxtil. Finalmente, uma outra fonte de desaceleração pode ter vindo do desempenho do varejo do complexo têxtil em 2021.

É importante frisar, sob outro ponto de vista, que a produção física média do mesmo complexo foi de crescimento, se comparamos o desempenho médio de 2021 em relação a 2020. Esse comportamento médio se deve ao desempenho anual médio do varejo e das exportações do complexo têxtil.

### 3.2 Complexo químico

Na tabela 8, apresentamos o desempenho produtivo do complexo químico durante 2021.

TABELA 8  
**Variação de produção física: complexo químico (2021)**  
 (Em %)

Setores (fabricações)	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Variação 2021
Produtos derivados do petróleo	-2,59	-4,82	6,40	6,44	0,46
Biocombustíveis	21,16	-10,30	1,01	-28,34	-10,27
Produtos químicos inorgânicos	4,32	-2,70	0,14	-0,99	0,34
Cloro e álcalis	14,02	-2,96	2,10	9,35	27,07
Intermediários para fertilizantes	-11,28	32,37	3,40	-11,41	-12,25
Aubos e fertilizantes	8,31	-9,45	-5,12	9,34	-0,91
Gases industriais	2,06	-6,42	7,81	-9,02	3,31
Produtos químicos orgânicos	1,28	-4,54	-4,30	8,28	7,46
Resinas e elastômeros e de fibras artificiais e sintéticas	-2,20	-5,00	-7,33	7,11	0,22
Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	41,73	-1,35	-13,46	9,40	21,06
Produtos de limpeza, de perfumaria e de higiene pessoal	-0,11	-2,88	0,83	-5,39	-5,31
Sabões e detergentes sintéticos	-2,16	-3,66	4,68	-5,23	-4,89
Produtos de limpeza e polimento	0,35	-1,17	-9,66	1,09	-13,01
Cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	5,08	-0,32	-4,72	-8,95	-3,61
Tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	-1,37	0,45	-6,65	-5,80	5,34
Produtos e preparados químicos diversos	-1,95	7,22	-1,71	-0,95	8,30
Produtos de borracha	4,46	5,12	-8,29	-8,51	18,96
Pneumáticos e de câmaras de ar	8,39	4,15	-9,19	-9,76	20,97
Produtos de material plástico	-0,02	-9,43	-6,95	-1,09	-1,54
Laminados planos e tubulares de material plástico	-1,12	-5,29	-2,42	-0,11	-6,04
Embalagens de material plástico	-4,57	-7,64	-2,24	-4,86	-6,43
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-1,34	-1,94	0,28	-3,71	-3,54
Setores com crescimento	50,00	22,73	40,91	31,82	50,00

Fonte: PIM-PF/IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Notamos, na tabela 8, que houve uma desaceleração como um todo dos setores do complexo químico em 2021. Este comportamento apresenta a exceção da primeira e da segunda geração petroquímica, mas não da terceira. De fato, as exportações mostraram-se cadentes para todo complexo químico, além de ter uma restrição de oferta neste complexo exceto para a primeira e a segunda geração da petroquímica.

Entretanto, na média, o complexo aumentou a produção física de 2021 em relação a 2020 na metade dos setores, principalmente defensivos agrícolas e pneumáticos.

### 3.3 Complexo agroindústria

Na tabela 9, apresentamos a evolução do complexo agroindústria em 2021.

TABELA 9  
Variação de produção física: complexo agroindústria (2021)  
(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
Abate e fabricação de produtos de carne	-2,87	-0,24	-1,84	3,71	-0,39
Abate de reses, exceto suínos	-6,27	2,65	-2,91	8,19	-0,19
Abate de suínos, aves e outros pequenos animais	-0,93	-1,83	-1,72	0,76	-1,24
Fabricação de produtos de carne	-0,46	6,41	-9,11	9,24	6,70
Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	19,51	-18,17	-14,89	-4,70	1,83
Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	-5,11	2,07	4,05	6,19	-2,84
Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	-4,64	4,64	4,49	7,58	-0,60
Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	-7,64	9,17	5,56	-2,38	-2,18
Fabricação de gorduras vegetais e de óleos de animais	-6,45	-17,80	5,60	4,99	-15,08
Laticínios	-2,92	-1,16	-5,28	-2,15	-8,26
Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais	1,04	1,52	2,90	1,09	0,94
Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz	21,09	-7,97	4,82	1,40	-9,55
Moagem de trigo e fabricação de derivados	-2,00	6,64	1,41	-1,41	-0,95
Fabricação e refino de açúcar	-1,95	-1,68	-2,18	-30,73	-26,46
Torrefação e moagem de café	3,33	4,71	5,08	-13,64	-0,71
Fabricação de produtos do pescado e de outros produtos alimentícios	-3,80	3,48	3,20	-6,05	-1,58
Fabricação de bebidas alcoólicas	-1,24	1,12	-5,84	-2,52	0,54
Fabricação de bebidas não alcoólicas	-9,37	4,80	-3,98	-0,41	2,12
Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	8,09	-2,51	0,16	12,36	6,62
Fabricação de papel, cartolina e papel-cartão	1,17	6,67	-4,19	-7,00	6,47
Fabricação de embalagens de papel	-0,44	-4,75	-0,95	-3,35	-0,05
Fabricação de produtos diversos de papel	5,99	-2,00	2,73	-4,11	-0,55
Atividade de impressão	15,07	-11,06	7,16	-4,62	22,97
Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte	-23,03	37,90	-12,70	-38,01	-66,22
Setores com crescimento	37,50	54,17	50,00	41,67	33,33

Fonte: PIM-PF/IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Neste complexo, ao longo de 2021, a produção não desacelerou, mas o fez na média de 2021 contra a média de 2020. Nota-se que houve desaceleração das exportações de alimentos e do varejo de supermercados. Houve, também, restrição de oferta dos setores da agroindústria em 2020 e 2021, o que explica a desaceleração na média da produção de 2021 em relação a 2020.

### 3.4 Complexo construção civil

Na tabela 10, apresentamos o desempenho produtivo do complexo construção civil em 2021.

TABELA 10

**Variação de produção física: complexo construção civil (2021)**

(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Varição 2021
Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	12,62	-1,51	-20,59	1,01	10,48
Fabricação de vidro e de produtos do vidro	6,63	3,33	-11,77	-8,16	16,76
Fabricação de vidro plano e de segurança	10,86	5,92	-16,01	-3,81	34,57
Fabricação de cimento	2,20	4,36	-4,44	-2,88	9,25
Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento	2,56	3,04	-4,08	-1,07	11,97
Fabricação de produtos cerâmicos	4,36	5,47	-5,58	-3,34	22,70
Aparelhamento de pedras e fabricação de outros produtos de minerais não metálicos	4,98	-3,04	-8,52	-3,86	12,51
Setores com crescimento	100,00	71,43	Nulo	14,29	100,00

Fonte: PIM-PF/IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Apesar de não ter havido uma restrição de oferta devido ao comércio global, deve-se considerar a restrição de oferta nos demais complexos que se transmitiram pela via intersetorial para o complexo construção civil.

O varejo de materiais da construção se retraiu em 2021, espelhando bem o comportamento setorial deste complexo no decorrer desse ano. Contudo, o crescimento médio do varejo de materiais da construção em 2021 em relação a 2020 também é o comportamento de todos os setores deste complexo na média entre 2021 e 2020, quando todos setores mostraram crescimento. Podemos afirmar que, no segundo semestre de 2021, houve uma retração da construção de novas estruturas, entrando o complexo apenas nas atividades de acabamento e conclusão de obras iniciadas no primeiro semestre de 2021.

### 3.5 Complexo metalomecânico

Na tabela 11, apresentamos o comportamento produtivo do complexo metalomecânico em 2021. Este complexo foi o mais afetado pelas restrições de oferta do comércio global, o que explica uma boa parte de sua desaceleração ao longo desse ano, principalmente no segundo semestre.

TABELA 11

## Variação de produção física: complexo metalomecânico (2021)

(Em %)

Setores	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Variação 2021
Produção de ferro-gusa e de ferroligas	5,11	10,53	2,02	-6,02	11,39
Siderurgia	2,17	7,73	-3,33	-9,75	-3,97
Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	4,11	16,74	-19,18	-14,50	-16,02
Metalurgia dos metais não ferrosos	-2,46	-8,27	-4,68	-1,38	-15,89
Fundição	7,44	11,03	-5,71	-7,55	3,99
Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	-0,76	-11,38	-8,68	-9,90	-27,64
Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras	-1,68	-13,35	-7,91	-0,87	-22,23
Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	-3,08	-11,57	-5,85	8,13	-12,75
Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas	2,60	-5,61	-7,73	-7,74	-17,56
Fabricação de equipamento bélico	1,88	0,88	-4,59	-7,21	-9,01
Fabricação de embalagens metálicas	-1,38	2,02	-7,76	-0,23	-7,41
Fabricação de produtos de trefilados de metal	3,19	3,82	-7,93	-2,42	-3,75
Fabricação de componentes eletrônicos	-0,69	-4,15	-5,37	6,39	-4,17
Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	7,20	-0,26	-1,50	-4,96	0,10
Fabricação de equipamentos de comunicação	-4,20	-13,00	8,50	5,83	-4,29
Fabricação de aparelhos de áudio e vídeo	-23,62	6,04	-10,21	-6,83	-32,24
Fabricação de aparelhos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios	-6,88	7,72	-12,65	-7,16	-18,66
Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	-4,02	-2,35	-3,51	7,41	-2,85
Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	-2,95	1,45	0,94	-20,19	-20,69
Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	2,10	-14,14	-8,21	-2,72	-21,72
Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	0,66	-16,13	-12,12	3,47	-23,23
Fabricação de eletrodomésticos	1,90	-2,93	-8,86	-16,41	-24,64
Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar	-1,59	-2,59	-9,55	-16,33	-27,46
Fabricação de aparelhos eletrodomésticos não especificados anteriormente	12,27	-7,08	-5,47	-16,20	-17,36
Fabricação de equipamentos elétricos não especificados antes	8,86	8,99	15,17	2,32	39,81
Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	-0,36	5,54	-7,49	-5,60	-8,17
Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	7,80	1,80	-8,42	-9,75	-9,29
Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agropecuária	11,91	13,85	-6,05	5,15	25,87
Fabricação de máquinas-ferramenta	17,24	-5,55	-0,80	-4,42	5,00
Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção	9,02	7,66	5,19	-0,56	22,77
Fabricação de máquina e equipamentos de uso industrial específico	-18,79	-2,59	6,08	-2,90	-18,52
Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	0,24	-3,55	-26,73	9,23	-22,63
Fabricação de caminhões e ônibus	14,54	11,87	-2,31	-5,52	18,26
Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	5,55	-3,77	-7,37	2,37	-3,69
Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	-1,23	3,92	-14,37	-12,87	-23,42
Fabricação de instrumentos para uso médico, odontológico e óptico	0,88	2,30	-4,20	4,86	7,37
Setores com crescimento	58,33	50,00	16,67	27,78	25,00

Fonte: PIM-PF/IBGE.

Obs.: Trim. I = variação do primeiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. II = variação do segundo trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. III = variação do terceiro trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; trim. IV = variação do quarto trimestre de 2021 em relação ao anterior imediato; e variação 2021 = variação média de 2021 em relação ao ano anterior. Ajuste sazonal feito no Eviews 7 (método *multiplicative*).

Adicionalmente, verificamos uma desaceleração do varejo e das exportações, além dos problemas com a oferta global.

Na base metalúrgica do complexo, a produção de ferro-gusa, a fundição e moderadamente a siderurgia sofreram menor restrição de oferta global, além da desaceleração do varejo e das exportações. Assim, podemos dizer que tal origem de desaceleração foi mais branda na base metalúrgica do complexo metalomecânico.

Na cadeia eletrônica, foram mais afetados por restrição de oferta em 2021, por desaceleração de varejo e das exportações, os setores de fabricação de: aparelhos de áudio e vídeo; aparelhos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios; pilhas, baterias e acumuladores elétricos; equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; e lâmpadas e outros equipamentos de iluminação.

Quanto aos bens de consumo durável, os eletrodomésticos (em todas modalidades) apresentaram expressiva desaceleração de produção, devido à retração do varejo e às restrições na oferta global. Por sua vez, em veículos automotores, os automóveis e autopeças foram os que mais desaceleraram, devido a restrições da oferta global, retração das exportações e do varejo.

Quanto aos bens de capital, houve uma ênfase de produção em máquinas e equipamentos para agropecuária e mineração, com o que podemos afirmar que o avanço de FBCF tem se situado principalmente em bens de capital para esses setores, e menos para uso industrial. Alternativamente, pode-se dizer que a construção civil também contribuiu para a FBCF, e mais no primeiro semestre de 2021. O que fica claro é que o investimento em máquinas e equipamentos não foi uma atividade contínua ao longo dos meses de 2021, mostrando que tal iniciativa empresarial não se firmou de todo.

A importação de bens de capital, que indica uma continuidade maior dos investimentos e prazos mais longos de cálculo e projeto empresarial, também teve desempenho intermitente, apesar de alternadamente crescente – o que indica um início de aprofundamento da iniciativa inversora.

## 4 CONCLUSÃO

A atividade industrial iniciou o ano de 2021 mais intensa e acelerada, mas desacelerou no segundo semestre, principalmente nos complexos da construção civil, metalomecânico e têxtil. As causas de tal desempenho vieram da queda no volume de vendas no varejo, das exportações e de restrições na importação de insumos (devido ainda aos efeitos causados ao comércio global pela pandemia da covid-19).

A participação da FBCF em relação ao PIB aumentou, apesar de a produção setorial de máquinas e equipamentos ter se concentrado em atividades agropecuárias e de mineração. Deve-se considerar que a produção de bens de capital com fins industriais, mesmo desacelerando, ainda permaneceu significativa. Além disso, podemos inferir que os prazos de cálculo empresarial se alongaram, uma vez que a importação de bens de capital se mostrou em crescimento, ainda que intermitente.

## REFERÊNCIA

HAGUENAUER, L. *et al.* **Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 1990**. Brasília: Ipea, 2001. (Texto para Discussão, n. 786).

## **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

### **EDITORIAL**

#### **Coordenação**

Aeromilson Trajano de Mesquita

#### **Assistentes da Coordenação**

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

#### **Supervisão**

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

#### **Revisão**

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Barbara de Castro

Clícia Silveira Rodrigues

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

#### **Editoração**

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Danilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

#### **Capa**

Aline Cristine Torres da Silva Martins

#### **Projeto Gráfico**

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*The manuscripts in languages other than Portuguese  
published herein have not been proofread.*

#### **Ipea – Brasília**

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

## **Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO  
PLANEJAMENTO  
E ORÇAMENTO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO