

Boletim do Observatório da Indústria

2018 | n.2

ISSN 2594-3804

Boletim do Observatório da Indústria

2018 | n.2

ISSN 2594-3804

PESQUISADOR COORDENADOR
Prof. Dr. Marcelo Arend
(UFSC)

PESQUISADOR
Adilson Giovanini
(Doutor PPGECO/UFSC)

Copyright © 2018 dos autores

Todos os direitos desta edição reservados ao

Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento

O **Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento** é uma associação civil de direito privado, de interesse público, sem fins lucrativos, cujos objetivos são: a documentação, o estudo e o debate do desenvolvimento do Brasil em todas as suas dimensões, em especial as sociais, políticas e regionais.

Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento

Av. Rio Branco, 124/1304 – Edifício Edison Passos

Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20.040-001

Tel.: (55 21) 2178-9540

www.centrocelsofurtado.org.br – centro@centrocelsofurtado.org.br

Revisão: Priscilla Morandi

Projeto gráfico e Diagramação: Letra e Imagem Editora

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 1º de janeiro de 2009.

B668 Boletim do Observatório da Indústria. – Ano 1, n.1 (2017)
Rio de Janeiro : Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento : Letra e Imagem, 2017.
v.1, n.1

ISSN: 2594-3804

1. Industrialização – Periódicos. 2. Desenvolvimento econômico – Periódicos. 3. Desenvolvimento nacional – Periódicos. 4. Comércio exterior – Periódicos. I. Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento.

CDU 330.341.424

Letra e Imagem Editora e Produções Ltda.

Rua Almirante Alexandrino, 1494/S-201 – Santa Teresa – Rio de Janeiro

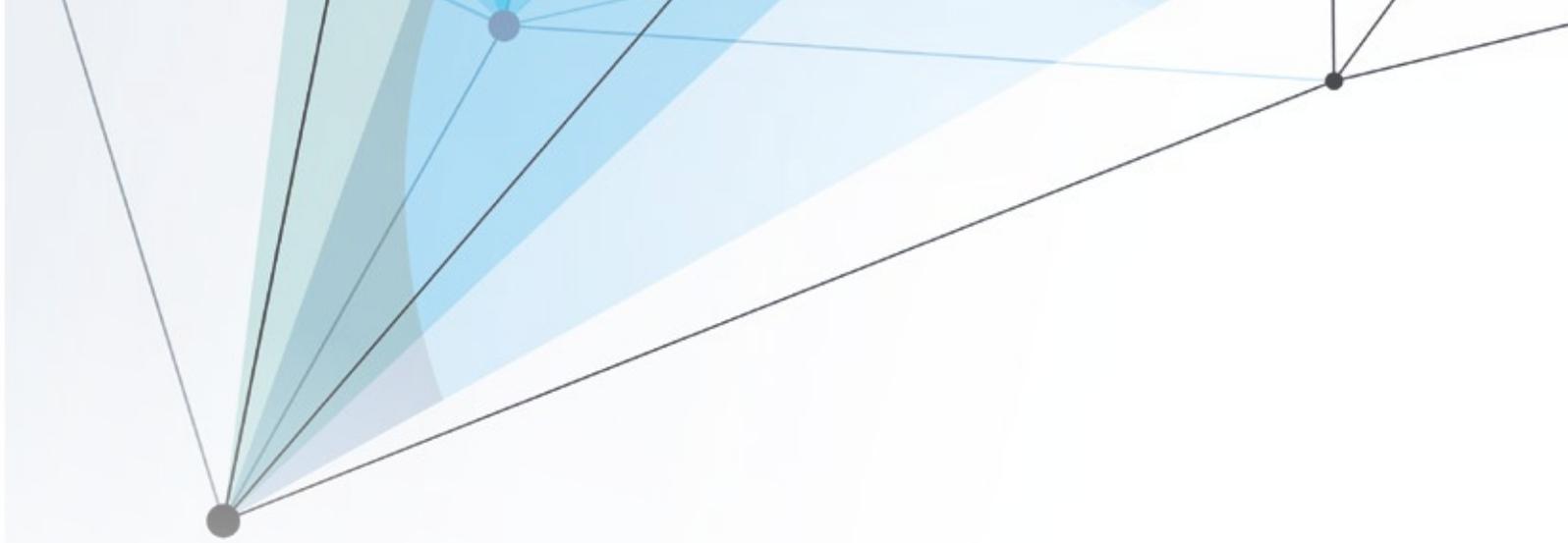
CEP: 20241-263

Tel.: (55 21) 2558-2326



Sumário

| | |
|---|----|
| Apresentação | 5 |
| O Boletim do Observatório da Indústria Nº 2: Ainda no fundo do poço..... | 7 |
| Panorama contemporâneo da economia brasileira | 9 |
| Dinâmica interna | 9 |
| Economia mundial e a indústria brasileira | 12 |
| Crédito..... | 14 |
| Desempenho recente da indústria brasileira | 17 |
| Produção..... | 17 |
| Emprego | 21 |
| Produtividade..... | 25 |
| Comércio exterior | 27 |
| Desempenho da estrutura produtiva – nova tipologia | 31 |
| Produção..... | 31 |
| Emprego | 32 |
| Produtividade..... | 36 |
| Comércio exterior | 37 |
| Evolução e dinamismo do setor de bens de capital no período recente | 43 |
| Desempenho internacional da indústria brasileira | 51 |
| Fontes | 55 |
| ARTIGOS | |
| Crescer sem manufatura? Desafios para recuperar a produtividade da economia brasileira..... | 57 |
| <i>Carmem Feijó</i> | |
| Subdesenvolvimento, industrialização dependente e marginalização social..... | 63 |
| <i>Fabício José Missio</i> | |



Apresentação

O Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento foi fundado em 22 de novembro de 2005 com a missão precípua de participar e enriquecer o debate sobre estratégias para o desenvolvimento, especialmente do Brasil e da América Latina, seguindo a linha de pensamento do seu patrono, Celso Furtado.

Sua criação constitui justa homenagem à memória de um dos maiores economistas do século XX. Intelectual e homem público, Furtado transformou-se em referência mundial na luta contra o subdesenvolvimento. Por mais de meio século, sua produção intelectual exerceu uma extraordinária influência na formação da consciência crítica na América Latina. A ele se deve a compreensão de que as estruturas de poder e de produção precisam ser modificadas para que o desenvolvimento possa romper a lógica da dependência e da concentração de riqueza. As assimetrias apontadas por Furtado desde o final dos anos 1940, entre as nações e dentro de cada nação, foram acentuadas pelas novas condições do capitalismo mundial.

A agenda do desenvolvimento supõe, dessa forma, permanente adequação às transformações ocorridas na economia e nas sociedades nas últimas décadas. Mas persiste o desafio de construir as instituições incumbidas de conciliar os impulsos criativos da ação privada com os princípios republicanos de igualdade e liberdade.

Esse era o sonho de Furtado e é a tarefa do Centro que leva seu nome.

Apresentamos o segundo Boletim do Observatório da Indústria, coordenado pelo economista e professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Marcelo Arend, com participação do pesquisador Adilson Giovanini.

Seguindo o primeiro número, também disponível para *download* no *site* do Centro Celso Furtado (www.centrocelsofurtado.org.br), o Observatório se propõe a coletar informações precisas da evolução da nossa indústria para divulgá-las e induzir à discussão e à implementação de políticas específicas para o desenvolvimento industrial, com especial cuidado sobre os segmentos mais exigentes em tecnologias avançadas.

Essa segunda experiência, não por coincidência, está sendo lançada durante o 4º Congresso do Centro Celso Furtado, neste ano intitulado “Indústria e desenvolvimento: a nova onda da indústria 4.0 e o futuro do Brasil” (9 e 10 de agosto de 2018), um momento pensado para debater o desenvolvimento de nossa economia, os rumos que esperamos para o Brasil e, particularmente, para nossa indústria.

ROBERTO SATURNINO BRAGA

Julho, 2018



O Boletim do Observatório da Indústria nº 2: Ainda no fundo do poço

O segundo Boletim do Observatório da Indústria do Centro Celso Furtado analisa o comportamento da estrutura produtiva brasileira desde o primeiro trimestre de 2012 até o primeiro trimestre de 2018. Até o momento de finalização deste estudo, foram utilizadas as mais recentes informações sobre a indústria brasileira. Praticamente a totalidade das informações analisadas permite afirmar que a indústria brasileira ainda encontra-se em relativa estagnação, não sendo possível defender a tese de que hodiernamente a manufatura nacional apresenta franca recuperação.

Uma ampla gama de dados e indicadores da indústria brasileira, sobre produção, emprego, produtividade e comércio exterior são analisados no presente boletim. O leitor mais atento perceberá que a indústria brasileira encontra-se em processo de desestruturação. Os setores mais dinâmicos e intensivos em tecnologia foram os mais afetados durante a crise econômica contemporânea, pois foram os que sofreram maior retração produtiva, com impactos significativos para a elevação do desemprego que aflige nosso país. Pelo lado do comércio exterior, a retração econômica contribuiu para que a indústria minimizasse seus déficits recorrentes, em razão da queda expressiva da demanda interna. Todavia, apesar da crise contemporânea, os setores industriais mais complexos

tecnologicamente ainda escancaram a dependência tecnológica nacional, marcada por déficits comerciais elevados num cenário de estagnação do investimento.

O setor de bens de capital, considerado o principal difusor do progresso técnico para a economia com um todo, foi analisado de forma mais pormenorizada. Sua retração no período pós 2014 foi maior do que a média da indústria de transformação, revelando que a crise econômica vem afetando de maneira mais contundente setores intensivos em tecnologia. Mostramos também que o setor de bens de capital do Brasil, que vinha apresentando ganhos de participação na indústria de bens de capital mundial, registrou forte recuo nos últimos anos. A participação atual do setor de bens de capital brasileiro na indústria mundial recuou para níveis do início dos anos 2000. Quer dizer, todo o crescimento e projeção internacional conquistados durante a primeira década do século XXI foram aniquilados em apenas três anos.

Comparações internacionais, para diagnosticar o desempenho da indústria brasileira no período recente, também foram realizadas. Novamente, as informações apresentadas são alarmantes. A indústria brasileira é a pior colocada em um ranking de mais de 70 países, considerando-se o crescimento acumulado desde 2012 até o primeiro trimestre de 2018. Análises setoriais também

revelam a estagnação do parque produtivo nacional, na contramão da dinâmica internacional que foi até o momento de crescimento positivo. Nestes termos, o boletim traz péssimas notícias sobre o passado recente da indústria brasileira. Certamente os resultados apresentados serão mais negativos ainda num futuro próximo, pois nossos dados não cobrem o período do segundo trimestre de 2018, quando ocorreu uma completa paralisa da produção nacional em razão da greve dos caminhoneiros.

Por fim, no presente boletim, dois artigos de pesquisadores especialistas no tema da indústria brasileira são apresentados de forma inédita. O primeiro, da prof.^a Car-

mem Feijó, discute as mudanças estruturais pelas quais vêm passando a economia brasileira. Sua análise mostra os efeitos debilitantes que o processo de desindustrialização prematura exerce sobre o crescimento econômico nacional, principalmente sobre a produtividade, variável-chave para a retomada de um crescimento sustentado. O artigo do prof. Fabrício Missio retoma o ideário de Celso Furtado, relembrando-nos da necessidade de um projeto de nação para o futuro, ancorado na capacidade que só o setor industrial possui de gerar empregos sofisticados e reduzir a heterogeneidade e a marginalização social, que crescem sem parar desde 2015.



Panorama contemporâneo da economia brasileira

Inicialmente, apresentamos informações gerais sobre a evolução da economia brasileira no período recente. Esta seção inicia com uma análise do desempenho da produção dos grandes setores da economia brasileira (agropecuária, indústria extrativa, indústria de transformação e serviços) no período que compreende o ano de 2012 até o início de 2018. Em seguida, mantida a mesma periodização, são apresentados dados sobre o comportamento da taxa de desocupação, da utilização

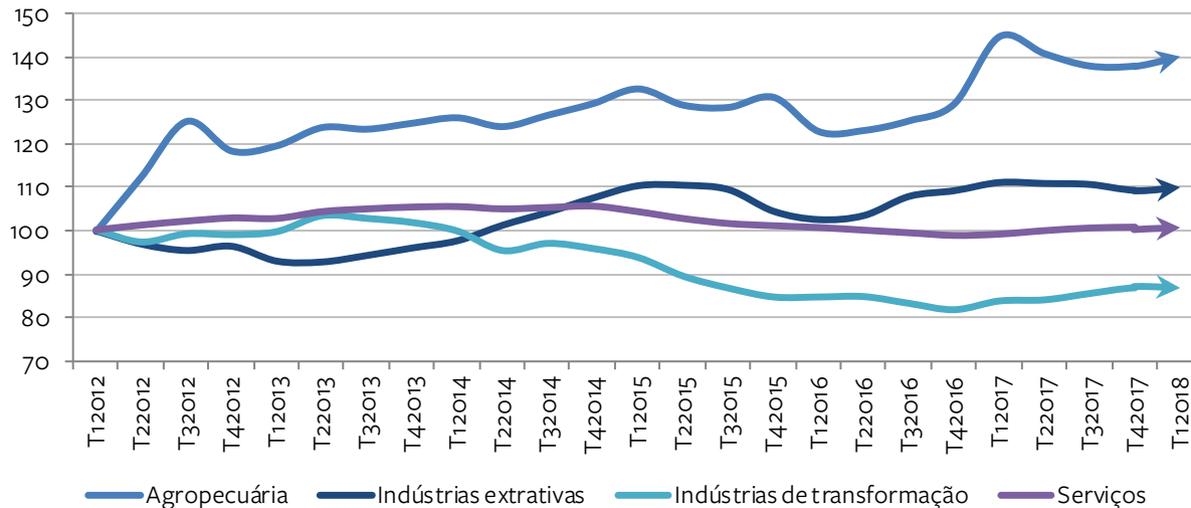
da capacidade instalada e da formação bruta de capital fixo. Posteriormente, é realizada uma breve análise sobre a evolução da economia mundial, a partir de estimativas do Fundo Monetário Internacional (FMI). Comparações entre o crescimento industrial do Brasil com regiões selecionadas são apresentadas na sequência. Por fim, analisa-se o comportamento do crédito, especificamente a evolução dos desembolsos do BNDES para o setor industrial.

Dinâmica interna

O Gráfico 1 mostra como evoluiu o Índice de Volume de Produção para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (número-índice, primeiro trimestre de 2012=100), discriminado para os grandes setores econômicos nacionais. Percebe-se que a indústria de transformação é o setor mais afetado pela crise econômica, pois é o único setor que em 2018 ainda não retomou o nível de produção do período anterior à recessão brasileira. A agropecuária e a indústria extrativa foram os setores menos afetados no período, registrando crescimento do volume de produção. Já o setor de serviços atinge, no primeiro trimestre de 2018, um Índice de Volume de Produção de 100, recuperando sua queda registrada no período 2014-2016.

A indústria de transformação apresentou recuo da sua produção entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016, quando o Índice de Volume de Produção se reduziu de 102,61 para 82,03, numa queda de mais de 20%. Entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, o volume de produção do parque manufatureiro do Brasil registrou um crescimento moderado de 3,1%, não se evidenciando uma recuperação com elevada intensidade. Pode-se perceber que esta tímida recuperação não é suficiente para compensar os efeitos da crise, de modo que a indústria de transformação no primeiro trimestre de 2018 ainda registra um recuo considerável de -15,57% da sua produção em relação ao primeiro trimestre de 2013.

Gráfico 1. Evolução do Índice de volume de produção dos grandes setores da economia brasileira, número-índice (primeiro trimestre de 2012=100)

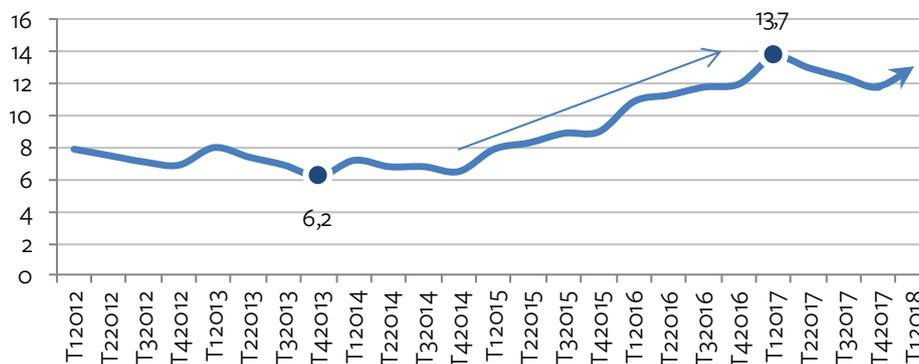


Fonte: Contas Nacionais Trimestrais

O Gráfico 2 contempla os dados relativos à evolução da taxa de desocupação da economia como um todo, em percentual, para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. Percebe-se três períodos distintos: o primeiro pode ser intitulado “Em direção ao pleno emprego”, pois entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2014 a taxa de desocupação permanece estável, com pequenos movimentos cíclicos e com tendência de queda para valores históricos mínimos. O segundo período, denominado de “Mergulhando na crise”, refere-se, entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017, à taxa de desocupação, que passa a regis-

trar tendência positiva, elevando-se o número de pessoas em idade ativa que foram desligadas de seus postos de trabalho. No quarto trimestre de 2014, a taxa de desocupação era de 7% e avança para 14% no primeiro trimestre de 2017, duplicando seu valor em praticamente dois anos. O período mais recente merece a denominação de “Ainda no fundo do poço”, pois, a partir do primeiro trimestre de 2017, a tendência se reverte e a taxa de desocupação passa a apresentar recuo, baixando para 11,8% no quarto trimestre de 2017. Entretanto, esta tendência não se mantém no primeiro trimestre de 2018, elevando-se novamente a taxa de desocupação para 13,1%.

Gráfico 2. Evolução da taxa de desocupação das pessoas de 14 anos de idade ou mais – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (%)



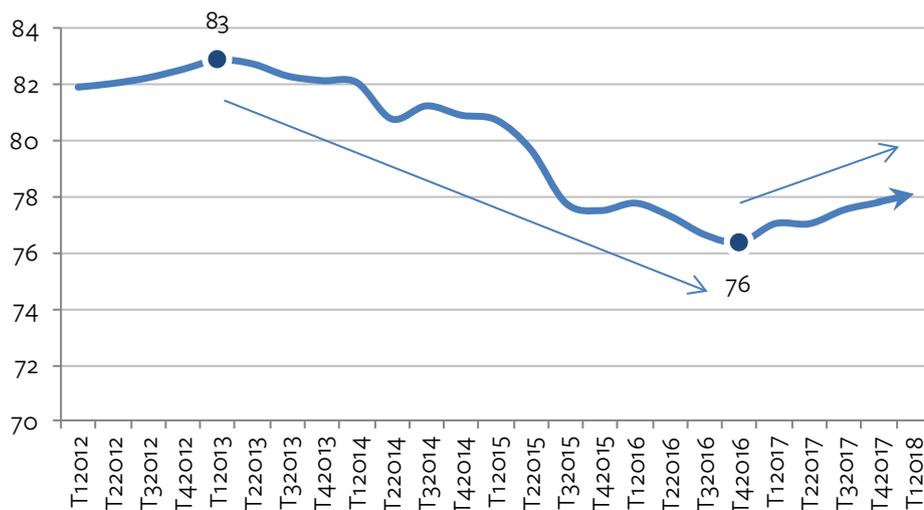
Fonte: PNAD Contínua

O Gráfico 3 consolida os dados trimestrais referentes à evolução da taxa de utilização da capacidade instalada, dessazonalizada, para o período 2012-2018. A crise econômica brasileira é evidenciada no período entre o primeiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016, quando a utilização da capacidade instalada recua de 82,87% para 76,37%. A partir do primeiro trimestre de 2017, percebe-se uma modesta reação da utilização da capacidade instalada, avançando para 78,1% no primeiro trimestre de 2018, um crescimento de 2,3%.

Se, por um lado, a taxa de utilização da capacidade instalada num patamar extremamente baixo para os padrões históricos, observada no primeiro trimestre de

2018, revela um aspecto positivo, que é a existência de elevada capacidade ociosa capaz de garantir uma recuperação econômica sem pressões inflacionárias, por outro, manifesta um problema estrutural de maior envergadura da economia brasileira: a postergação de uma nova rodada de investimentos em bens de capital com capacidade de restabelecer um crescimento econômico futuro com níveis de produtividade mais elevados. Portanto, a elevada capacidade ociosa presente no parque manufatureiro brasileiro acaba por se converter em problema estrutural, pois contribui para a manutenção ou até mesmo ampliação da distância em relação à fronteira tecnológica internacional.

Gráfico 3. Evolução da taxa de utilização da capacidade instalada – Dados dessazonalizados, média trimestral, período 2012-2018 (%)

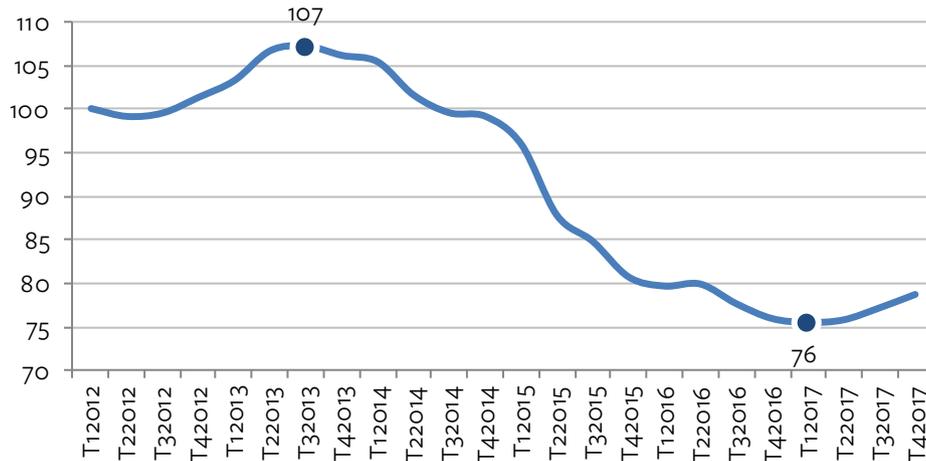


Fonte: IPEADATA

A Formação Bruta de Capital Fixo (número-índice, terceiro trimestre de 2012=100) é outro indicador que ajuda a contextualizar o cenário de fraca recuperação da economia brasileira. O Gráfico 4 mostra que, entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2013, se observa o avanço da formação bruta de capital fixo, de 93,5 para 100. Porém, a partir deste período a FBCF registra queda monotônica, para 71,4 no primeiro trimestre de 2017. Portanto, os investimentos nacionais recuaram de maneira acelerada entre o final de 2013 e o início de 2017. Apenas a partir do primeiro trimestre de

2017 pode-se identificar uma suave modificação nas expectativas dos empresários, que passaram a aumentar timidamente os investimentos. Todavia, não se percebe elementos suficientes para a afirmativa de uma retomada do investimento de grande magnitude e sustentada. A recuperação dos investimentos ainda é acanhada, e, apesar da formação FBCF apresentar uma taxa de crescimento de 4,25% entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, ela ainda acumula uma queda de -26,52% em comparação com o terceiro trimestre de 2013.

Gráfico 4. Evolução da Formação Bruta de capital fixo (número-índice, terceiro trimestre de 2012=100)



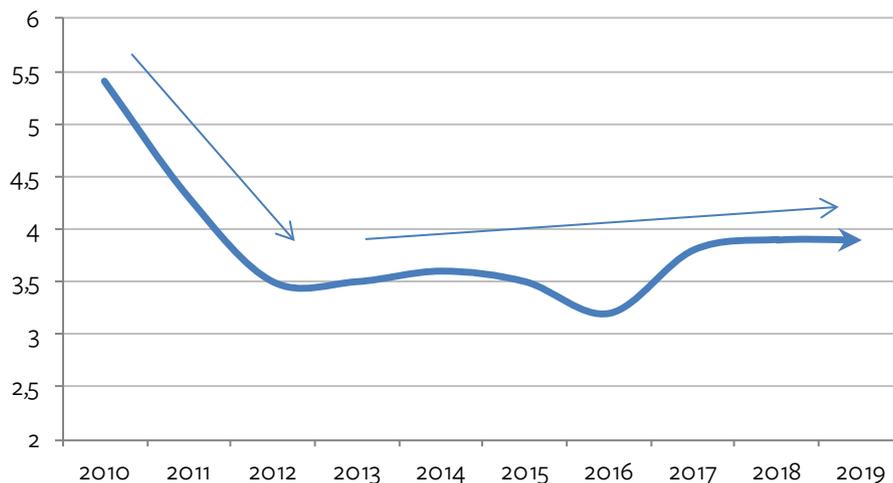
Fonte: Sistema de contas trimestrais

Economia mundial e a indústria brasileira

O Gráfico 5 apresenta a taxa de crescimento do valor adicionado mundial estimada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) para o período entre os anos de 2010 e 2019. Conforme se observa, o mundo registrou recuo de suas taxas de crescimento entre 2010 e 2013, de 5,4% para 3,5%. Entre 2013 e 2015 as taxas de crescimento do PIB

mundial permaneceram neste novo patamar mais baixo, recuando ainda mais, para 3,2%, em 2016. No ano de 2017, a taxa de crescimento mundial apresenta elevação para 3,9%, sendo que as previsões realizadas pelo FMI indicam que a taxa de crescimento deve permanecer em torno deste novo patamar nos anos de 2018 e 2019.

Gráfico 5. Taxa de crescimento do PIB mundial – Período 2010-2019 (%)



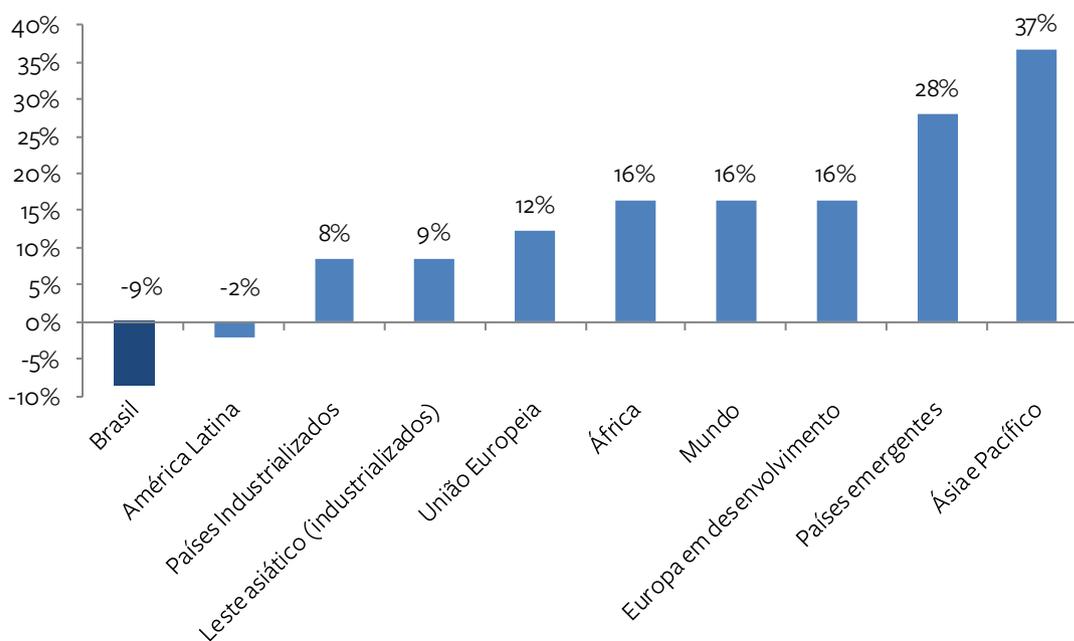
Fonte: FMI, World Economic Outlook, Abril 2018

De acordo com o FMI, o crescimento do PIB dos países exportadores de *commodities*, como é o caso do Brasil, deve permanecer em torno do patamar atual no médio prazo, abaixo do observado no passado. Por outro lado, os países com economias diversificadas devem observar taxas mais robustas de crescimento econômico. Dessa forma, o cenário externo não se mostra favorável à formação de expectativas de recuperação das taxas de crescimento econômico para os níveis observados no passado, sendo mais provável que a economia brasileira apresente taxas moderadas de crescimento no médio prazo, algo em torno de 2% para os próximos anos. Este cenário se mostra extremamente preocupante, pois implica que levará vários anos para que o país se recupere das perdas geradas pela crise do período 2013-2016, considerando-se somente estímulos provindos da economia internacional.

O Gráfico 6 consolida dados da UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) referentes à

evolução da produção industrial anual, para um conjunto de regiões selecionadas. A região que registrou maior crescimento da produção industrial de 2012 até 2017 foi a Ásia e Pacífico, com crescimento acumulado de 37%. O crescimento desta região contribuiu para que os países emergentes e a Europa em desenvolvimento observassem taxas também elevadas de crescimento, de 28% e 16%, respectivamente. A África, a União Europeia, o Leste Asiático e os Países Industrializados também apresentam taxas positivas de crescimento, apesar de terem desempenho inferior à média mundial, de 16%. A única região, dentre as que compõem a amostra, que registrou recuo da produção industrial foi a América Latina, -2,21%, com destaque para a indústria brasileira, que apresentou crescimento inferior à média dos demais países da região, um recuo de -9%, contribuindo para o desempenho negativo da região como um todo, pois quando o Brasil é excluído da amostra a América Latina registra um recuo menor, de -1,19%.

Gráfico 6. Crescimento acumulado da produção industrial no período de 2012 a 2017 (regiões selecionadas)



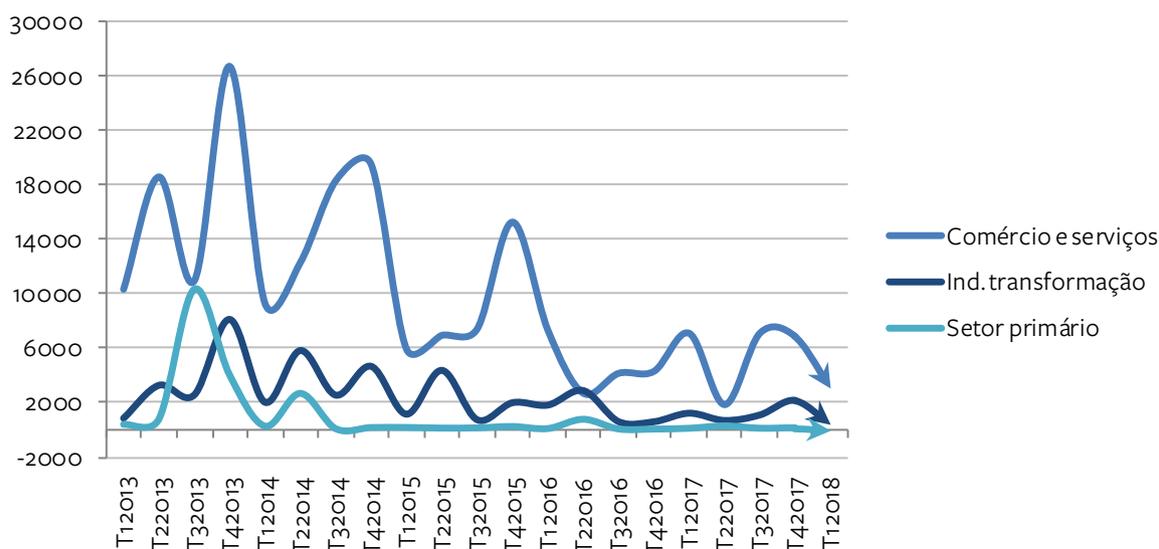
Fonte: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

Crédito

O Gráfico 7 registra a evolução dos recursos desembolsados pelo BNDES por grandes setores para o período entre o primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018. Os dados compilados neste gráfico mostram que o setor de serviços foi o que mais recebeu recursos,

seguido pela indústria de transformação. Contudo, todos os setores observam retração considerável no volume de recursos recebidos, que caem de R\$ 11,46 bilhões no primeiro trimestre de 2013 para R\$ 3,40 bilhões no primeiro trimestre de 2018, um recuo de 70,28%.

Gráfico 7. Evolução dos desembolsos do BNDES – Período entre o primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018 (em milhões de R\$)



Fonte: BNDES

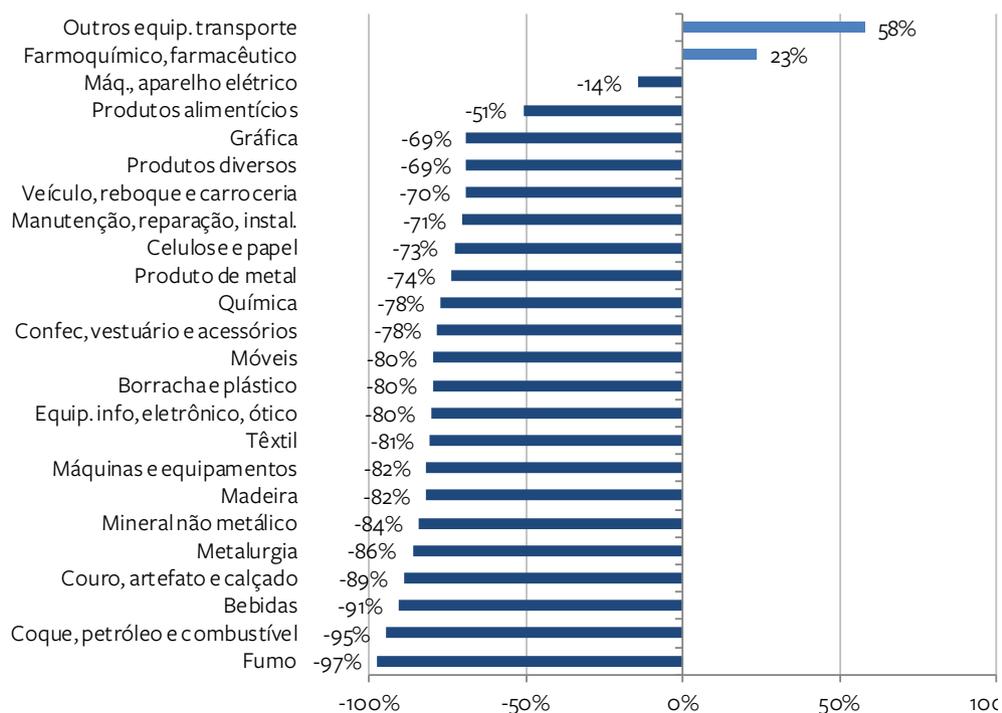
A indústria de transformação registra um recuo de -71% no volume de recursos recebidos, ficando na frente apenas da Agropecuária, cujos recursos desembolsados registraram um recuo de -91%. O setor de serviços observou uma queda de -56%.

O Gráfico 8 apresenta a taxa de crescimento nos desembolsos do BNDES por setor industrial no período entre 2012 e 2017. Apenas dois setores da indústria de transformação observaram avanço no montante de recursos recebidos: Outros equipamentos de transporte, 58%, e Farmoquímico e farmacêutico, 23%. Os setores que observaram maior queda no montante de recursos recebidos foram

Fumo, -97%; Coque, petróleo e combustível, -95%; Bebidas, -91%; e Couro, artefato e calçado, -89%.

O Gráfico 9 apresenta o montante de recursos desembolsados pelo BNDES para cada setor (em milhões de R\$) no primeiro trimestre de 2018. Entre os 17 setores que receberam recursos do BNDES, apenas cinco são setores industriais. Estes são listados a seguir, em ordem decrescente de volume de recursos recebidos: Produtos alimentícios, R\$ 251,88 milhões; Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, R\$ 35,31 milhões; Coque, petróleo e combustível, R\$ 31,28 milhões; Borracha e plástico, R\$ 18,00 milhões; e Mineral não metálico, R\$ 10,00 milhões.

Gráfico 8. Taxa de crescimento nos desembolsos do BNDES por setor industrial – Período entre o terceiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017 (%)



Fonte: BNDES

Gráfico 9. Desembolsos do BNDES por setor CNAE – Primeiro trimestre de 2018, exceto Eletricidade e gás (em milhões R\$)



Fonte: BNDES



Desempenho recente da indústria brasileira

Nesta seção apresentamos dados desagregados do setor industrial brasileiro, no período que compreende o primeiro trimestre de 2012 ao primeiro trimestre de 2018. São apresentadas informações sobre a evolução da produção, do emprego, da produtividade e do comércio

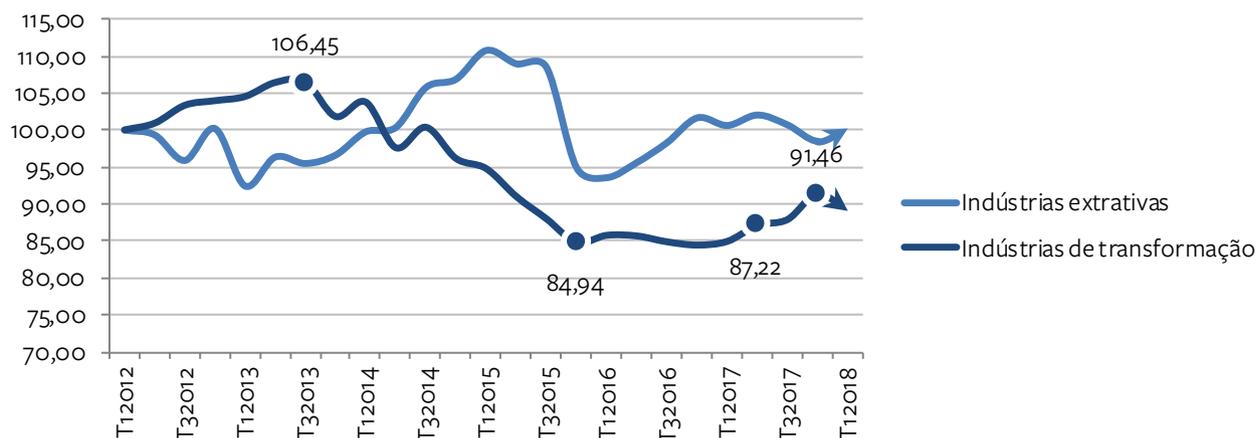
exterior. Praticamente a totalidade das informações apresentadas permite afirmar que a indústria brasileira ainda se encontra semiestagnada, muito distante de retomar os níveis de produção e emprego do período pré-crise.

Produção

O Gráfico 10 apresenta a evolução da produção física industrial no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. É possível perceber que a produção física trimestral da indústria de transformação recuou entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2015, de 106,45 para 84,94, registrando uma queda de -20%. A partir do segundo trimestre de 2016, a produção física industrial entra em estagnação, voltando somente a registrar avanço a partir do primeiro

trimestre de 2017, quando cresceu 8%, passando o índice de 85,07 para 91,46 até o quarto trimestre de 2017. Contudo, este movimento de recuperação não se sustentou, e a produção física recuou, no primeiro trimestre de 2018, para 89,08. Portanto, após quatro trimestres de recuperação em 2017, a indústria de transformação novamente registra crescimento negativo em 2018, revelando a instabilidade da recuperação em direção à saída da crise.

Gráfico 10. Evolução da produção física – Dados trimestrais (número-índice, 1º trimestre de 2012=100)



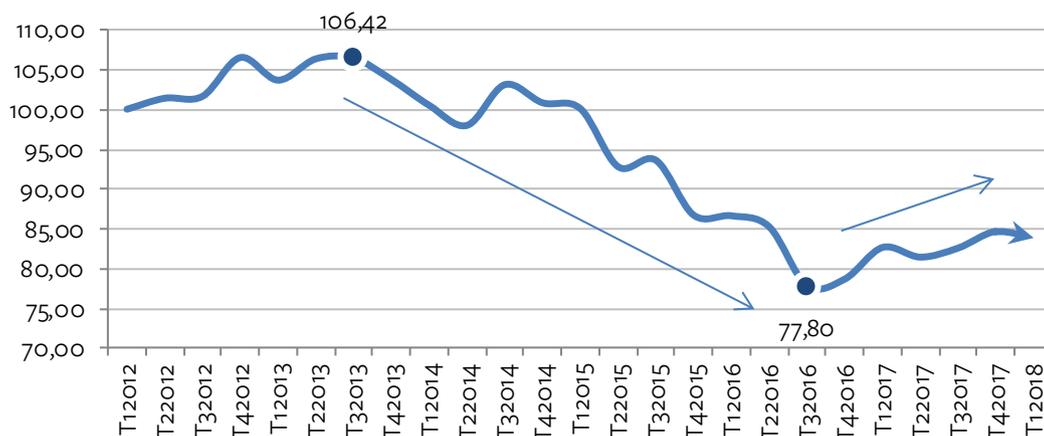
Fonte: Pesquisa Industrial Mensal

Em relação à indústria extrativa, no período em análise, o maior recuo de sua produção física ocorreu entre o terceiro trimestre de 2015 e o primeiro trimestre de 2016, de 108,7 para 94,9. No entanto, esta tendência é revertida, e ela volta a crescer a partir do segundo trimestre de 2016, chegando a 101,65 no quarto trimestre de 2016. No período mais recente, entre o quarto trimestre de 2016 e o quarto trimestre de 2017, a produção física da indústria extrativa permaneceu estável, com leve tendência de queda, recuando para 98,49. Já no primeiro trimestre de 2018, este indicador avança para 100,31, de modo que a

produção atual se encontra no mesmo patamar do início da série, no primeiro trimestre de 2012.

O Gráfico 11 mostra o modo como evoluiu o faturamento da indústria de transformação. Este indicador exhibe tendência negativa do segundo trimestre de 2013 até o terceiro trimestre de 2016. Todavia, no primeiro trimestre de 2017, a tendência se modifica, e o indicador avança de 77,80 para 84,63 no quarto trimestre de 2017. No primeiro trimestre de 2018, o faturamento industrial recua para 83,98, evidenciando-se novamente a incerta retomada da dinâmica industrial.

Gráfico 11. Evolução do faturamento da indústria de transformação – Dados trimestrais dessazonalizados, período 2012-2018 (número-índice, primeiro trimestre de 2012=100)

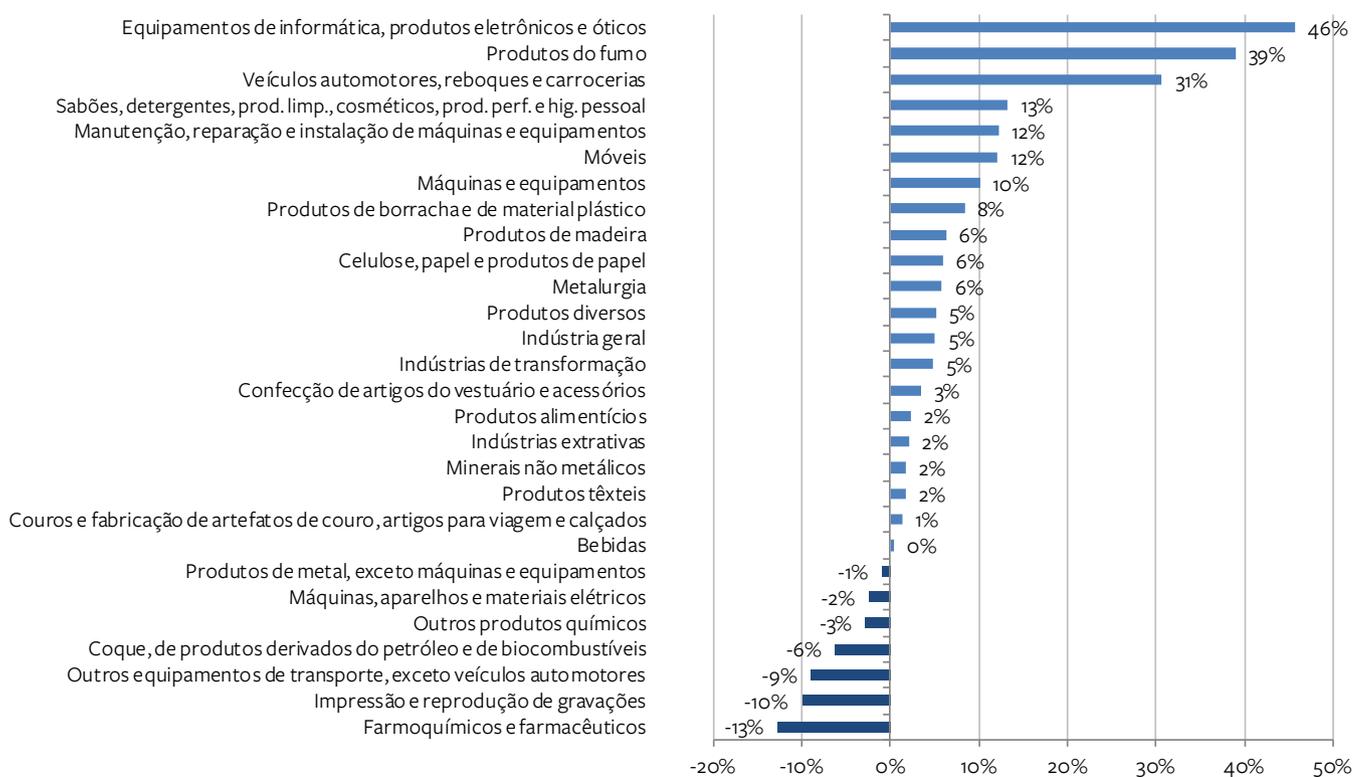


Fonte: CNI

O Gráfico 12 mostra a taxa de crescimento da produção física no período entre o terceiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2018. A análise das atividades industriais discriminadas revela que 21 das 28 atividades apresentaram crescimento da produção física, revelando-se no período uma conjuntura de relativa recupera-

ção industrial em relação à queda da produção, registrada entre o segundo trimestre de 2013 e o terceiro trimestre de 2016. Conforme se observa, a indústria de transformação apresenta avanço de 5% na produção física, enquanto a indústria extrativa registra avanço de apenas 2%.

Gráfico 12. Taxa de crescimento na produção física discriminada por atividade industrial – Período entre o terceiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2018 (%)



Fonte: Pesquisa Industrial mensal

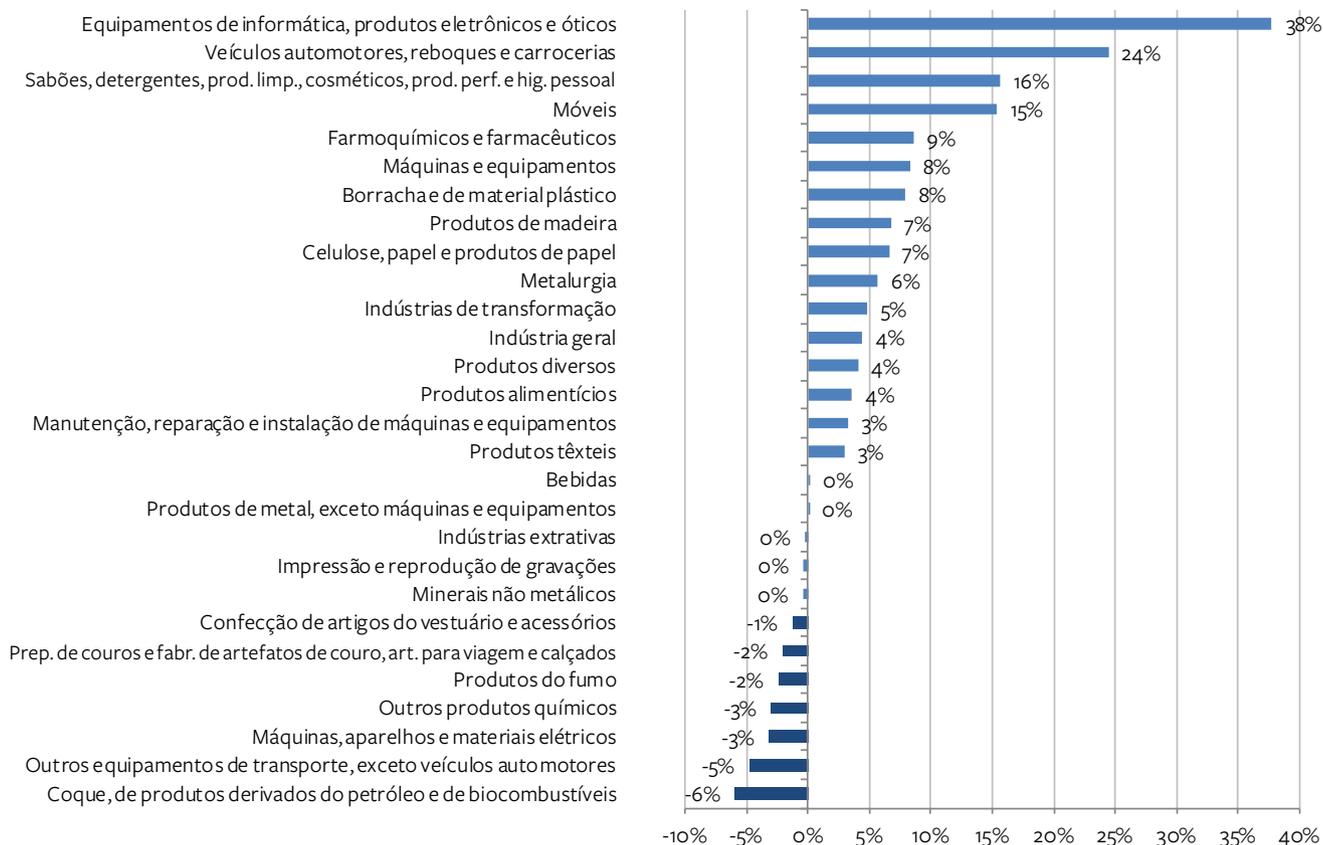
Entre as atividades industriais que apresentaram maior crescimento da produção física, destacam-se Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, 46%; Produtos do fumo, 39%; Veículos automotores, reboques e carrocerias, 31%; Sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal, 13%; Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos, 12%; e Móveis, 12%. Todas as demais classes industriais apresentaram crescimento igual ou inferior a 10% da produção física.

Por outro lado, entre as classes industriais com recuo na produção física sobressaem Farmoquímicos e farmacêuticos, -13%; Impressão e reprodução de gravações, -10%; Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, -9%; e Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, -6%. Além destas, Outros produtos químicos; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; e Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos também registram recuo da produção em -3%, -2% e -1%, respectivamente.

Verificadas as contribuições de cada atividade para a recuperação da produção física, parte-se para a análise da conjuntura atual. O Gráfico 13 discrimina a taxa de crescimento da produção física industrial entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018. Neste período, 19 atividades industriais observaram

crescimento na produção física, com destaque para Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, com crescimento de 38% da produção física; Veículos automotores, reboques e carrocerias, 24%; Sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal, 16%; e Móveis, 15%.

Gráfico 13. Taxa de crescimento da produção física industrial discriminada por atividade industrial – Período entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018 (%)



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal

Apesar deste cenário mais positivo, de recuperação da produção física industrial, 11 atividades registraram recuo da produção, com destaque para Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis; recuo de -6%; Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, -5%; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, -3%; e Outros produtos químicos, -3%.

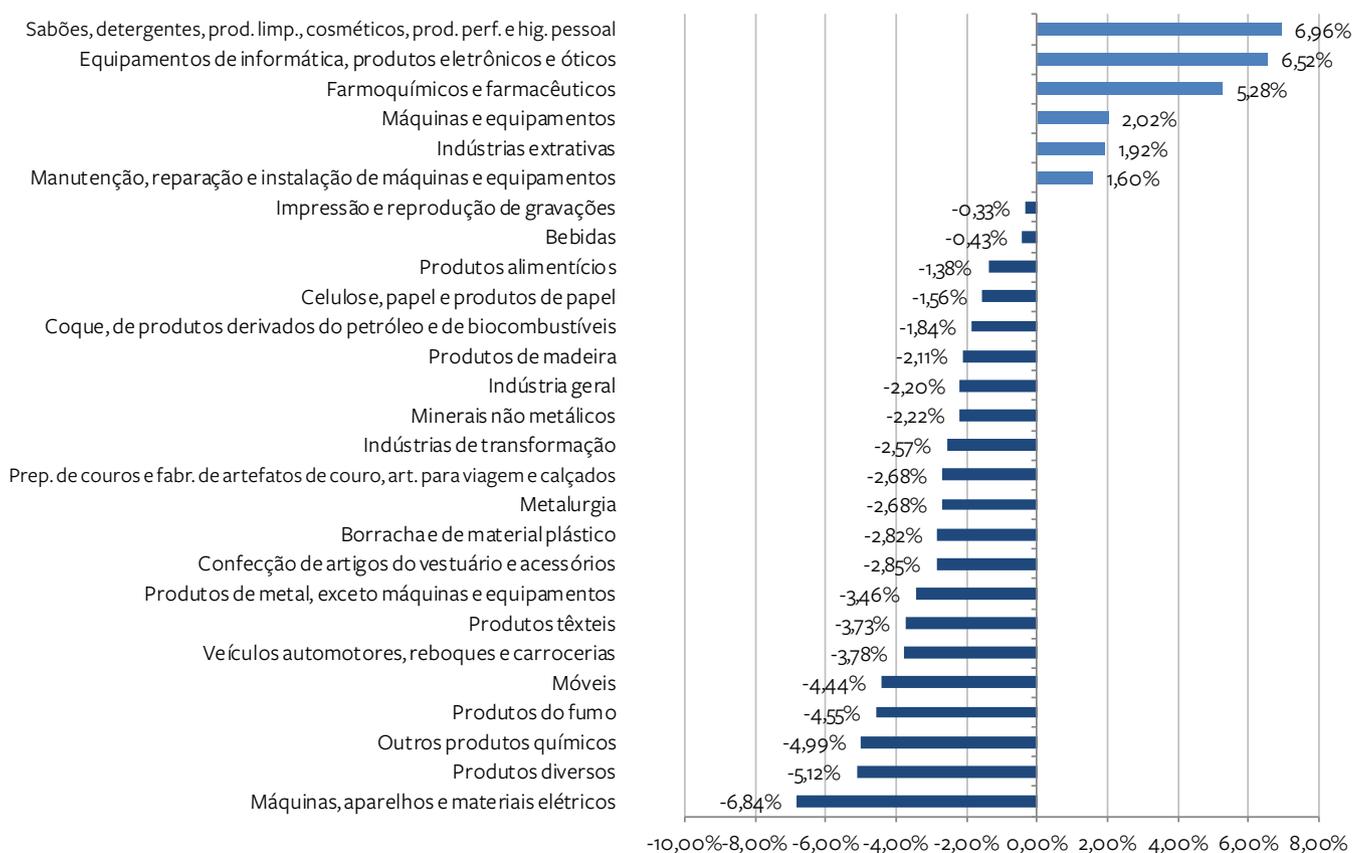
O recuo sazonal da produção física no primeiro trimestre de 2018, discriminado por atividade industrial,

se encontra consolidado no Gráfico 14. Apenas cinco atividades da indústria da transformação observaram aumento da produção física para este trimestre: Sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal, 7,0%; Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, 6,5%; Farmoquímicos e farmacêuticos, 5,3%; Máquinas e equipamentos, 2%; e Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos, 1,6%. Por outro lado, entre as

atividades industriais com maior recuo da produção física se destacam: Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, -6,8%; Máquinas, aparelhos

e materiais elétricos, -5,1%; Produtos diversos, -5,0%; Outros produtos químicos, -4,6%; e Produtos do fumo, -4,4%.

Gráfico 14. Taxa de crescimento da produção física industrial – Período entre o quarto trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, dados trimestrais (%)



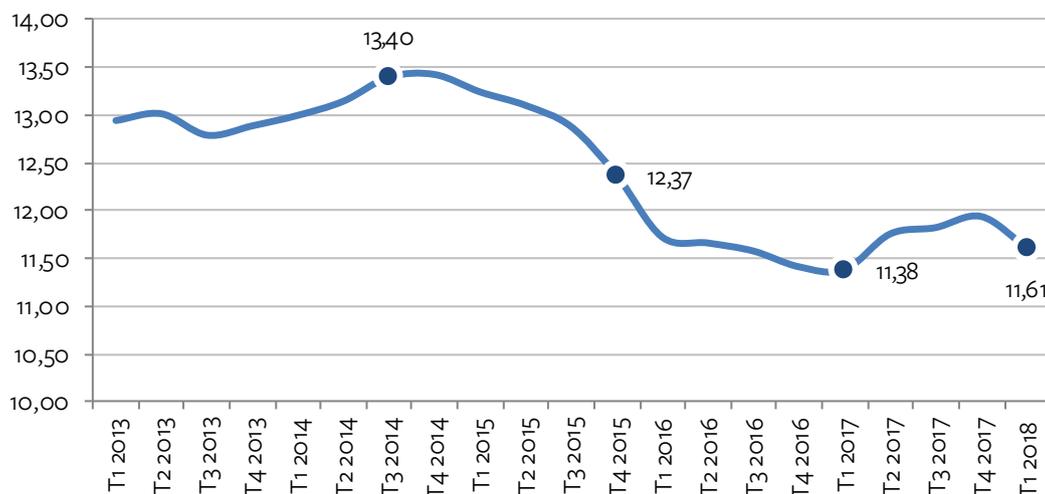
Fonte: Pesquisa Industrial mensal

Emprego

O Gráfico 15 discrimina o número de pessoas ocupadas na indústria (em milhões). Inicialmente, entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2014, observa-se um avanço no número de pessoas contratadas pela indústria geral: de 12,79 milhões para 13,43 milhões. Posteriormente, entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017, o número de empregos gerados na indústria se reduz para 11,38 milhões. A partir do

segundo trimestre de 2017, ocorre uma recuperação nos empregos, que avançam para 11,94 bilhões. Porém, esta tendência não se mantém, ocorrendo a redução no número de empregos para 11,61 milhões no primeiro trimestre de 2018, um recuo de -0,93%. Com isso, entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018, a indústria registra um recuo de -12% nos empregos.

Gráfico 15. Evolução do número de pessoas ocupadas na indústria – Período entre o primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018 (em milhões)

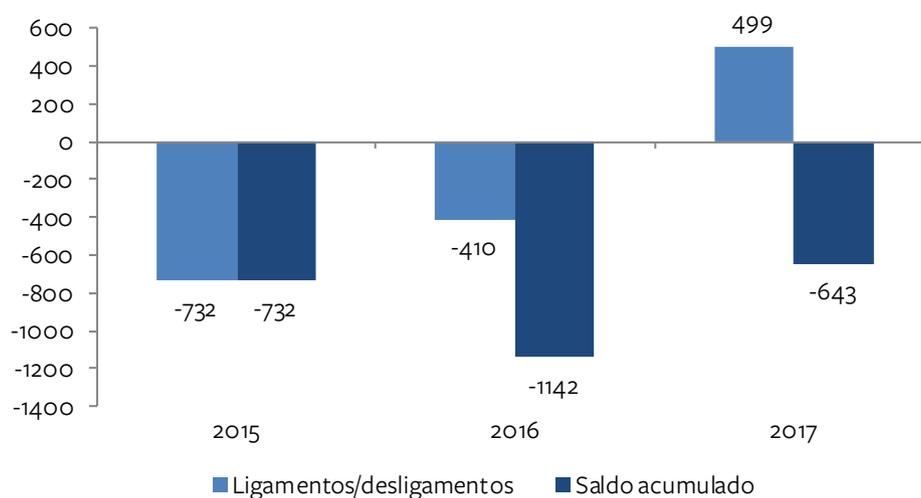


Fonte: PNADT

O Gráfico 16 mostra o número de ligamentos/desligamentos gerados em cada ano e o saldo acumulado de ligamentos/desligamentos a partir de 2015. Conforme se observa, no ano de 2015 ocorreram 732 mil desligamentos na indústria de transformação, sendo gerados 410 mil novos desligamentos em 2016. No ano de 2017

ocorreram 499 mil ligamentos, porém este movimento de recuperação não consegue compensar os desligamentos gerados nos anos anteriores. Como resultado, a indústria de transformação fecha o ano de 2017 com um saldo líquido de 643 mil desligamentos, em comparação com 2015.

Gráfico 16. Ligamentos/desligamentos discriminados por ano e saldo acumulado (em milhares)

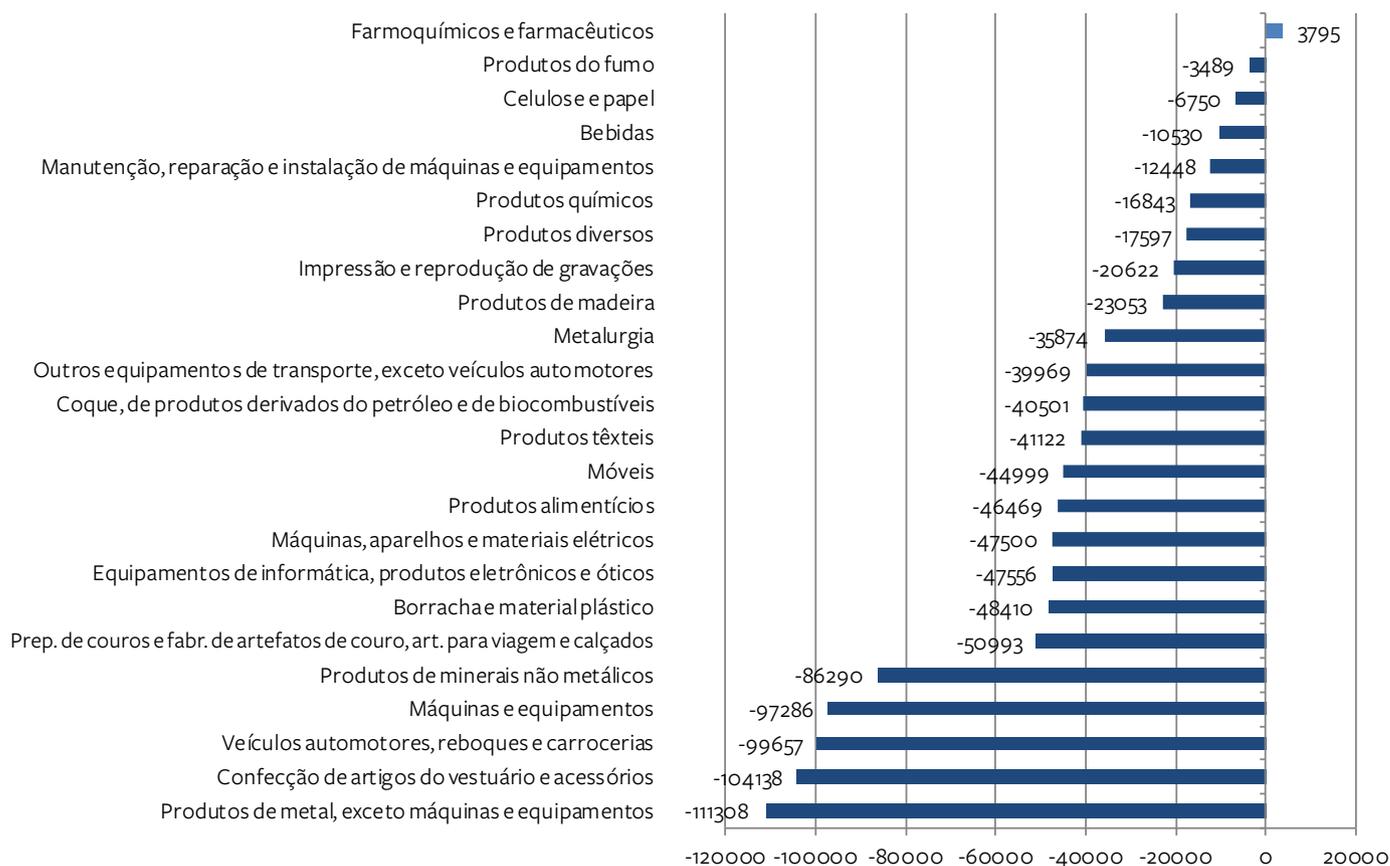


Fonte: PNADC

O Gráfico 17 mostra o saldo de movimentações (trabalhadores admitidos menos trabalhadores desligados) entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018, discriminado por divisão, classificação CNAE 2.0. A única atividade industrial que apresentou saldo positivo foi Farmoquímicos e Farmacêuticos, com 3.795 contratações líquidas. As divisões da indústria de

transformação que registram maior número de desligamentos de trabalhadores foram Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos, -111.308 trabalhadores; Confecção de artigos do vestuário e acessórios, -104.138; Veículos automotores, reboques e carrocerias, -99.657; e Máquinas e equipamentos, -97.286.

Gráfico 17. Saldo acumulado de movimentações de trabalhadores – Período entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018 (discriminado por divisão CNAE 2.0)

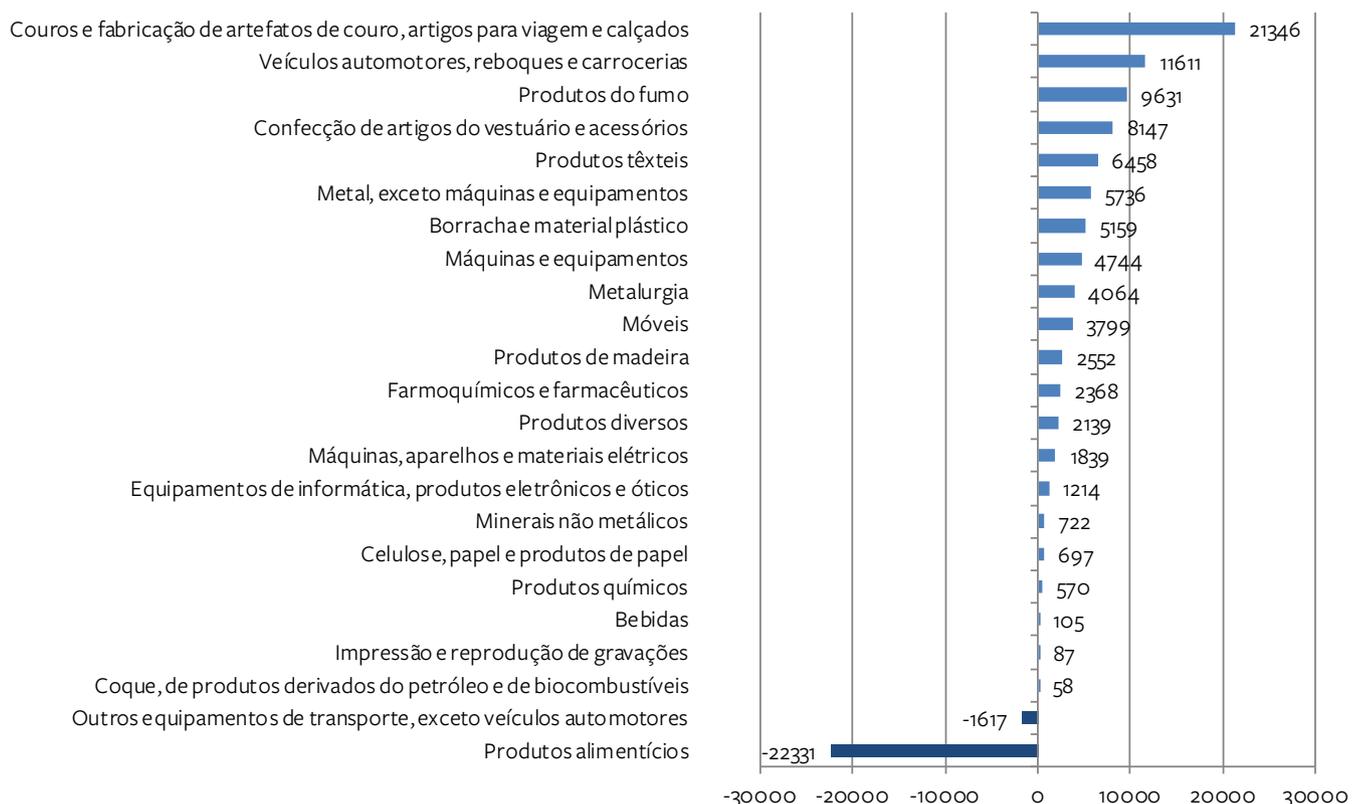


Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

Já o Gráfico 18 mostra o saldo acumulado de movimentações de trabalhadores no primeiro trimestre de 2018. Praticamente todas as atividades registram avanço no número de trabalhadores contratados, sendo as úni-

cas exceções Produtos alimentícios, com o desligamento de 22.331 trabalhadores; e Outros Equipamentos de Transporte, exceto veículos automotores, com a perda de 1.617 trabalhadores.

Gráfico 18. Saldo acumulado de movimentações de trabalhadores – 1º trimestre de 2018



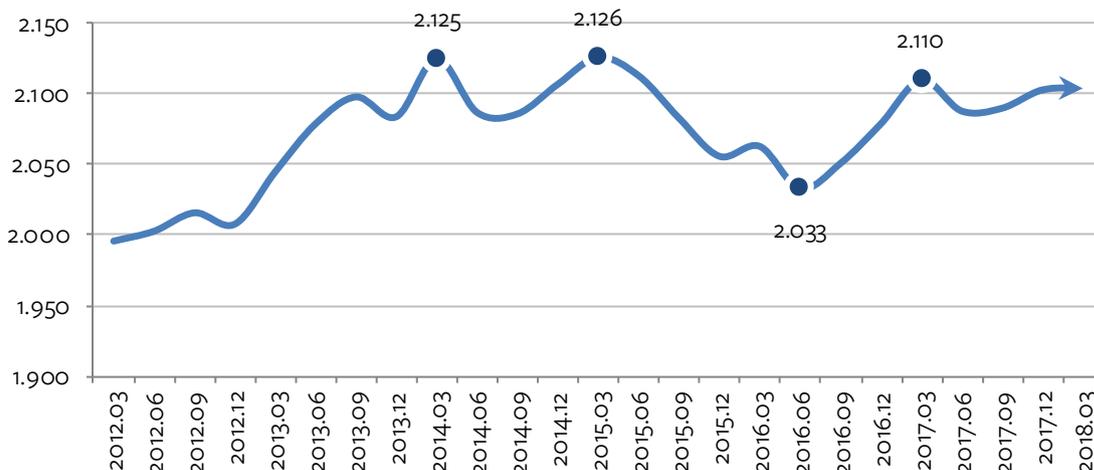
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

Entre as atividades que registraram maior contratação de trabalhadores no primeiro trimestre de 2018, destacam-se Couros e fabricação de artefatos de couro e Artigos para viagem e calçados, que foi responsável pela contratação de 21.346 trabalhadores. Na sequência encontra-se Veículos automotores, reboques e carrocerias, que contratou 11.611 trabalhadores; Produtos do fumo, 9.631 trabalhadores; Confecção de artigos do vestuário e acessórios, 8.147 trabalhadores; e Produtos têxteis, 6.458 trabalhadores.

O rendimento médio do trabalho principal, habitualmente recebido por mês por pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas na indústria geral, é levantado mensalmente pela PNAD contínua. O Gráfico 19 consolida o comportamento apresentado por este indicador no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro

trimestre de 2018. No primeiro trimestre de 2012, os trabalhadores da indústria extrativa e de transformação recebiam, em média, R\$ 1.996,00 de remuneração. A sua remuneração se eleva de forma relativamente consistente até o terceiro trimestre de 2014, R\$ 2.125,00. Este indicador recua no período subsequente, mas volta a se elevar, chegando a R\$ 2.126,00 no primeiro trimestre de 2015. No período que segue, até o segundo trimestre de 2016, ele recua de forma acentuada para R\$ 2.033,00, registrando uma queda de -4,3% em relação ao primeiro trimestre de 2015. A tendência de queda do rendimento médio do trabalho se reverte, chegando a R\$ 2.110,00 no primeiro trimestre de 2017, patamar em torno do qual passa a flutuar, sem apresentar uma tendência bem-definida. No primeiro trimestre de 2018 permanece estável, com uma leve queda para R\$ 2.104,00.

Gráfico 19. Rendimento médio real do trabalho principal – Indústria Geral, Brasil, período entre o 1º trimestre de 2012 e o 1º trimestre de 2018 (em R\$)



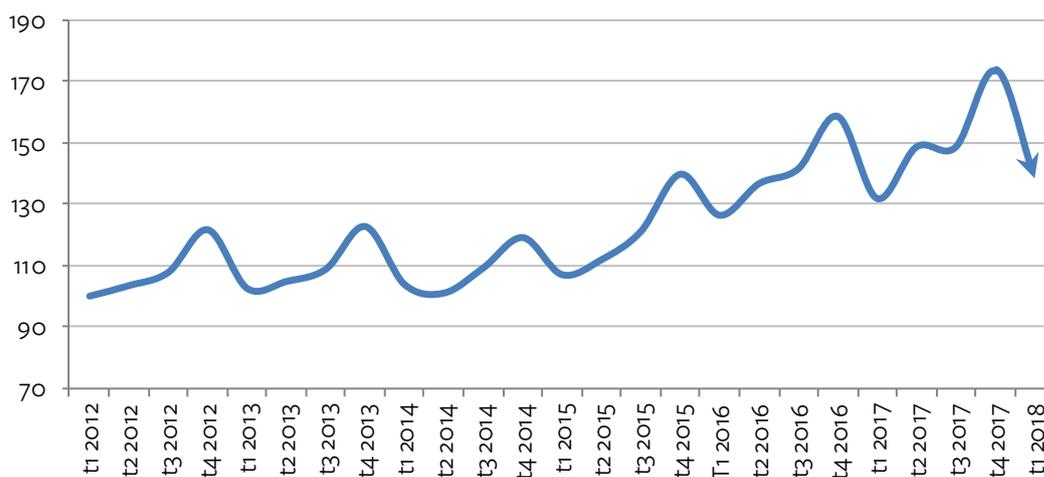
Fonte: IPEADATA

Produtividade

O Gráfico 20 apresenta a evolução da produtividade, mensurada em termos de produção física por horas de trabalho, para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. Inicialmente, entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2015, a produtividade permanece relativamente estagnada, apresentando apenas flutuações cíclicas. Porém, a partir do segundo trimestre de 2015, a produtividade

do trabalho passa a apresentar uma tendência positiva, avançando até o final da série. Entre o primeiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018, a produtividade apresentou crescimento acumulado de 36,83%. Contudo, é importante destacar que, no primeiro trimestre de 2018, este indicador registrou um recuo considerável, de -20%, o que pode ser um indício de uma reversão na tendência.

Gráfico 20. Evolução da produtividade, produção física por horas de trabalho – Período entre o 1º trimestre de 2012 e o 1º trimestre de 2018 (número-índice, 1º trimestre de 2012=100)

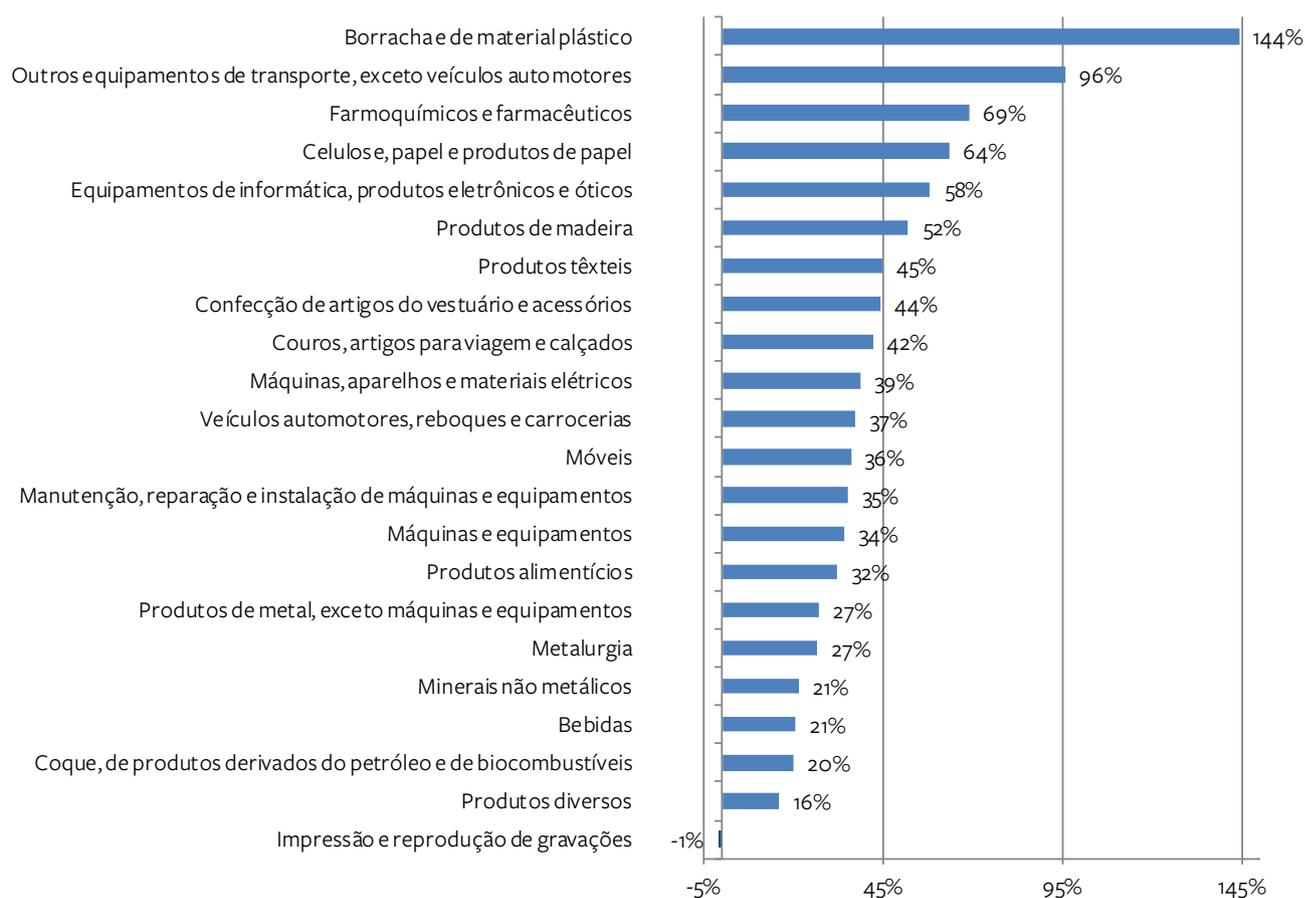


Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos de CAGED e PIM/IBGE,

O Gráfico 21 discrimina a taxa de crescimento da produtividade, mensurada em termos de produção física por hora de trabalho, por setor industrial, para o período entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018. Os dados compilados neste gráfico mostram que todas as atividades apresentaram crescimento da produtividade, exceto Impressão e reprodução de grava-

ções, que registrou recuo de -1%. As atividades com maior crescimento da produtividade foram Borracha e material plástico, 144%; Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, 96%; Farmoquímicos e farmacêuticos, 69%; Celulose, papel e produtos de papel, 64%; e Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, 58%.

Gráfico 21. Taxa de crescimento da produtividade discriminada por setor industrial – Período entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos de CAGED e PIM/IBGE

As informações apresentadas acima revelam que a indústria brasileira apresentou estagnação da produtividade do trabalho enquanto trilhava o caminho em direção ao pleno emprego, no período 2012-2014, e que elevou sua produtividade durante a crise econômica do período 2015-2017. Uma possível explicação para esse fenômeno pode ser o resultado de uma maior busca por eficiência

do parque produtivo nacional em um cenário de forte crise recessiva, como a introdução de melhores práticas de gestão, que não demandam investimentos significativos. A elevada capacidade ociosa certamente forçou muitas empresas a demitir funcionários e a adotar novos processos internos. Tal dinâmica revela-se mais difícil em um cenário de pleno emprego, quando há uma tendência de

relativa escassez de mão de obra qualificada e elevação dos salários, como foi o período 2012-2014.

Dessa forma, o período após 2014 parece revelar que o ajuste produtivo recaiu sobretudo no emprego, que reduziu substancialmente, e, em menor grau, no valor do salário médio. Como visto nas seções anteriores, a estagnação do investimento e a elevada capacidade ociosa da indústria brasileira no período recente parecem aclarar melhor o fenômeno da elevação da produtividade do trabalho num cenário de crise econômica. A redução da produção veio acompanhada de uma queda muito maior

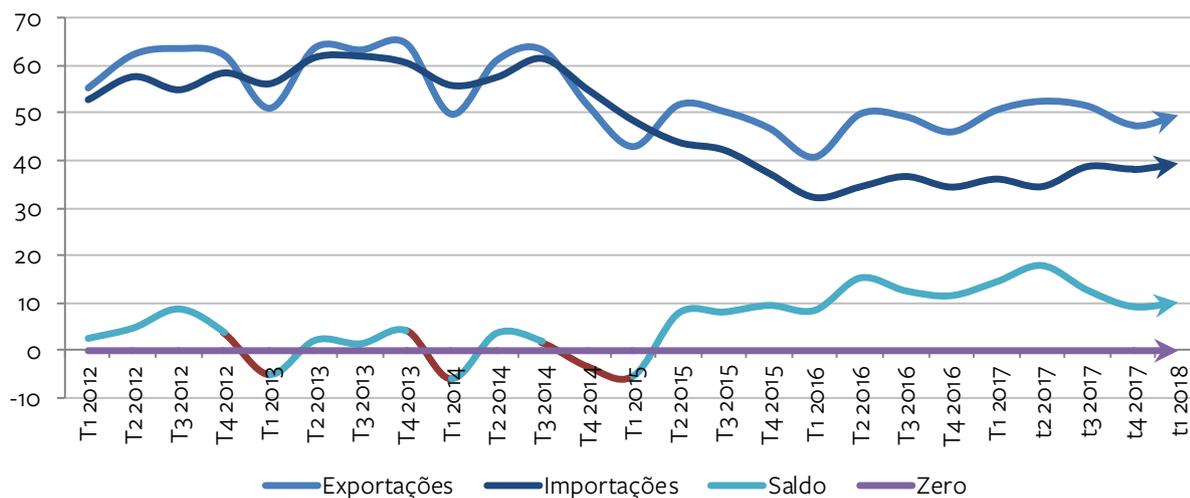
das horas trabalhadas, o que explica a ocorrência de elevação da produtividade sem a contrapartida de elevação da formação bruta de capital fixo. Portanto, a elevação da produtividade ocorrida nos últimos três anos na indústria brasileira não é explicada pela formação de um processo virtuoso de modernização e atualização tecnológica em direção à fronteira tecnológica internacional, com capacidade de acarretar um processo de crescimento econômico sustentável no futuro, mas é fruto do elevado desemprego e da redução dos salários reais.

Comércio exterior

O Gráfico 22 consolida os dados referentes à evolução das exportações, das importações e da balança comercial brasileira entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. A balança comercial observou déficit em três períodos, discriminados em vermelho: no primeiro trimestre de 2013, no primeiro trimestre de 2014 e entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2015. A partir do segundo trimestre de 2015, a balança comercial brasileira passa a registrar superávits crescentes, sendo esta trajetória mantida até o segundo trimestre de 2016. Assim, o seu saldo de -US\$ 5,56 bilhões em 2015

se transforma em um superávit de US\$ 15,20 bilhões no primeiro trimestre de 2016. No segundo e no terceiro trimestres de 2016, o superávit comercial reduz para US\$ 11,46 bilhões, mas volta a se elevar, chegando a US\$ 17,83 bilhões no segundo trimestre de 2017. Porém, entre o segundo e o quarto trimestre de 2017 o superávit recua para US\$ 9,14 bilhões. No primeiro trimestre de 2018, esta tendência de superávit comercial cada vez menor é revertida, e o país observa um leve avanço do saldo comercial para US\$ 10,22 bilhões, sem, contudo, atingir o patamar alcançado no segundo trimestre de 2017.

Gráfico 22. Evolução da balança comercial brasileira – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)

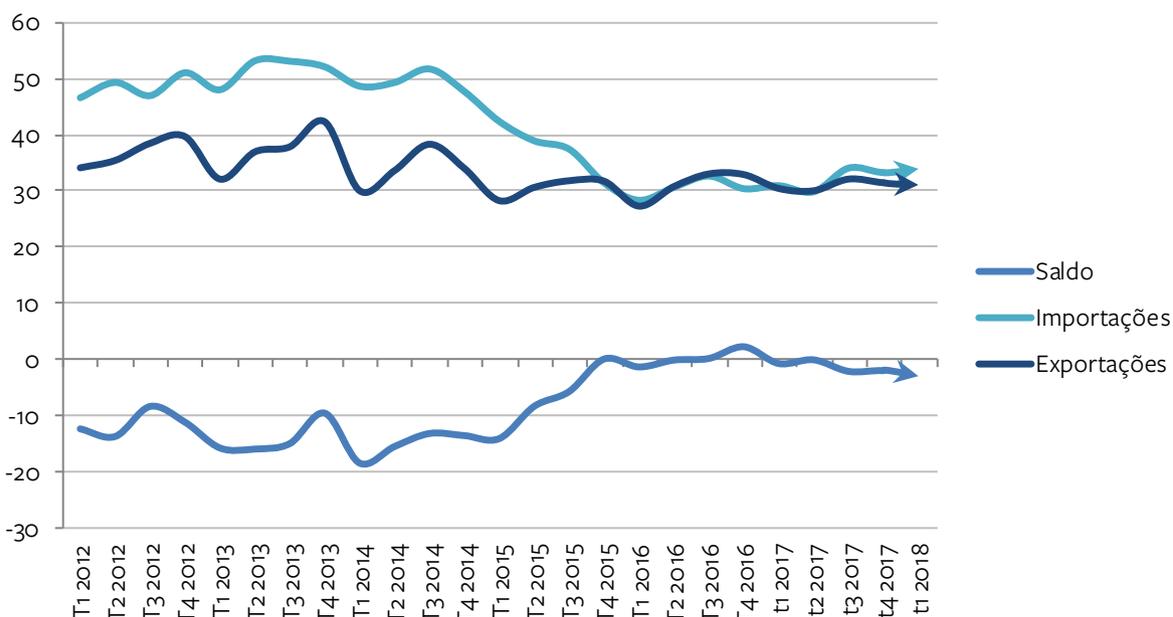


Fonte: AliceWeb

O Gráfico 23 mostra o modo como evoluiu a balança comercial da indústria de transformação. Conforme se pode notar, ela apresentou déficit comercial expressivo e crescente entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2014, que avança de US\$ 12,34 bilhões para US\$ 15,53 bilhões. A partir do segundo trimestre de 2014,

o saldo comercial melhora, tornando-se superavitário no quarto trimestre de 2015 e entre o segundo e o quarto trimestres de 2016. Esta tendência se inverte e a indústria passa a apresentar déficits comerciais crescentes a partir do primeiro trimestre de 2017, que chega a US\$ 2,80 bilhões no primeiro trimestre de 2018.

Gráfico 23. Evolução da balança comercial da indústria de transformação – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)



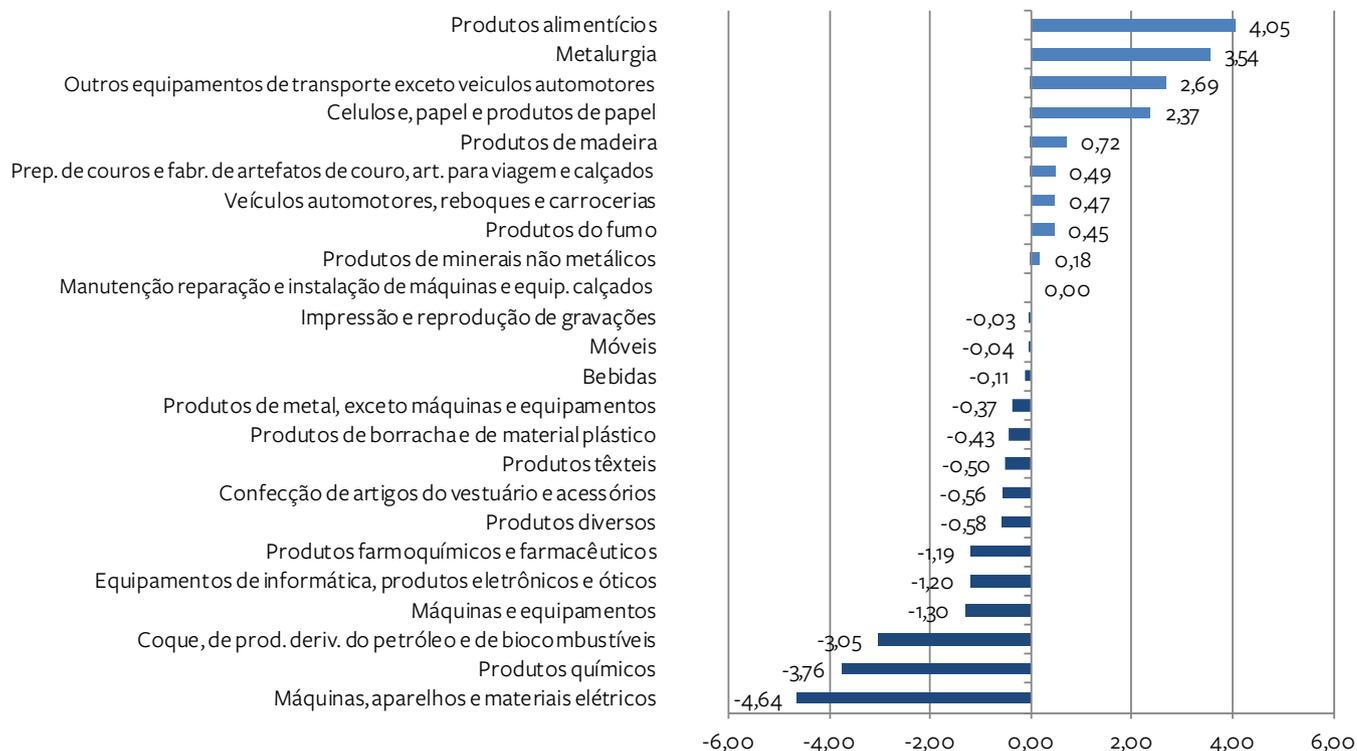
Fonte: AliceWeb

Os dados mostram que o superávit crescente obtido pelo país entre o primeiro trimestre de 2015 e o segundo trimestre de 2016 foi explicado pelo forte recuo das importações, pois as exportações também recuaram neste mesmo período. Já a forte redução do superávit, observada entre o segundo e o quarto trimestre de 2017, é explicada pelo avanço das importações entre o segundo e o terceiro trimestres, sendo a redução do saldo comercial acentuada pela redução das exportações no quarto trimestre.

O Gráfico 24 mostra o saldo acumulado da balança comercial brasileira entre o segundo trimestre de 2017 e

o primeiro trimestre de 2018. Os dados compilados neste gráfico mostram que apenas nove atividades da indústria de transformação observaram superávit comercial, sendo a indústria de produtos alimentícios o grande destaque, US\$ 20,02 bilhões. Na sequência se encontram a Metalurgia, US\$ 14,47 bilhões; Celulose, papel e produtos de papel, US\$ 7,98 bilhões; Outros equipamentos de transporte, US\$ 7,85 bilhões; e, Veículos automotores, reboques e carrocerias, US\$ 3,22 bilhões. Com efeito, todos os setores com saldo comercial positivo são setores intensivos em recursos naturais ou setores relacionados à indústria metalmeccânica.

Gráfico 24. Saldo acumulado da Balança comercial brasileira, discriminada por divisão CNAE para a indústria de transformação – Período entre o segundo trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)



Fonte: AliceWeb

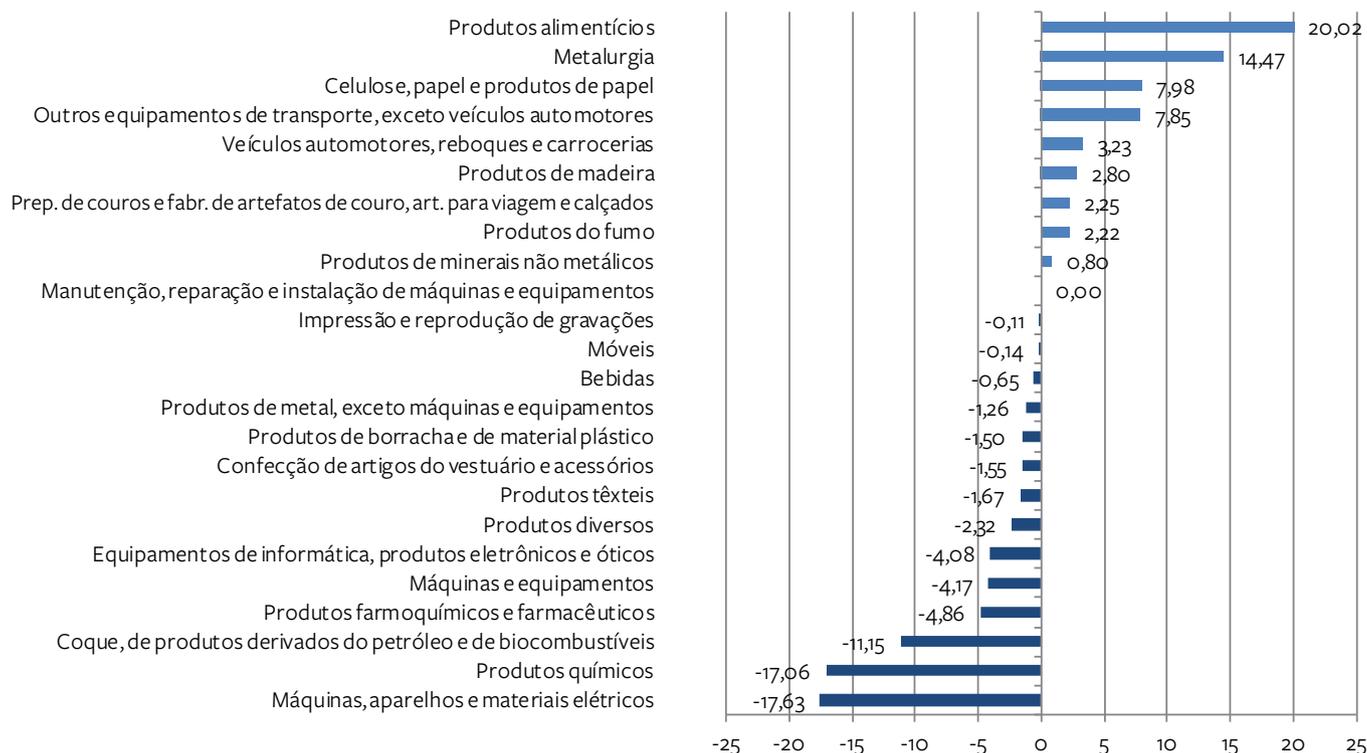
Por outro lado, entre os setores com maiores déficits comerciais se destacam setores relacionados à fabricação de produtos mais sofisticados em termos tecnológicos: Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, -US\$ 4,63; Produtos químicos, -US\$ 3,76; Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, -US\$ 3,05; Produtos farmoquímicos e farmacêuticos, -US\$ 1,19; Máquinas e equipamentos, -US\$ 1,17; Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, -US\$ 1,20.

Na realidade, o déficit comercial brasileiro no período 2012-2018 é explicado principalmente por quatro atividades, citadas a seguir em ordem decrescente de contribuição para a ocorrência do déficit: Produtos químicos; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Máquinas e equipamentos; e Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis. Entre estas atividades, Coque, produ-

tos derivados do petróleo e biocombustíveis e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos apresentam trajetória preocupante a partir de 2016, pois registram déficits cada vez maiores, seguindo trajetória não sustentável no longo prazo e que pode gerar sérias restrições externas para a economia brasileira.

O Gráfico 25 contempla o saldo da balança comercial brasileira, discriminado por divisão CNAE, para a indústria de transformação no primeiro trimestre de 2018. Apenas nove divisões apresentaram superávit comercial, com destaque para Produtos alimentícios, US\$ 4,05 bilhões; Metalurgia, US\$ 3,54 bilhões; Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, US\$ 2,69 bilhões; Celulose, papel e produtos de papel, US\$ 2,37 bilhões; e Produtos de madeira, US\$ 0,72 bilhão.

Gráfico 25. Balança comercial brasileira discriminada por divisão CNAE para a indústria de transformação – Primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)



Fonte: Aliceweb

Já os setores com maiores déficits comerciais no primeiro de 2018 foram Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, -US\$ 4,64 bilhões; Produtos químicos, -US\$ 3,76 bilhões; Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, -US\$ 3,05 bilhões; Máquinas e equipamentos, -US\$ 1,30 bilhão; e Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, -US\$ 1,20 bilhão.

Em suma, os dados elencados ao longo desta seção mostram que o superávit comercial brasileiro é explica-

do pela exportação de produtos primários, sendo que a indústria de transformação apresentou déficit comercial ao longo de grande parte do período em análise. O déficit comercial é explicado pelo baixo desenvolvimento da estrutura produtiva nacional em setores mais sofisticados, como a fabricação de máquinas e equipamentos, produtos químicos e equipamentos de informática.



Desempenho da estrutura produtiva – Nova tipologia

Esta seção analisa a estrutura produtiva brasileira a partir de uma nova tipologia, que cobre todas as 29 divisões da indústria extrativa e de transformação da classificação CNAE, organizadas em cinco grupos industriais com base nos padrões de concorrência e na situação competitiva no Brasil. A tipologia é adaptada da metodologia utilizada pelo GIC-IE/UFRJ (Grupo de Indústria e Competitividade/Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio

de Janeiro) para análise da estrutura produtiva brasileira. A nova tipologia da estrutura produtiva brasileira apresenta os seguintes grupos industriais: Commodities Agrícolas; Commodities Industriais; Indústria Tradicional; Indústria Intensiva em Tecnologia do Paradigma Fordista; e Indústria Intensiva em Tecnologia do Paradigma Microeletrônico. Informações sobre a classificação dos grupos, ver *Boletim do Observatório da Indústria*, nº 1.¹

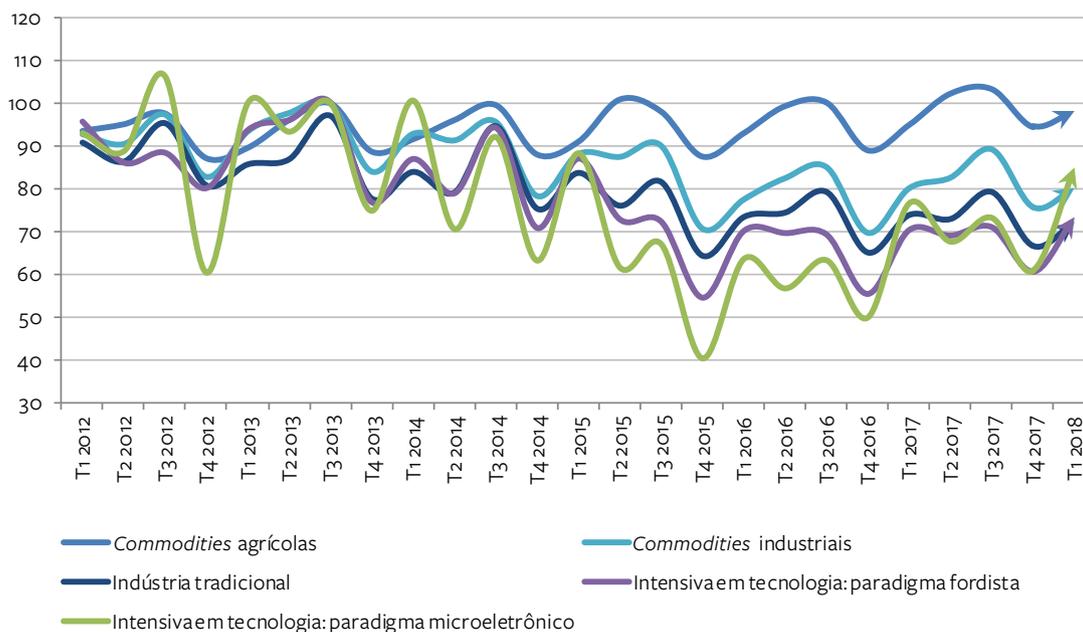
Produção

O Gráfico 26 mostra os dados da produção física trimestral, sem ajuste sazonal, para a tipologia construída. Como a produção industrial começou a apresentar sinais mais claros de retração a partir do final do ano de 2013, o terceiro trimestre de 2013 é definido como período-base. Os resultados compilados neste gráfico mostram que a produção física apresentou forte retração entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2016, sendo que todos os grupos industriais observaram recuo da produção. A indústria de *commodities* agrícolas foi a menos afetada, com recuo de -4% da produção física, seguida pela indústria de *commodities* industriais,

com recuo de -22%, e pela indústria tradicional, queda de -24%. Os grupos industriais mais afetados foram a Indústria Intensiva em Tecnologias do Paradigma Microeletrônico, que registrou uma queda de -36% em sua produção, e a Indústria Intensiva em Tecnologias do Paradigma Fordista, com recuo de -30%. Essas informações mostram que a crise econômica não atingiu todos os grupos industriais da mesma forma, revelando certa heterogeneidade estrutural no tecido produtivo brasileiro, sendo os grupos industriais responsáveis por fabricar produtos mais sofisticados os que registraram maior declínio na produção.

¹ Boletim do Observatório da Indústria. v. 1, nº 1, 2017. Rio de Janeiro: Centro Celso Furtado : Letra e Imagem, 2017. ISSN: 2594-3804 Disponível em: <http://www.centrocelsofurtado.org.br/arquivos/image/201805021519360.PDF%20-%20BoI_%20Observatorio-da-industria%20n1.pdf>.

Gráfico 26. Evolução do Índice de produção física trimestral sem ajuste sazonal (número-índice, 1º trimestre de 2012=100)



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal

A análise para o período mais recente revela que, considerada a sazonalidade existente, em todos os grupos industriais observou-se avanço da produção física entre o primeiro trimestre de 2016 e o terceiro trimestre de 2017, sendo a indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico e a indústria de *commodities* industriais as que obtiveram maior avanço da produção, 15% e 13%, respectivamente. Considerando o desempenho verificado no primeiro trimestre de 2018,

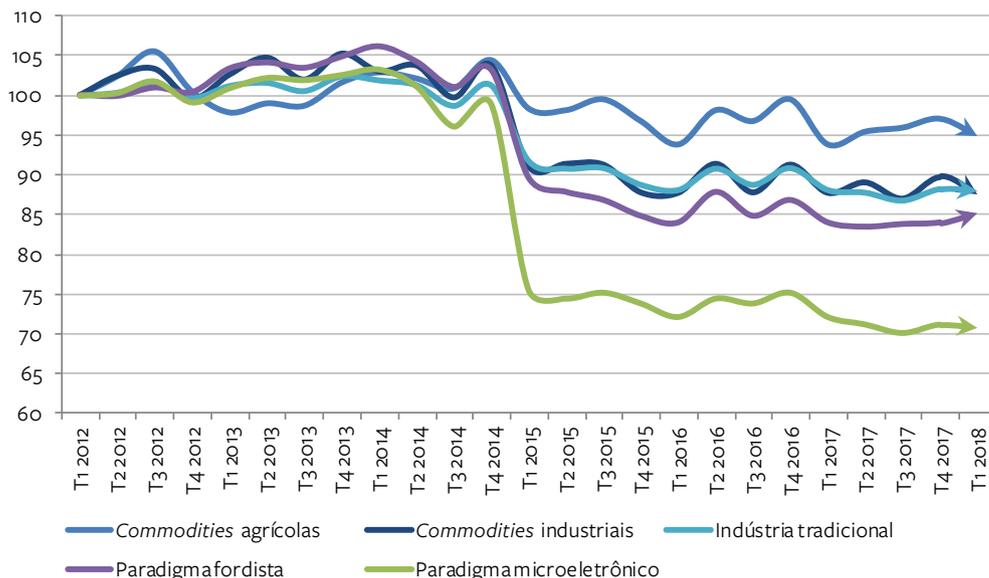
com exceção da indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico, o avanço da produção de todos os setores é explicado pelo ajuste sazonal, não havendo indícios de uma tendência de recuperação da produção em direção aos volumes observados em 2013. Inclusive, a comparação com o pico registrado no terceiro trimestre de 2017 revela que o grupo das *commodities* industriais e a indústria tradicional apresentaram recuo da produção.

Emprego

O Gráfico 27 mostra a forma como evoluíram os empregos de cada grupo industrial, tendo como base o primeiro trimestre de 2012. Todas as indústrias em análise mostraram forte recuo no número de empregos entre o quarto trimestre de 2014 e o segundo trimestre de 2015, exceto a indústria de *commodities* agrícolas, que passou quase imune à crise, com perda de apenas 10 mil empregos entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2016. A indústria intensiva em tecnologia do para-

digma microeletrônico foi a que mais perdeu empregos, com retração de -29% entre o primeiro trimestre de 2015 e o primeiro trimestre de 2016. O segundo grupo industrial que apresentou significativa queda do emprego foi a indústria intensiva em tecnologia do paradigma fordista. Assim, o que os dados mostram é que as indústrias mais atingidas pela crise, em termos de geração de empregos, também são as que apresentam maior sofisticação tecnológica.

Gráfico 27. Evolução do índice de empregos em cada indústria – Nova tipologia (1º trimestre de 2012=100)



Fonte: RAIS-MTE

Ademais, é importante destacar que, após a ocorrência da crise, os recortes setoriais em análise não observam a recuperação dos empregos para o patamar do período pré-crise. O nível de emprego para todos os grupos industriais tende a permanecer neste novo patamar inferior, oscilando sem uma tendência bem-definida, sendo que todos registram uma leve recuperação no segundo trimestre de 2016, porém passam a registrar tendência levemente negativa a partir de então.

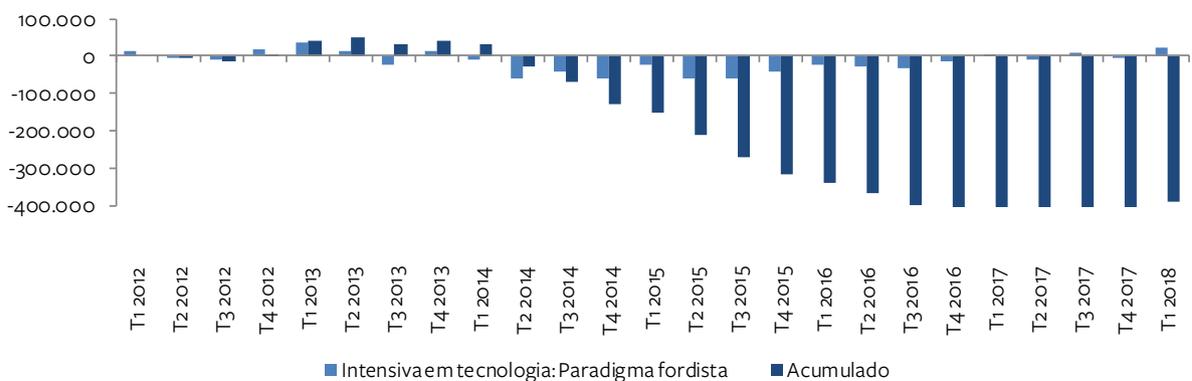
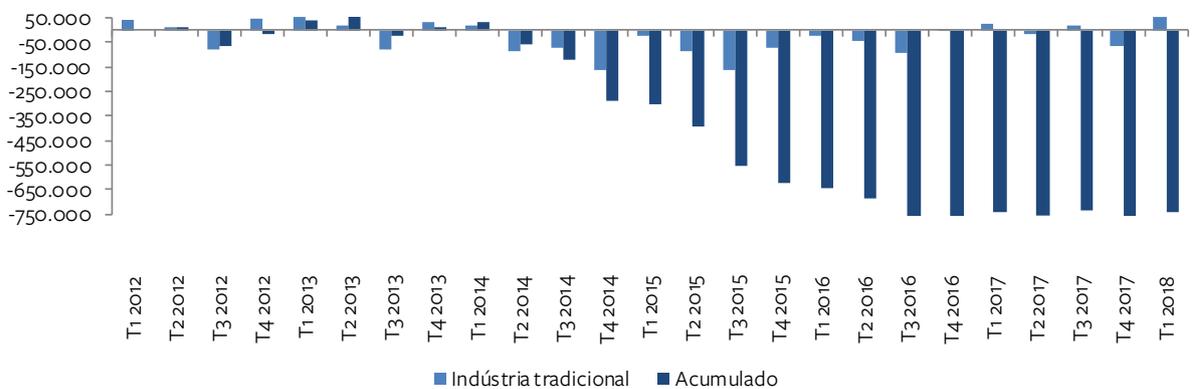
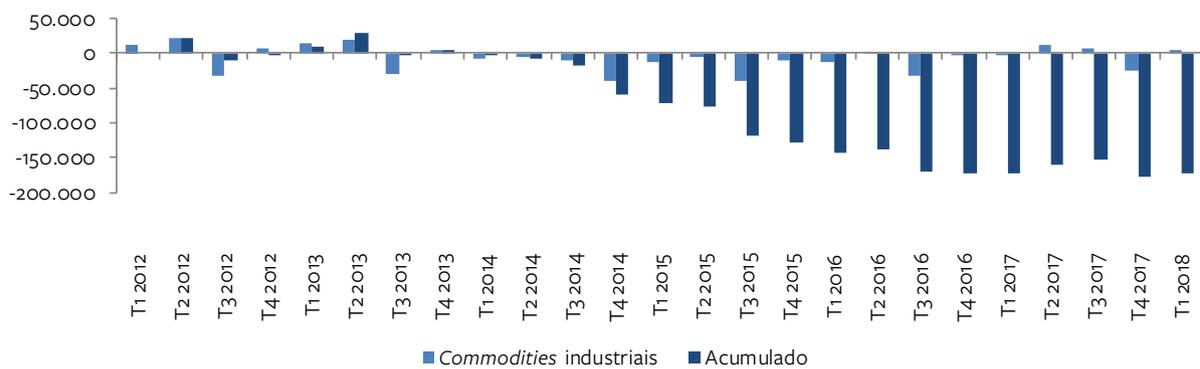
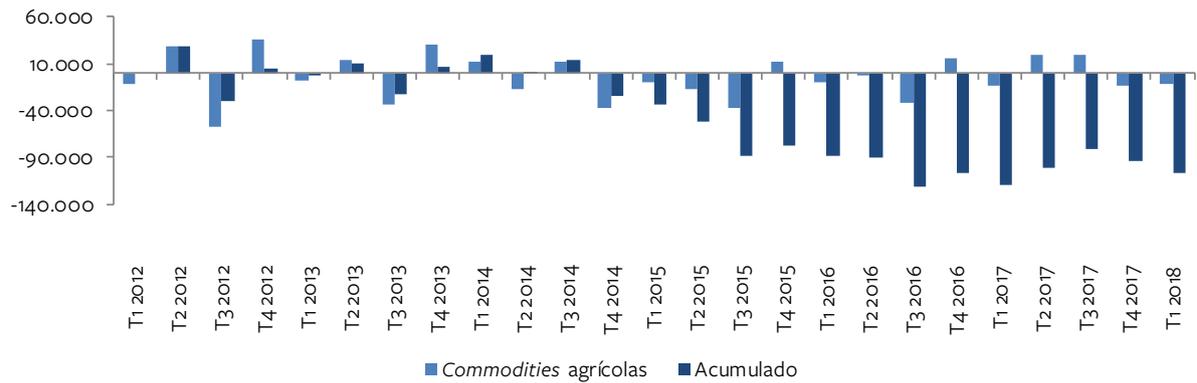
O Gráfico 28 apresenta o modo como evoluiu o saldo de empregos (desligamentos subtraídos das contratações) para a nova tipologia, bem como o saldo acumulado no período, para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. Os dados tabulados mostram que, a partir do terceiro trimestre de 2014, todas as indústrias registraram avanço considerável no número de desligamentos, os quais superam em muito o número de contratações.

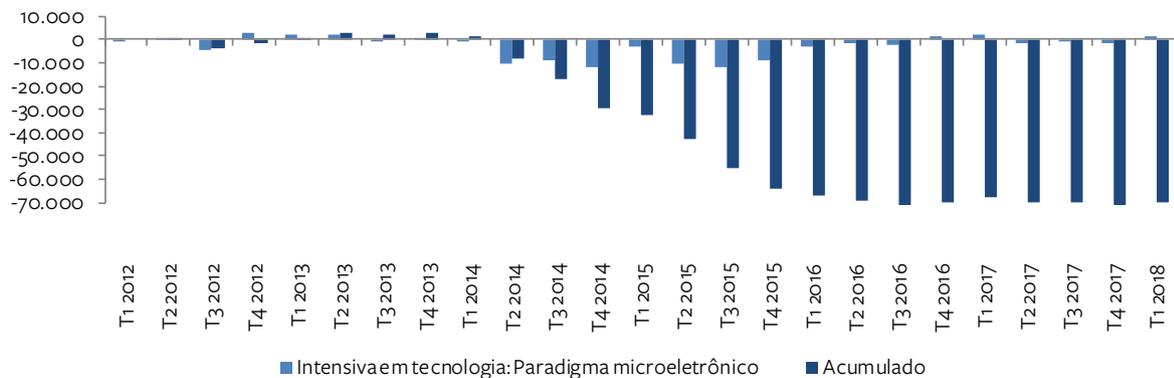
O aumento no número de trabalhadores desligados avança até o terceiro trimestre de 2016, período a partir do qual o saldo acumulado estabiliza, permanecendo em

patamares elevados em todos os grupos industriais. Isto é, a partir de 2016 o número de demissões não avança, mas os trabalhadores que perderam o seu emprego entre 2014 e 2015 não conseguiram recuperá-lo. A análise para o período entre o primeiro trimestre de 2017 e o terceiro trimestre de 2017 revela que a única indústria que registrou avanço significativo no número de contratações foi a indústria de *commodities* agrícolas, seguida, em menor magnitude, pela indústria de *commodities* industriais. Porém, esta tendência não se sustenta, ocorrendo a sua reversão a partir do quarto trimestre de 2017. Dessa forma, no final do ano de 2017, o saldo acumulado retorna para níveis semelhantes ao registrado no primeiro trimestre de 2017.

No primeiro trimestre de 2018, todos os grupos industriais, exceto *commodities* agrícolas, observam um pequeno avanço no número de contratações. A indústria tradicional, com saldo líquido de 55.915 trabalhadores, e a indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista, com saldo líquido de 23.096, foram as que mais contrataram.

Gráfico 28. Evolução dos empregos em cada grupo industrial – Nova tipologia, período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018



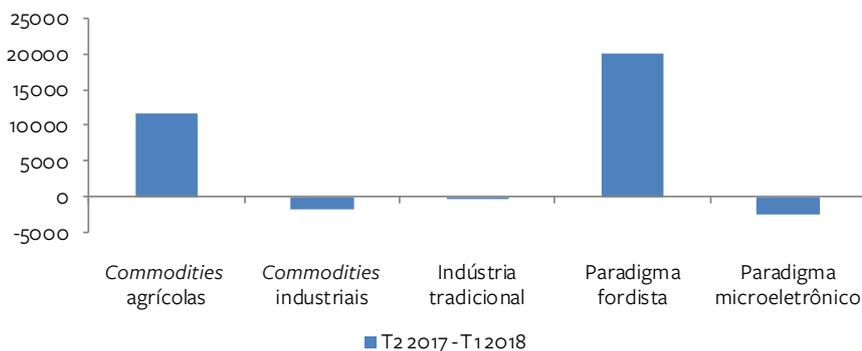


Fonte: RAIS-MTE

Aprofundando análise para o período atual, o Gráfico 29 apresenta o saldo acumulado de empregos no período entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018. A indústria que mais contratou trabalhadores foi a intensiva em tecnologia do paradigma fordista, 20.075 pessoas, seguida pela indústria de *commodities* agrícolas,

11.575 pessoas. Todas as demais indústrias registraram saldo negativo de movimentações, indicando que o número de trabalhadores contratados foi inferior ao número de demitidos. Portanto, a recuperação do emprego industrial ocorre em atividades específicas, tais como no complexo automobilístico e na indústria de alimentos.

Gráfico 29. Saldo acumulado do emprego – Período entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018

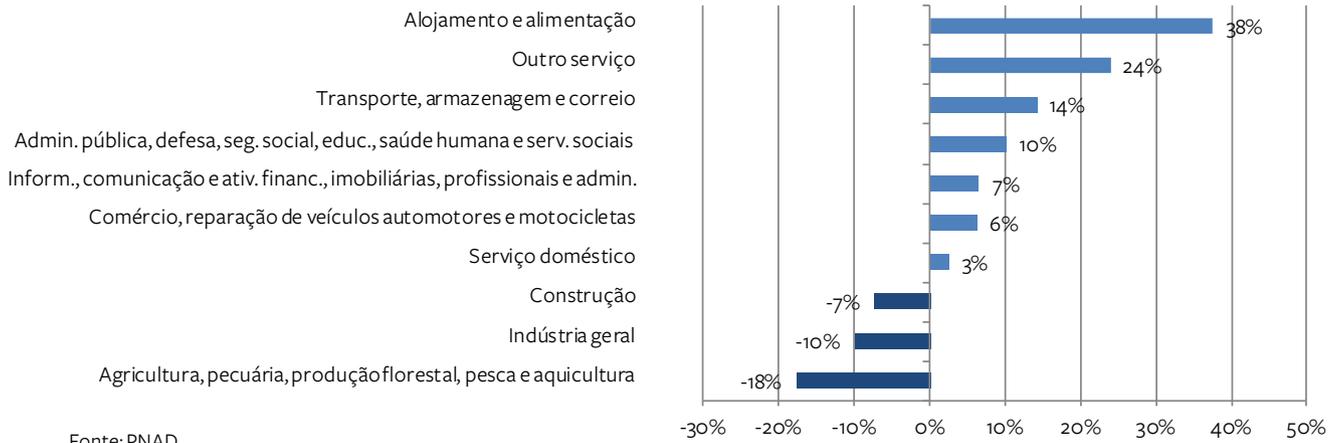


Fonte: RAIS-MTE

Porém, é importante destacar que a movimentação no número de trabalhadores em um período mais longo não ocorre entre os setores industriais, mas de setores industriais em direção a setores de serviços. Conforme demonstrado pelo Gráfico 30, apenas três agrupamentos de atividades observaram recuo no número de pessoas ocupadas entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018: Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, -18%; Indústria geral, -10%; e

Construção, -7%. A redução no número de trabalhadores ocupados nestas atividades foi, na verdade, mais do que compensada pelo avanço dos trabalhadores ocupados em atividades de serviços. As atividades que registraram maior avanço no número de pessoas ocupadas foram Alojamento e alimentação, 38%; Outros serviços, 24%; Transporte, armazenagem e correio, 14%; e Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais, 10%.

Gráfico 30. Taxa de crescimento do pessoal ocupado – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018

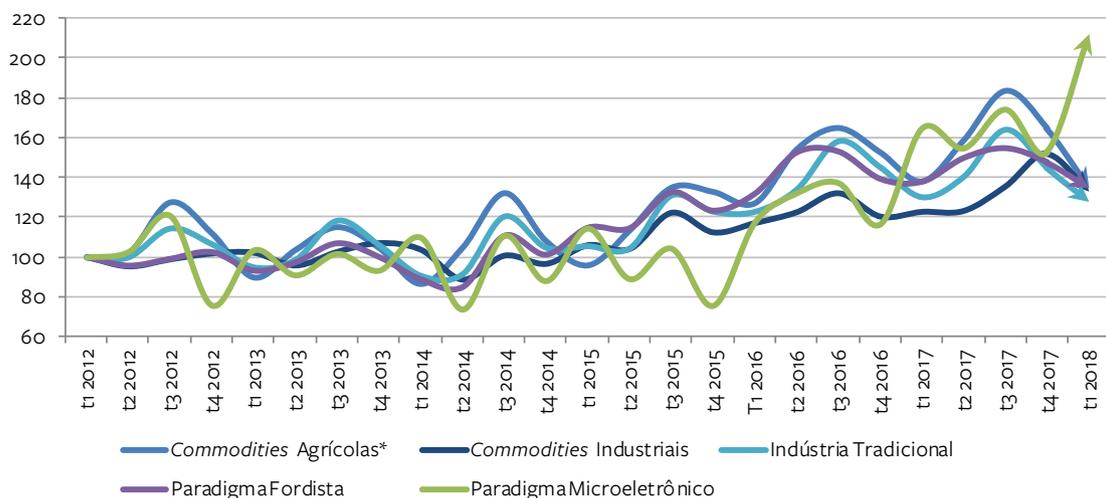


Produtividade

O Gráfico 31 complementa os dados de produção e emprego, consolidando os dados referentes à evolução da produtividade (produção por hora), mensurada em termos de número-índice, para as indústrias classificadas de acordo com a nova tipologia. Os dados consolidados neste gráfico mostram que até meados de 2014 todas as indústrias apresentaram produtividade relativamente

estável, oscilando em torno do mesmo patamar. A partir de 2015, todos os grupos industriais, exceto a indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico, passaram a apresentar crescimento da produtividade. Esta última indústria passou a exibir uma tendência de crescimento da produtividade apenas a partir do quarto trimestre de 2015.

Gráfico 31. Taxa de crescimento da produtividade (produção por hora trabalhada) discriminada por indústria – Nova tipologia (número-índice, primeiro trimestre de 2012=100)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos de CAGED e PIM/IBGE, *A atividade de fabricação e refino de açúcar foi retirada por causa da elevada sazonalidade da produção

A indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico foi a que apresentou maior crescimento da produtividade entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2018, 187%, seguida pela indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista, 58%, e pela indústria de *commodities* industriais, 49%. Já a indústria tradicional registrou crescimento de 39% da produtividade neste período, e a indústria de *commodities* agrícolas, de 28%.

A análise da evolução da produtividade do trabalho por grupos específicos confirma o comportamento da

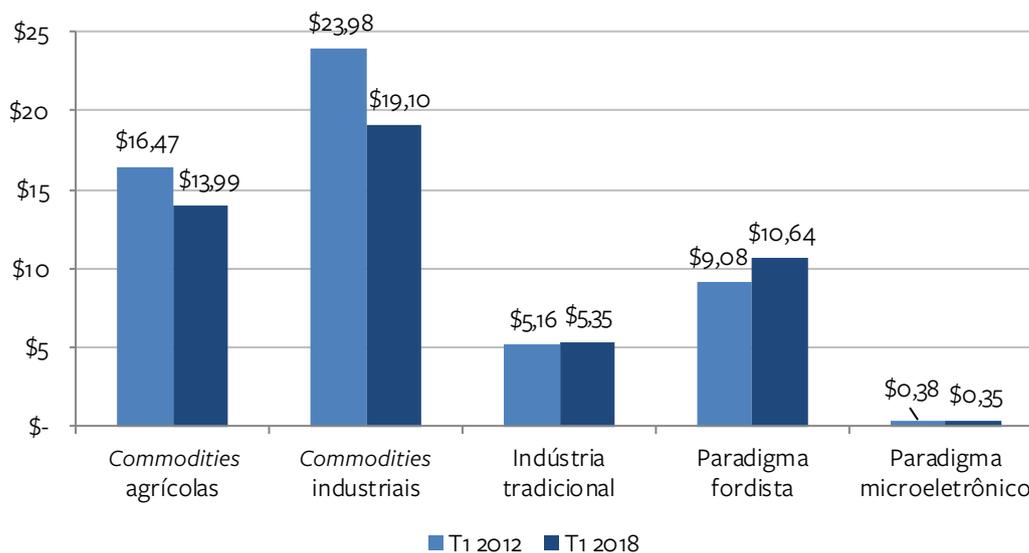
produtividade agregada apresentada na seção anterior. Todos os grupos industriais apresentaram relativa estagnação da produtividade no período de 2012-2014, quando a economia brasileira encaminhava-se em direção ao pleno emprego. Já no período do auge da crise econômica, 2015-2017, a produtividade do trabalho eleva-se em todos os grupos industriais. Essa dinâmica revela que o ajuste estrutural ocorrido no período recente recaiu sobre o nível de emprego, em razão da elevada capacidade ociosa e estagnação do investimento.

Comércio exterior

O Gráfico 32 compila os dados referentes ao montante que o Brasil exportou, em dólar, no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2018. O grupo industrial que mais exportou no primeiro trimestre de 2012 foi o das *commodities* industriais, US\$ 23,98 bilhões, 44% do

total exportado pela indústria brasileira. Na sequência encontram-se as *commodities* agrícolas, US\$ 16,47 bilhões, 30% do total, seguida pela indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista, com US\$ 9,08 bilhões, 16% do total.

Gráfico 32. Montante que o Brasil exportou no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2018 (em bilhões de US\$)



Fonte: Aliceweb

No primeiro trimestre de 2018, a indústria de *commodities* industriais foi novamente a que apresentou maior volume de exportações, US\$ 19,10 bilhões, 39% do total. A indústria de *commodities* agrícolas permaneceu na se-

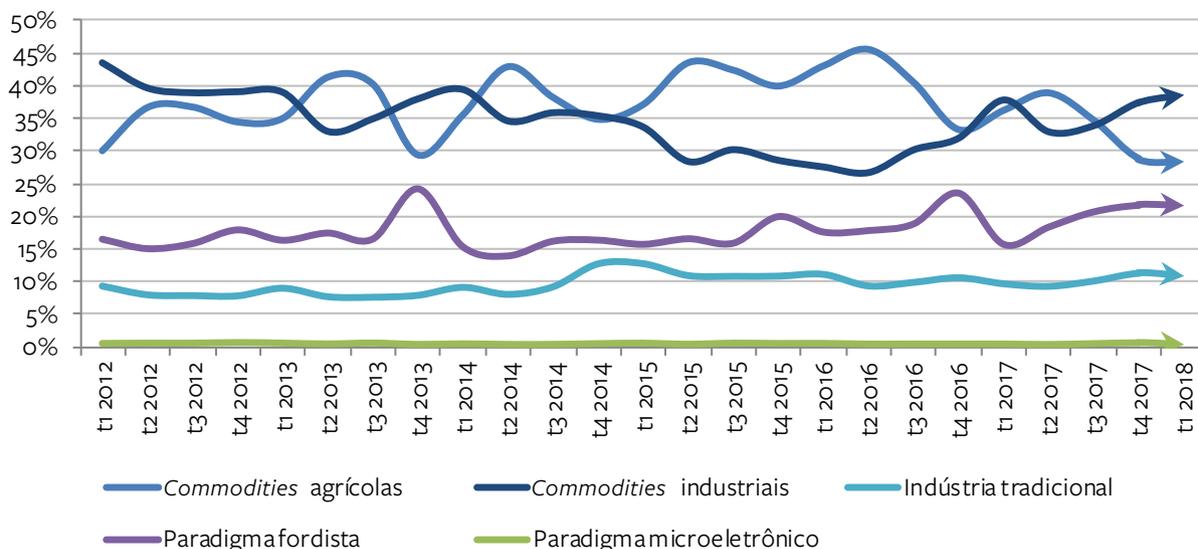
gunda posição, com US\$ 13,99 bilhões, 28% do total, enquanto a indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista exportou US\$ 9,08 bilhões, respondendo por 22% do montante exportado.

Os dados tabulados no Gráfico 32 também revelam que a indústria do paradigma fordista e a indústria tradicional foram as únicas que apresentaram avanço nas exportações na comparação entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018. Todos os demais setores registraram recuo no montante exportado, sendo a indústria de *commodities* industriais – com uma queda de 26% – a que apresentou maior diminuição. Também cabe destacar a quase ausência de exportações do grupo característico das novas tecnologias típicas do paradigma

microeletrônico, revelando a não inserção do Brasil nas novas atividades industriais emblemáticas da revolução industrial em curso.

Apenas para retificar os resultados acima, o Gráfico 33 consolida os dados referentes à participação de cada grupo industrial nas exportações totais brasileiras de acordo com a tipologia construída. A indústria de *commodities* agrícolas e a indústria de *commodities* industriais foram as que mais exportaram, enquanto a indústria do paradigma microeletrônico foi a que menos exportou.

Gráfico 33. Evolução da participação de cada produto nas exportações totais brasileiras – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (%)



Fonte: AliceWeb

No primeiro trimestre de 2012, as exportações brasileiras de *commodities* agrícolas respondiam por 30% das exportações totais. Este grupo avança sua participação para 40% no terceiro trimestre de 2013 e permanece oscilando, com tendência de alta, até o terceiro trimestre de 2016, chegando a 45% do total exportado. A partir deste trimestre, o grupo das *commodities* agrícolas passa a apresentar tendência de queda, a qual se mantém até o primeiro trimestre de 2018, período em que passou a responder por 28% das exportações brasileiras.

A indústria de *commodities* industriais apresenta comportamento oposto ao relatado para a indústria de

commodities agrícolas. Inicialmente, era responsável por 44% das exportações nacionais realizadas no primeiro trimestre de 2012, mas sua participação recuou para 27% no segundo trimestre de 2016. Porém, a partir deste trimestre, esta tendência se reverte, e o grupo das *commodities* industriais registrou avanço de sua participação até o primeiro trimestre de 2018, encerrando a série com participação de 39%.

A indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista respondia por 16% das exportações totais no primeiro trimestre de 2012, e sua participação se elevou para 24% após registrar um grande avanço entre o tercei-

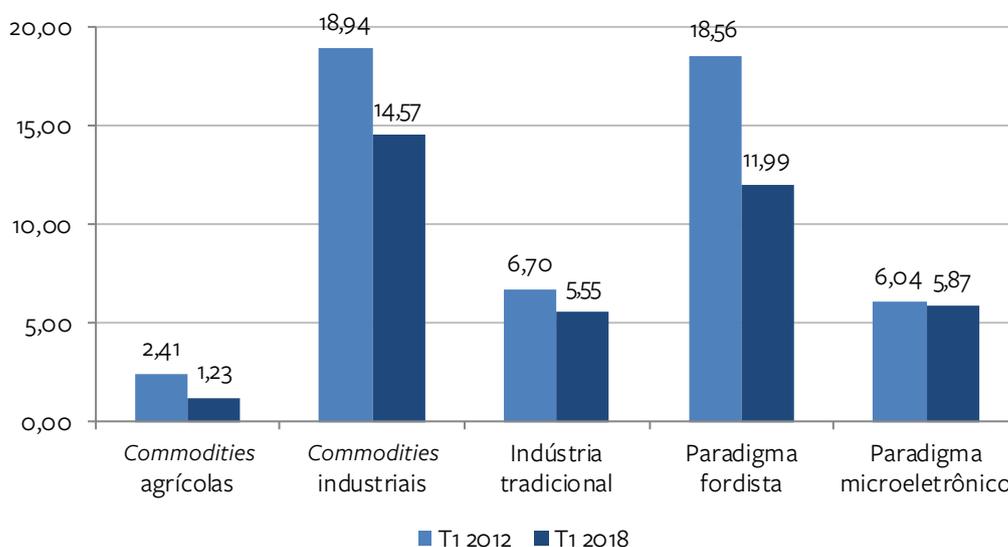
ro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2013. Após um recuo de sua participação para 14% no início de 2014, o grupo volta a registrar tendência de alta, com a sua participação se elevando para 24% no quarto trimestre de 2016. No primeiro trimestre de 2017, a participação das exportações da indústria intensiva em tecnologias do paradigma fordista recua para 16%, mas avança no período subsequente, fechando a série em 22% no primeiro trimestre de 2018.

Já a indústria tradicional apresenta trajetória de ganhos de participação nas exportações totais entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2015, de 9% para 13%. Em seguida, percebe-se um leve recuo de participação no restante da série, com sua participação se reduzindo para 11% no primeiro trimestre de 2018. Já

a indústria intensiva em tecnologia do paradigma microeletrônico não apresenta grandes modificações em sua participação nas exportações brasileiras, a qual se mantém extremamente baixa, em torno de 0,7%, ao longo de toda a série.

O comportamento das importações brasileiras, em bilhões de dólares, entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018, é mostrado no Gráfico 34. No ano de 2012, as *commodities* industriais e a indústria intensiva em tecnologia do paradigma fordista foram os grupos que mais importaram, US\$ 18,94 bilhões e US\$ 18,56 bilhões, respectivamente. Na sequência encontram-se a indústria tradicional, US\$ 6,70 bilhões, e a indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico, 6,04 bilhões.

Gráfico 34. Importações brasileiras no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)



Fonte: AliceWeb

Todos os grupos em análise observaram recuo em suas importações entre os dois recortes temporais analisados. A indústria de *commodities* agrícolas e a indústria intensiva em tecnologia fordista são as que observam maiores recuos em termos absolutos, ao passo que a indústria intensiva em tecnologias do paradigma microeletrônico registra recuo tímido nas importações. No pri-

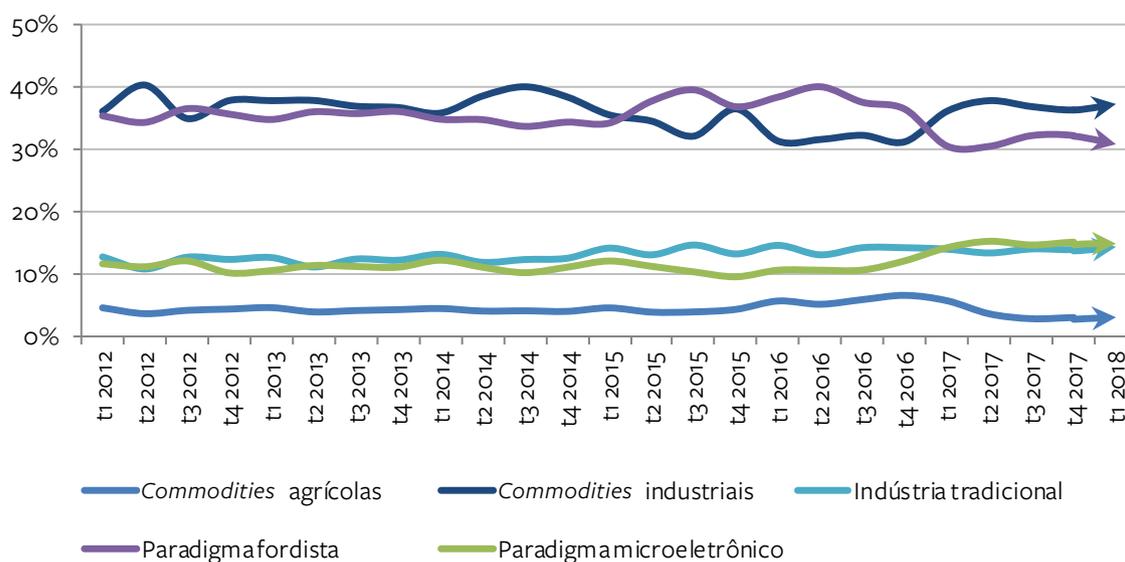
meiro trimestre de 2018, as importações de *commodities* industriais se reduziram para US\$ 14,57 bilhões, queda de 23%, e as importações da indústria intensiva em tecnologia fordista recuaram para US\$ 11,99 bilhões, retração de 35%. As importações da indústria tradicional reduziram para US\$ 5,55 bilhões, um recuo de 17%; as importações da indústria intensiva em tecnologias do paradigma mi-

croeletrônico caíram para US\$ 5,87 bilhões, queda de 3%; e as importações de *commodities* agrícolas reduziram para US\$ 1,23 bilhão, queda de 49%.

A participação de cada indústria nas importações totais, discriminada para a nova tipologia, é apresentada no Gráfico 35. No primeiro trimestre de 2012, a indústria de *commodities* industriais respondia por 35% das importações, patamar em torno do qual oscila até o primeiro trimestre de 2014. A partir deste trimestre, até o primeiro trimestre de 2016, esta indústria observa recuo de suas

importações, registrando participação de 31%, permanecendo em torno deste patamar até o quarto trimestre do corrente ano. Posteriormente, entre o quarto trimestre de 2016 e o segundo trimestre de 2017, as importações de *commodities* industriais, em termos relativos, registram forte avanço, se elevando para 38%, sendo esta tendência revertida para uma queda suave de participação até o quarto trimestre de 2017, 36%. Por fim, no primeiro trimestre de 2018, a participação deste grupo industrial nas importações totais se eleva para 37%.

Gráfico 35. Evolução da participação de cada grupo industrial nas importações – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018, nova tipologia (%)



Fonte: AliceWeb

O grupo industrial intensivo em tecnologia do paradigma fordista respondia por 35% das importações totais no primeiro trimestre de 2012, oscilando em torno deste patamar e recuando para 34% no primeiro trimestre de 2015. Entre o primeiro e o terceiro trimestre de 2015, a sua participação se eleva para 39%, permanecendo em torno deste patamar até o segundo trimestre de 2016. A partir deste período, sua participação recua, chegando a 30% no primeiro trimestre de 2017. A direção de evolução se modifica para uma leve alta de participação (32%) no quarto trimestre de 2017. Já no primeiro trimestre de 2018, este grupo industrial volta

a registrar recuo de sua participação no total das importações para 31%.

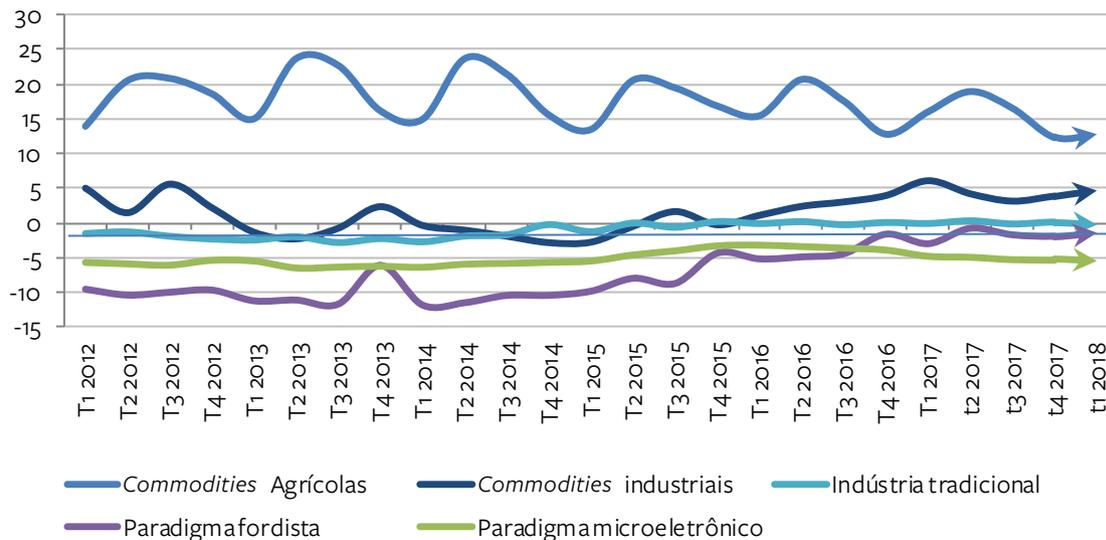
A indústria tradicional não registra grandes alterações em sua participação nas importações, a qual permanece em torno de 14%. Por sua vez, a indústria intensiva em tecnologia do paradigma microeletrônico registra leve avanço de sua participação, de 11% no primeiro trimestre de 2012 para 12% no primeiro trimestre de 2015, e recuo para 10% no terceiro trimestre de 2016. Porém, este recuo, provocado pela crise econômica nacional, é mais do que compensado com um avanço para 15% no segundo trimestre de 2017 – valor em que se mantém até o pri-

meio trimestre de 2018. O grupo das indústrias intensivas em tecnologia do paradigma microeletrônico ocupa a terceira posição nas importações totais da economia brasileira, comportamento explicado pela quase ausência de produção dessas atividades em território nacional.

Já a indústria de *commodities* agrícolas não apresenta grandes oscilações de participação nas importações totais, as quais avançam de forma suave entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017, de 5% para 6%, e recuam no período subsequente, até o terceiro trimestre de 2017, para 3%. Essa mesma participação percentual se mantém até o terceiro trimestre de 2018.

O Gráfico 36 contempla os dados referentes ao comportamento da balança comercial entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018, para a nova tipologia construída. O único grupo industrial que foi superavitário durante todo o período foi o das *commodities* agrícolas. Os demais grupos industriais foram deficitários em quase todo o recorte temporal em análise, salvo a indústria de *commodities* industriais, que foi deficitária apenas entre o primeiro e o terceiro trimestres de 2013, entre o primeiro trimestre de 2014 e o segundo trimestre de 2015 e no quarto trimestre de 2015.

Gráfico 36. Saldo da balança comercial – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018, nova tipologia (em bilhões US\$)



Fonte: AliceWeb

Entre as atividades industriais deficitárias, destaca-se a indústria intensiva em tecnologia do paradigma fordista, sendo a que apresenta os maiores déficits. Esta indústria apresenta tendência de elevação de seu déficit até o terceiro trimestre de 2013. Posteriormente, esta tendência se modifica, ocorrendo a redução no déficit até o segundo trimestre de 2017, período a partir do qual o seu saldo comercial se torna relativamente estável, com leve tendência de queda, exceto no primeiro trimestre de 2018. Já o setor microeletrônico apresenta aumento de seu déficit comercial no segundo trimestre

de 2013 e recuo no período que segue até o primeiro trimestre de 2016. Todavia, o grupo das indústrias intensivas em tecnologia do paradigma microeletrônico volta a apresentar tendência consistente de crescimento de seu déficit comercial até o primeiro trimestre de 2018, mesmo o país se encontrando em um contexto de crise. Desta forma, a tímida recuperação industrial que ocorre desde 2017 já parece impactar a balança comercial, discriminada por setor, devido à limitação do tecido industrial brasileiro, especialmente em atividades industriais mais sofisticadas.



Evolução e dinamismo do setor de bens de capital no período recente

Essa seção procura realizar um breve diagnóstico do setor de bens de capital da indústria brasileira no período recente. Sua importância para a retomada do crescimento econômico é crucial, pois ele exerce efeitos de encaqueamento com praticamente a totalidade dos setores econômicos presentes em território nacional, além de contribuir para a ampliação do efeito multiplicador decorrente da expansão da demanda agregada, dinamizando o mercado interno. Um setor de bens de capital pujante também diminui a vulnerabilidade externa da economia, minimizando a dependência tecnológica decorrente de importações com elevado valor agregado. Portanto, um setor de bens de capital dinâmico é fundamental para a ampliação dos níveis de emprego e renda, ao fornecer máquinas e equipamentos diversos e participar de todas as cadeias produtivas, além de difundir progresso técnico e reduzir a restrição externa.

O Gráfico 37 mostra a evolução da produção brasileira de bens de capital discriminada por atividade, no período do primeiro trimestre de 2012 ao primeiro trimestre de 2018. Os resultados consolidados mostram que os três setores que compõem a indústria de bens de capital apresentaram queda substancial da produção. A atividade de Equipamentos de Transporte foi a que observou maior recuo da produção. Em 2012, esta ati-

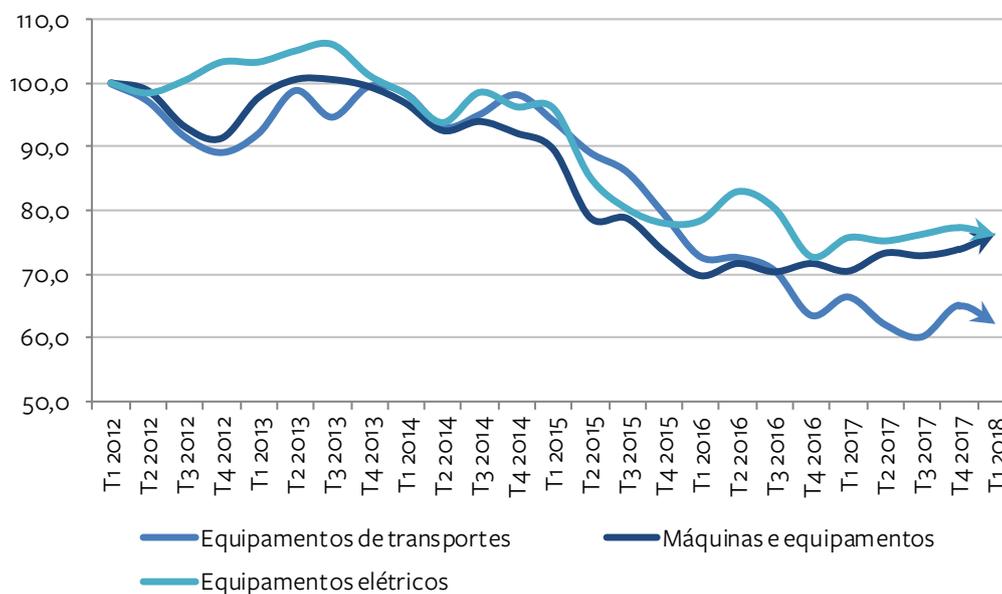
vidade recua 11%, mas volta a avançar ao longo de 2013, regressando para o patamar registrado no início de 2012. Porém, a partir do primeiro trimestre de 2014, a atividade de Equipamentos de transporte passa a registrar forte tendência de queda na produção, a qual se mantém até o terceiro trimestre de 2017. No quarto trimestre de 2017, a produção desta atividade avança em 5%, mas volta a retroceder (em 4%) no primeiro trimestre de 2018. Entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, a produção de Equipamentos de transporte recua 6,2%, acumulando ao longo de todo período em análise uma queda substancial de 38%.

A atividade de Máquinas e equipamentos é a segunda com maior recuo da produção. A produção desta atividade registra comportamento muito semelhante ao observado para a atividade de Equipamentos de transportes, com recuo de 9% da produção em 2012 e avanço de 10% entre o primeiro e o segundo trimestres de 2013. Evidencia-se uma forte tendência de queda no período que segue, a qual se mantém até o primeiro trimestre de 2016, registrando nesse intervalo de tempo um recuo expressivo de 31%. A partir do segundo semestre de 2016, esta tendência reverte e a atividade de Máquinas e equipamentos registra o crescimento de 10% da sua produção. É importante destacar que, no primeiro trimestre de 2018,

esta atividade registrou crescimento de 3,56%, e, entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, um avanço de 8,62%. Porém, considerando-se todo o pe-

ríodo em análise, entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018, o setor ainda acumula uma queda significativa de 23% na sua produção.

Gráfico 37. Evolução da produção da indústria brasileira de bens de capital discriminada por atividade – Dados trimestrais, período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (número-índice 2012=100)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo UNIDO

Entre as atividades constituintes do setor de bens de capital, Equipamentos elétricos foi a que registrou menor recuo da produção, apesar de apresentar uma queda também expressiva. Entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2013, a produção deste setor apresenta avanço de 6%. Contudo, no período seguinte, até o quarto trimestre de 2016, a atividade observa um forte recuo na produção, de 30%. A partir do primeiro trimestre de 2017, a produção apresenta uma leve tendência de avanço, a qual se mostra relativamente fraca, não sendo possível se afirmar que a tendência de queda foi plenamente revertida, dado que até o primeiro trimestre de 2018 a atividade apresenta um avanço de apenas 4% em sua produção. Ademais, no primeiro trimestre de 2018, esta atividade observa recuo de 1,86% em sua produção, com avanço de apenas

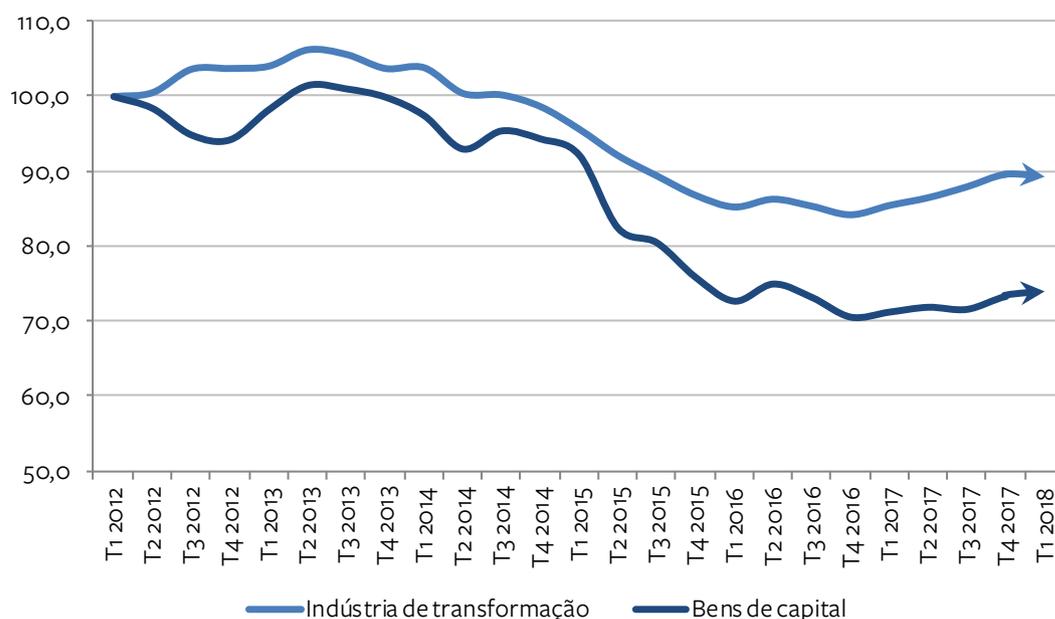
0,14% entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018. Embora a retração tenha sido menor que a das duas outras atividades, o recuo na produção de Equipamentos elétricos foi impactante, cerca de 24% no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018.

Assim, os dados de produção mostram que apenas a atividade de Máquinas e equipamentos, do setor de bens de capital, registra sinais mais pujantes de recuperação nos últimos trimestres. Dado o período de elevada incerteza vivenciado pela economia brasileira, não é possível afirmar que o setor de bens de capital está realmente conseguindo se recuperar da crise. Todavia, atualmente observa-se uma pequena reversão nos últimos trimestres nas taxas de crescimento negativas observadas ao longo de todo o período 2014-2016.

Este argumento é reforçado pelo Gráfico 38, que mostra a evolução da produção do setor de bens de capital e da produção da indústria de transformação. Conforme se observa, o setor de bens de capital apresenta forte tendência de retração em sua produção até o quarto trimestre de 2016, recuando mais do que a indústria de transformação e demorando mais para reverter a tendência de queda. No período que segue, o setor começa a apresentar sinais de

acanhada recuperação, tendo a sua produção se elevado em 4% entre o primeiro trimestre de 2017 e o primeiro trimestre de 2018, com destaque para o quarto trimestre de 2017, no qual o setor apresentou crescimento de 2%. Já no primeiro trimestre de 2018, a sua produção se eleva apenas 0,75%. Em todo o período em análise, a redução foi de 26% na produção de bens de capital entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018.

Gráfico 38. Evolução da produção da indústria brasileira de bens de capital – Dados trimestrais, período entre o 1º trimestre de 2012 e o 1º trimestre de 2018 (número-índice 2012=100)

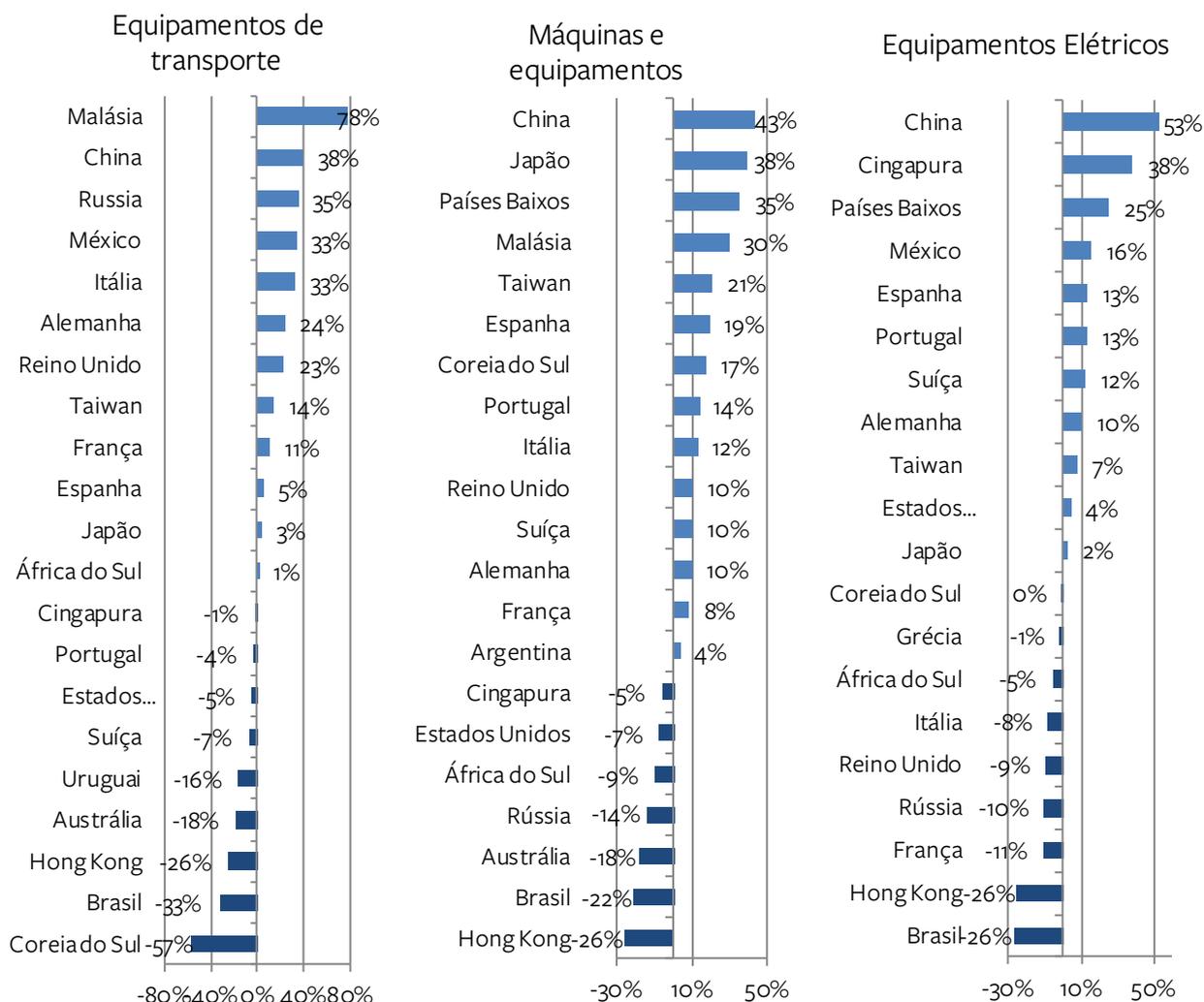


Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela UNIDO

A seguir são realizadas comparações internacionais para evidenciar melhor o desempenho do setor de bens de capital do Brasil, a partir de dados trimestrais de produção, disponibilizados pela UNIDO, para o período entre o primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018. Os resultados obtidos, apresentados no Gráfico 39, revelam o quadro dramático enfrentado pelo setor de bens de capital do Brasil em relação a seus congêneres internacionais. O setor de bens de capital brasileiro se encontra entre os que

registraram maior queda da produção nas três atividades que compõem o setor. A atividade com maior recuo é Equipamentos de transporte, -33%, ocupando a 57ª posição entre 61 países analisados. Na sequência, encontra-se o setor de Equipamentos elétricos, com retração de 26% na produção, ficando na 62ª posição entre os 65 países analisados. Já em Máquinas e equipamentos, a redução foi de 22% na produção, ocupando a atividade brasileira a 59ª posição entre 63 países analisados.

Gráfico 39. Taxa de crescimento da produção, discriminada para os setores que compõem a indústria de bens de capital (países selecionados)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pela UNIDO

A baixa disponibilidade de dados dificultou o desenvolvimento de um indicador atualizado de produção para o setor de bens de capital como um todo. A UNIDO disponibiliza dados trimestrais de produção desagregados por atividade, contudo estes dados se encontram na forma de índice, o que dificulta a construção de um

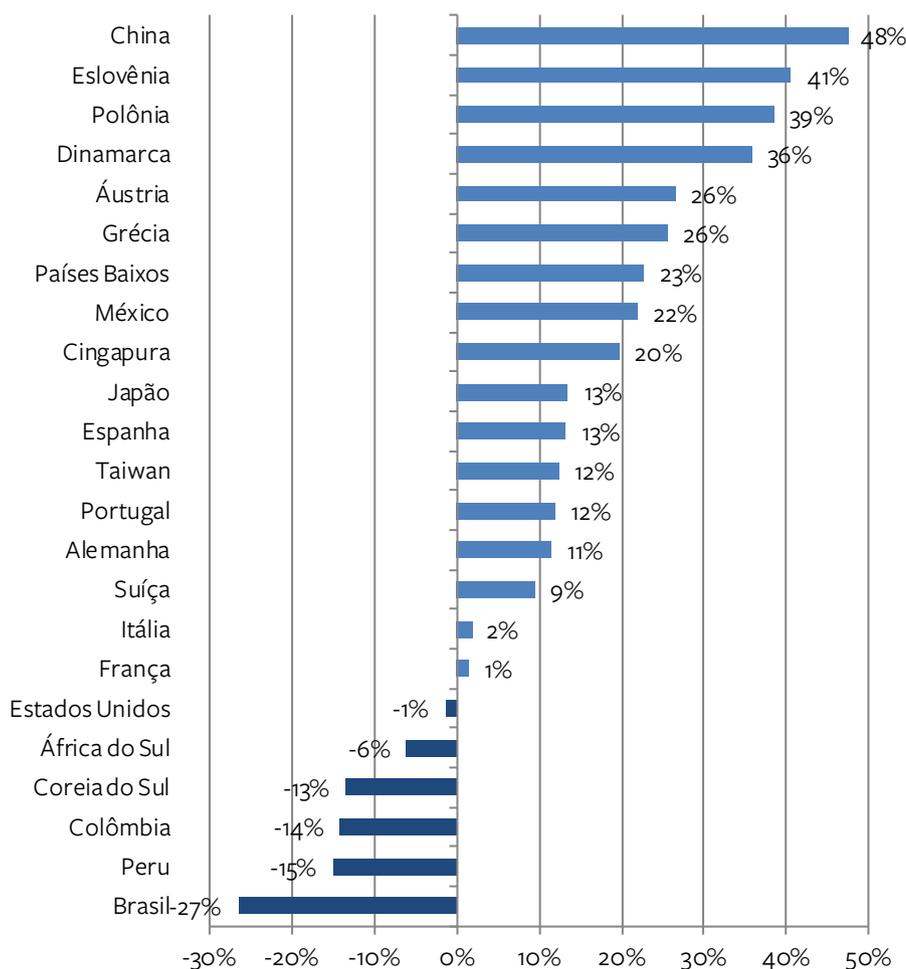
indicador agregado. A solução encontrada para esta limitação foi a obtenção dos pesos de cada atividade com base nos dados de produção anual. Os respectivos pesos foram calculados para cada país, sendo, então, obtido um indicador de produção agregada para o setor de bens de capital.²

² O peso de cada atividade foi identificado através dos seguintes cálculos. Inicialmente, obteve-se o peso de cada atividade na produção total, $P_i = \frac{V_{A_i}}{\sum_{i=1}^K V_{A_i}}$, sendo a produção do setor, em dólar, e o número de setores componentes da indústria de transformação. Na sequência, identificadas as atividades que compõem o setor de bens de capital, calcula-se o peso de cada uma destas atividades na produção total deste setor: $P_{ki} = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^K I_i}$, sendo a atividade pertencente ao setor de bens de capital, no caso Máquinas e equipamentos, Equipamentos elétricos e Outros equipamentos de transporte. Posteriormente, o indicador de produção agregada, I, para o setor de bens de capital como um todo, é obtido através da soma do índice de produção de cada atividade ponderado pela sua participação na produção total: $I = \sum_{i=1}^K I_i P_i * P_{ki}$.

Como nem todos os países apresentam dados de produção trimestral para as três atividades pertencentes ao setor de bens de capital, a amostra final foi reduzida para 39 países. O Gráfico 40 consolida os resultados encontrados para a taxa de crescimento da produção entre o

primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018 para uma amostra selecionada de países. O resultado encontrado é alarmante, pois o Brasil foi o país com maior recuo da produção, -27%, seguido pelo Peru, -15%; pela Colômbia, -14%; e pela Coreia do Sul, -13%.

Figura 40. Resultados encontrados para a taxa de crescimento do Indicador de produção agregada do setor de bens de capital – Período entre o primeiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2018 (principais países)

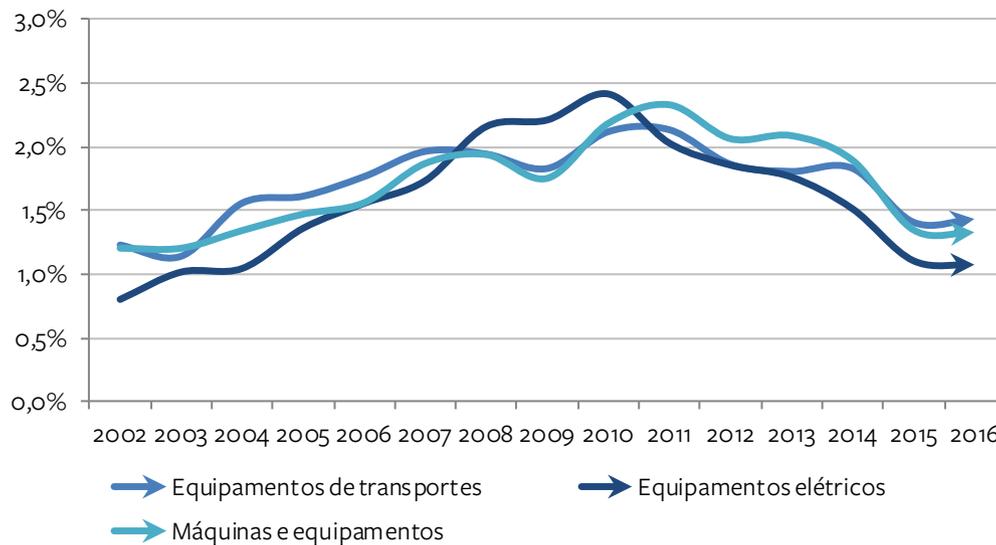


Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da base disponibilizada pela UNIDO

O Gráfico 41 apresenta a evolução da participação do Brasil na produção mundial de bens de capital para o período de 2002 a 2016, discriminada para as atividades que compõem este setor. As três atividades apre-

sentam comportamento semelhante, registrando forte crescimento na participação até 2010 (2011, para Máquinas e equipamentos) e retração da produção a partir de então.

Gráfico 41. Evolução da participação do Brasil na produção mundial de bens de capital, discriminada para as atividades que compõem este setor de bens de capital – Período de 2002 a 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da base disponibilizada pela UNIDO

A participação do Brasil na produção mundial de Equipamentos Elétricos, em 2016, recua para patamar semelhante ao observado em 2003, em torno de 1%, após ter atingido o pico de 2,4% em 2010. De forma análoga, a participação na produção mundial de Máquinas e equipamentos recua para 1,3% em 2016, montante semelhante ao observado em 2004, dado que havia se elevado para 2,3% em 2011. Já a participação da atividade de Equipamentos de transportes atinge o pico de 2,10% em 2010, recuando para 1,4% em 2016, patamar também equivalente ao observado em 2003.

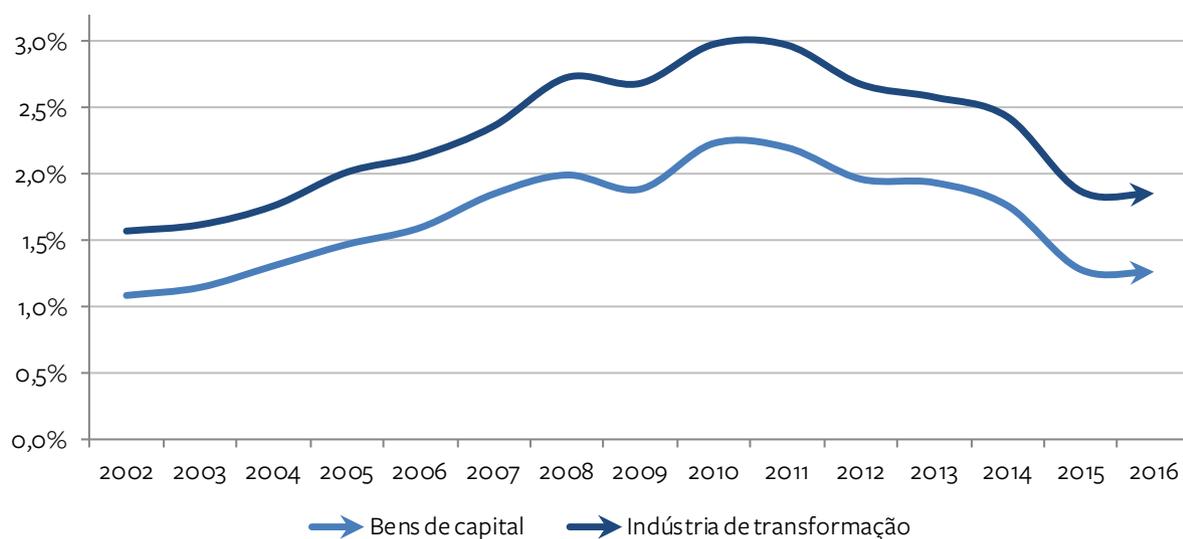
As informações apresentadas acima são alarmantes para o setor de bens de capital brasileiro. A crise econômica contemporânea acarretou uma regressão profunda do parque manufatureiro instalado em território nacional, considerando-se sua participação percentual na indústria mundial. Os ganhos de participação na indústria mundial conquistados durante a expansão econômica da primeira década do século XXI foram eliminados, reve-

lando a magnitude da contração do setor de bens de capital nacional no período recente.

O Gráfico 42 complementa as informações disponibilizadas no Gráfico 52, discriminando a participação do Brasil na produção mundial da indústria de transformação e da indústria de bens de capital. Em 2002, o Brasil respondia por 1,57% da produção manufatureira mundial, registrando avanço de sua participação para 2,98% em 2010 e recuo a partir de então, chegando a 1,85% em 2016, participação equivalente à apresentada em 2004. Já a participação na produção mundial de bens de capital avança de 1,17% em 2002 para 2,23% em 2010 e recua para 1,26% em 2016.

Assim, as informações compiladas nesta seção mostram que todos os ganhos obtidos pelo setor de bens de capital na primeira década do século XXI foram perdidos nos anos recentes. Isto é, o nível de produção nacional regrediu para o mesmo patamar de 2003, voltando para o nível de participação na produção mundial registrado antes do *boom* de *commodities*.

Gráfico 42. Evolução da participação do Brasil na produção mundial de bens de capital – Período de 2002 a 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da base de dados da UNIDO

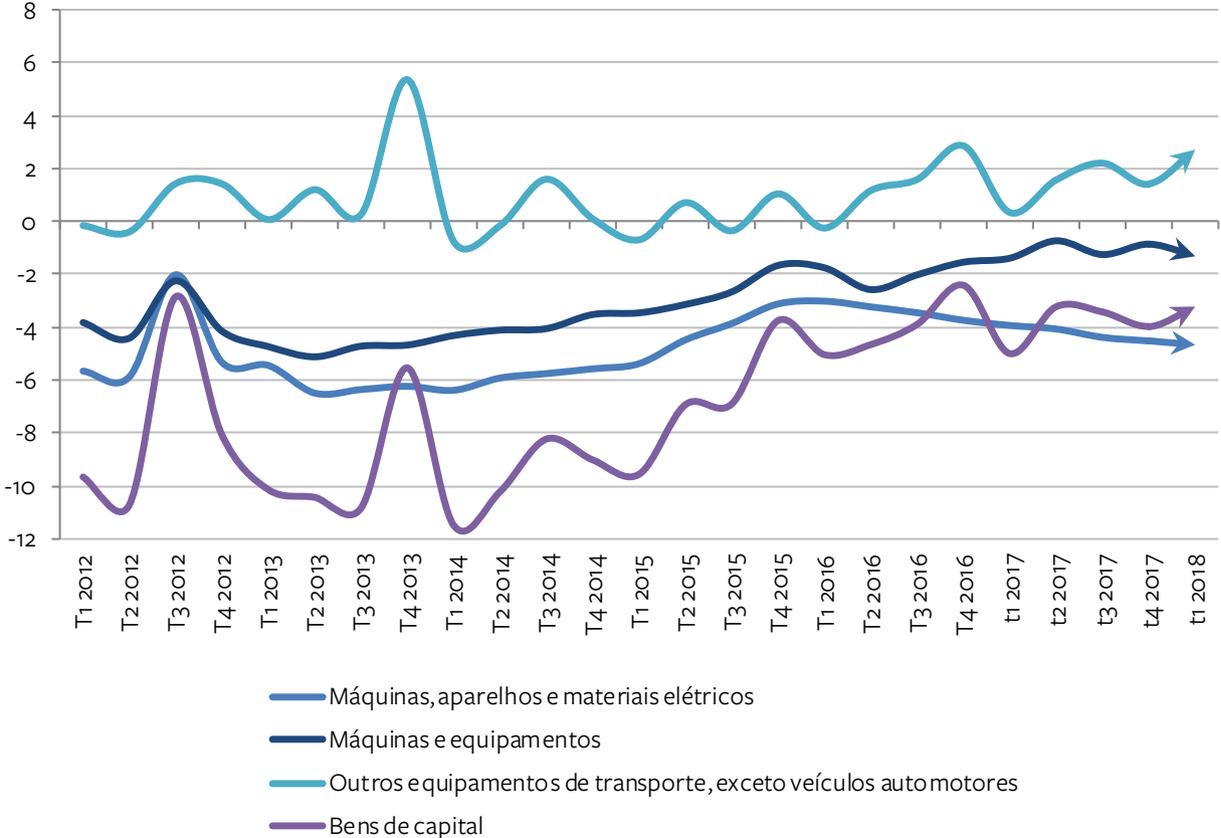
O Gráfico 43 apresenta a evolução da balança comercial brasileira, discriminada para as atividades que compõem a indústria de bens de capital. A única atividade que não apresenta déficit comercial ao longo de todo o período em análise é Outros Equipamentos de transporte, exceto veículos automotores. É importante destacar o caráter altamente cíclico do saldo comercial desta atividade, já que ela apresentou déficit comercial no primeiro trimestre em todos os anos analisados (os primeiros trimestres de 2017 e de 2018 são as únicas exceções a esta regra). Excluída a tendência cíclica, a respectiva atividade apresenta tendência de crescente superávit comercial ao longo do ano de 2016, a qual, porém, é contrabalançada por uma queda superior à normal no primeiro trimestre de 2017. Porém, a tendência de maiores superávits comerciais se mantém, sendo observada para os períodos subsequentes.

A tendência de melhoria da balança comercial, provavelmente explicada pela redução da renda interna, é verificada de forma mais nítida para Máquinas e equipamentos e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos. Porém, é

importante destacar que estas atividades se caracterizam pela presença de déficits comerciais elevados (entre as atividades industriais, apenas Produtos químicos registrou déficit acumulado superior no período em análise), de modo que a redução na absorção interna não conseguiu fazer com que elas se tornassem superavitárias.

O setor de Máquinas e equipamentos registra déficits comerciais crescentes até o segundo trimestre de 2013, US\$ 5,14 bilhões, mas redução consistente do déficit no período que segue, até o segundo trimestre de 2017, US\$ 0,74 bilhões. A atividade de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos também registra recuo do déficit a partir do segundo trimestre de 2013, no entanto, esta tendência não se mantém, e, a partir do quarto trimestre de 2015, volta a registrar déficits comerciais crescentes. Dessa forma, entre as atividades que compõem o setor de bens de capital, esta é a que observa maiores déficits comerciais e que mais colabora para a ocorrência de déficits, inclusive contribuindo para que o setor de bens de capital como um todo apresente reversão de sua tendência e déficits crescentes a partir do quarto trimestre de 2016.

Gráfico 43. Evolução da balança comercial do setor de bens de capital – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base em dados extraídos de Aliceweb



Desempenho internacional da indústria brasileira

Esta seção objetiva analisar o desempenho industrial brasileiro através de comparações internacionais. A taxa de crescimento da produção industrial entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2018 é utilizada como instrumento para captar o desempenho brasileiro.

O Gráfico 44 mostra a taxa de crescimento da produção industrial, calculada em relação a um conjunto de países selecionados para o primeiro trimestre de 2018, ano-base primeiro trimestre de 2012. Os países contemplados neste gráfico são uma subamostra de uma amostra maior constituída por 73 países, desenvolvidos e em desenvolvimento, de todas as regiões do mundo. Estes dados revelam que, no período em análise, oito países apresentaram redução da produção industrial, sendo liderados pelo Brasil, -10%, 73ª posição. Portanto, a indústria brasileira é a que apresenta o pior desempenho no período que compreende o ano de 2012 até o primeiro trimestre de 2018.

O Gráfico 45 consolida os dados referentes à taxa de crescimento da produção do setor industrial de Computadores, produtos eletrônicos e óticos para o conjunto de países selecionados de uma amostra maior composta por 56 países, para os quais a UNIDO disponibiliza dados de produção para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2017. Entre os países analisa-

dos, 17 apresentaram recuo na produção deste setor, sendo que o Brasil se encontra na 49ª posição, com recuo de 22%.

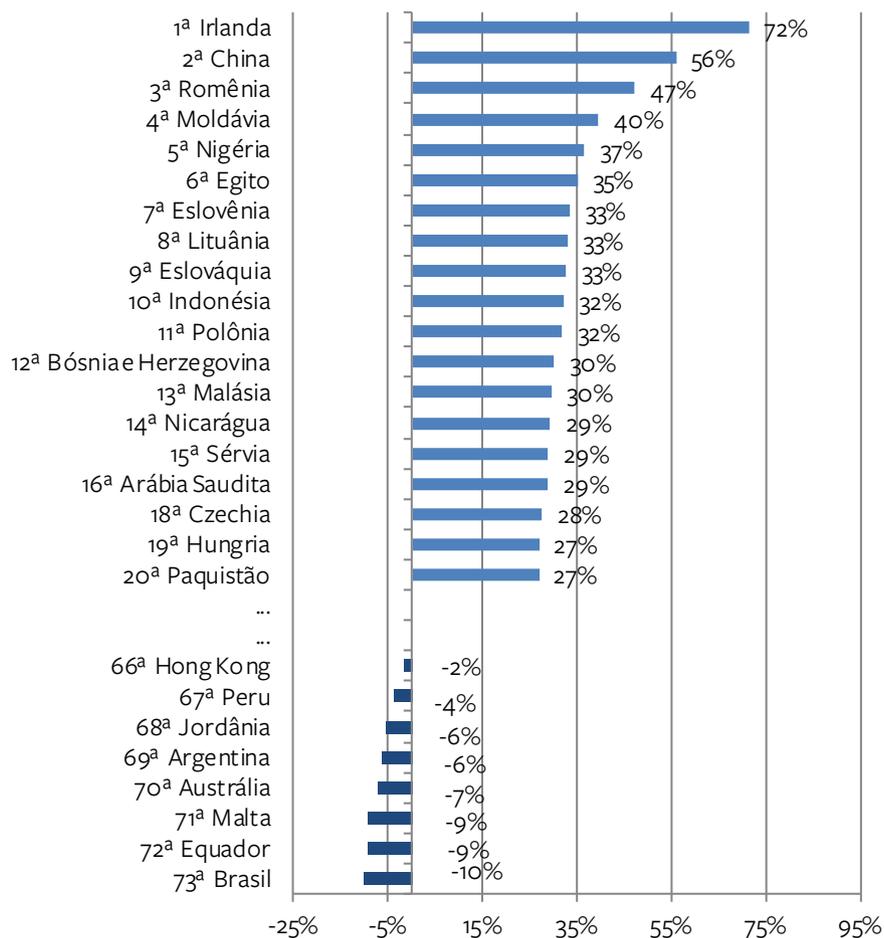
O Gráfico 46 apresenta as taxas médias de crescimento setoriais da produção industrial para um agrupamento de 78 países e para o Brasil, a partir de dados disponibilizados pela UNIDO. Os valores encontrados indicam que, em média, a produção industrial mundial registrou recuo da produção em apenas dois agrupamentos de atividades, Produtos de Tabaco, com redução de 6% da produção entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2017, e Vestuário, com recuo de 0,5%. Por outro lado, em direção contrária e revelando a estagnação industrial brasileira em comparação com o resto do mundo, o Brasil registra crescimento da produção em apenas três setores, Papel e produtos de papel, 9%; Madeira/produtos de madeira/cortiça, excluídos, móveis, -4%; e Produtos alimentícios, -3%.

Os setores industriais em que o Brasil apresenta maior recuo da produção são Outros equipamentos de transporte, 34%; Fumo, 29%; Produtos metálicos, exceto máquinas, 28%; Máquinas e equipamentos, 26%; Equipamentos elétricos, 23%; e Computador, produtos eletrônicos e óticos, 22%. Assim, os produtos em que o Brasil registra maior recuo da produção são, em sua maioria, aqueles com maior intensidade tecnológica. Estes dados

revelam o quadro dramático de desestruturação produtiva registrado pelo Brasil, uma vez que no período recente se observa na economia internacional crescimento em

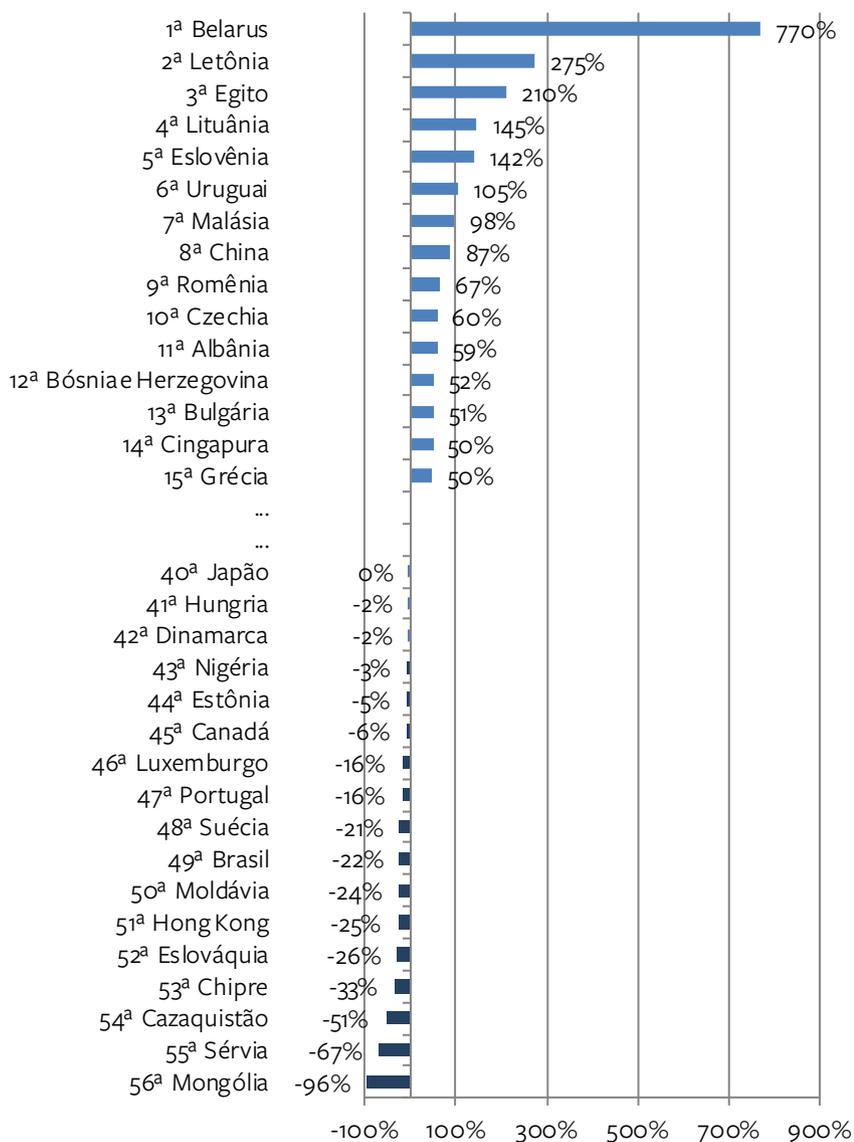
praticamente a totalidade dos setores industriais e, na direção contrária, redução quase generalizada da produção industrial no Brasil.

Gráfico 44. Taxa de crescimento da produção industrial discriminada por país – Primeiro trimestre de 2018 (base de comparação = primeiro trimestre de 2012)



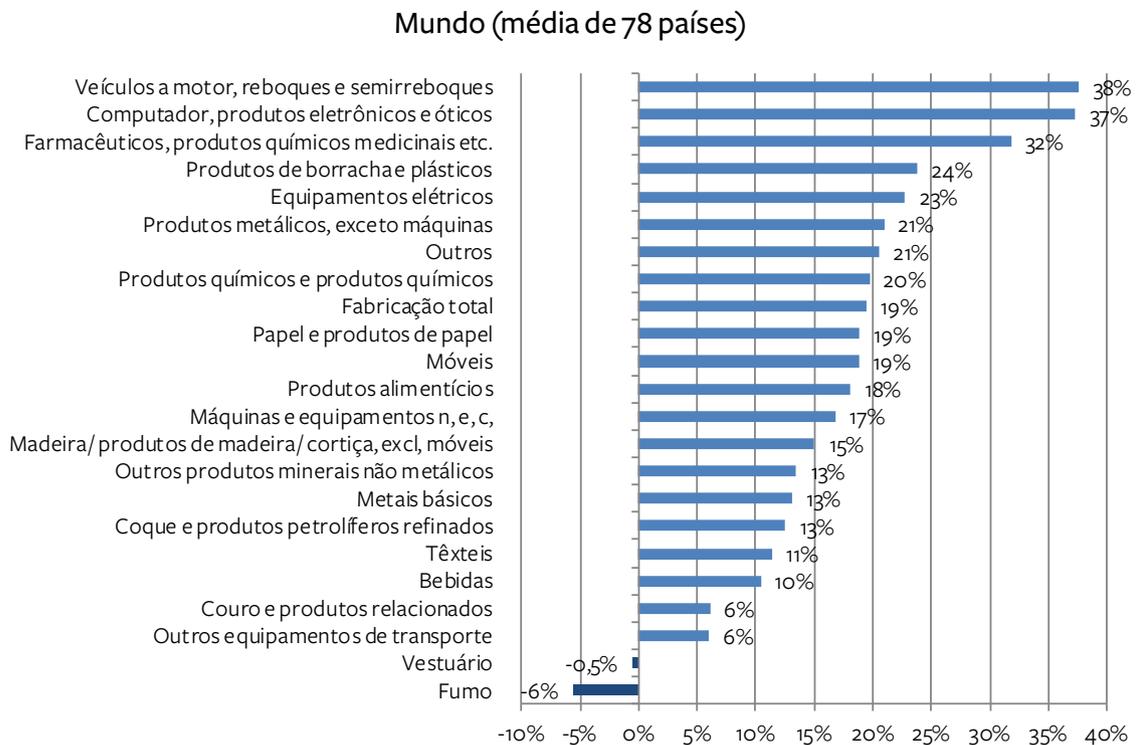
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

Gráfico 45. Taxa de crescimento da produção industrial discriminada por país, setor de Computadores, produtos eletrônicos e óticos – Quarto trimestre de 2017 (base de comparação = primeiro trimestre de 2012)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

Gráfico 46. Taxa de crescimento da produção industrial discriminada por setor, comparação com a média internacional de 78 países – Quarto trimestre de 2017 (base de comparação = primeiro trimestre de 2012)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO



Fontes

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. *Estatísticas operacionais do sistema BNDES*. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho>>.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Rede AliceWeb). Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br/noticia/>>.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. *Estatísticas*. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/estatisticas/>>.

FMI – Fundo Monetário Internacional. *World Economic and Financial Surveys*. World Economic Outlook. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/index.aspx>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contas Nacionais Trimestrais*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/cnt/brasil>>.

_____. *Pesquisa Industrial Mensal*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>>.

_____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Divulgação Trimestral*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadct/brasil>>.

IPEADATA – Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados CAGED.

UNIDO – United Nations Industrial Development Organization. Disponível em: <<http://stat.unido.org>>.



Crescer sem manufatura? Desafios para recuperar a produtividade da economia brasileira

CARMEM FEIJÓ

Professora da UFF e editora dos Cadernos do Desenvolvimento do Centro Celso Furtado

Um dos desafios mais imediatos da economia brasileira hoje é recuperar as perdas de produto provocadas pela profunda recessão dos anos 2015 e 2016 (retração acumulada do PIB de 6,9%) e voltar a crescer. Em 2017, o PIB expandiu-se em apenas 1,0%, e as projeções de crescimento para 2018 estão sendo periodicamente revistas para baixo.¹ Com elevado grau de ociosidade na indústria,² uma população desocupada de 13,2 milhões de pessoas no trimestre de março a maio de 2018 (dados da PNAD contínua do IBGE) e sem restrição externa ao crescimento, o que explica o quadro recessivo atual é a contração na demanda doméstica. De fato, a política econômica centrada no tripé macroeconômico tem exercido um papel restritivo sobre a demanda agregada, principalmente através da contração dos investimentos públicos. A expectativa de que o controle da inflação seria suficiente para recuperar a confiança dos agentes privados, levando-os a investir em expansão de capacidade e geração de emprego, tem sido frustrada pelo ainda elevado grau de incerteza que predomina na economia. Desta

forma, sem a retomada dos investimentos público e privado num horizonte de tempo mais imediato, dificilmente a economia brasileira voltará a crescer para recuperar as perdas recentes do produto e do emprego.

Considerando o lado da oferta, a composição setorial do crescimento (ou seja, quais setores crescerão relativamente mais rápido) também exercerá papel decisivo para a sustentabilidade da expansão. Isto porque, para que o crescimento econômico se dê em bases duradouras, é necessário que a produtividade agregada também cresça. Esta condição é satisfeita quando os setores que lideram o crescimento são os de maior encadeamento com os demais setores da economia. Se setores de menor poder de encadeamento estiverem na liderança da taxa de crescimento, dificilmente o impacto dos ganhos de produtividade setoriais se farão sentir na produtividade agregada. Neste sentido, como bem descrito na literatura estruturalista sobre crescimento econômico, em economias industriais modernas, o crescimento da produtividade está

¹ Segundo Relatório de Inflação divulgado pelo Banco Central do Brasil em 28 de junho, por exemplo, a estimativa de crescimento em 2018 passou de 2,6% para 1,6%.

² Segundo a Confederação Nacional da Indústria, o grau de utilização da capacidade instalada (índice dessazonalizado) foi de 78,2% em março de 2018.

intimamente relacionado ao desempenho do setor de manufatura e dos serviços associados à indústria, onde as economias de escala estáticas e dinâmicas estão mais presentes. Como o setor de manufatura é o que mais tem ligações para frente e para trás com os demais setores da economia, os ganhos de produtividade nesse setor impactam positivamente a produtividade dos demais. Isto implica dizer que a evolução da produtividade da economia como um todo depende, em larga medida, da evolução da produtividade da indústria de transformação.

Partindo destas observações, o objetivo desta nota é analisar inicialmente, com base nas contas nacionais

trimestrais, como se comportaram a demanda e a oferta agregada desde os anos 2000. Será mostrado que a desaceleração no crescimento da economia no período recente está relacionada, por um lado, à desaceleração no investimento produtivo, e de outro, à queda no produto da indústria de transformação, que foi o setor mais afetado pela recessão econômica. Tendo em vista as consequências deste recuo para o crescimento da produtividade agregada, na sequência será discutido mais detalhadamente o comportamento da produtividade da economia com base nas contas nacionais anuais, com dados disponíveis até 2015.

O desempenho recente dos agregados macroeconômicos: ótica da demanda e ótica da oferta

Partiremos da hipótese de que o crescimento econômico e a transformação da estrutura produtiva resultam de um processo de causalção circular cumulativo, onde a evolução da estrutura e o contexto macroeconômico onde ela ocorre interagem de forma dinâmica. Desta forma, para entender a evolução da produtividade agregada é necessário conhecer como se configura a mudança na estrutura produtiva, estimulada pela demanda.

A Tabela 1 apresenta as taxas médias de crescimento ao ano dos componentes da demanda agregada para dois

períodos: 2000-2009 e 2010-2017. No primeiro período, a economia brasileira (crescimento médio de 3,4% ao ano) vivenciou o *boom* das *commodities* interrompido pela crise financeira internacional de 2008, que levou a uma leve retração do PIB em 2009 (0,1%). No período 2010-2017 (crescimento médio de 1,3% ao ano), observou-se que em 2010 a economia brasileira se recuperou de forma surpreendente (expansão de 7,5%), mas desde 2011 seu desempenho tem sido medíocre, culminando com a recessão de 2015-2016.

Tabela 1. Taxas de crescimento médias ao ano do PIB e componentes da demanda agregada – Períodos selecionados (em %)

| Fases | PIB | Consumo das famílias | Consumo do governo | Formação Bruta de Capital Fixo | Exportação | Importação |
|-----------|-----|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------|------------|
| 2000-2009 | 3,4 | 3,6 | 2,6 | 3,8 | 6,4 | 6,0 |
| 2010-2017 | 1,3 | 1,6 | 1,1 | -0,3 | 3,9 | 2,9 |

Fonte: IBGE, Contas Nacionais Trimestrais.

Na comparação das taxas de expansão dos componentes da demanda agregada nos dois períodos, chama a atenção o comportamento da formação bruta de capital fixo, que crescia à taxa média de 3,8% ao ano entre 2000 e 2009 e retraiu para -0,3% ao ano no período 2010-2017.

Esta inversão nas taxas de crescimento sugere que a economia brasileira se encontrava em um *boom* de investimento, que foi interrompido pela crise financeira de 2008 e agravada pela crise na Europa a partir de 2011. A exportação, por sua vez, o componente que mais se expandiu nos dois

períodos, também apresentou desaceleração no segundo período, reflexo da retração do comércio mundial.

A Tabela 2 mostra a evolução do valor adicionado por setores de atividade. Em ambos os períodos, o setor Agropecuária é o de maior taxa de crescimento, com uma liderança clara no segundo período (3,9% ao ano), quando a economia entrou em fase de desaceleração. A Indústria total foi o grande setor que menos cresceu em ambas as fases, a despeito das Indústrias extrativas terem apresentado a segunda maior taxa de crescimento entre 2000 e 2009 (5,1% ao ano) e entre 2010 e 2017 (3,5% ao ano) em relação

aos demais setores. A Indústria de transformação, em contrapartida, foi a que apresentou menor taxa de expansão relativa no primeiro período (2,4% ao ano) e recuo em termos de valor adicionado no segundo período (-0,8% ao ano). O setor de Serviços cresceu em média 3,6% ao ano entre 2000 e 2009, apresentando subsectores com as maiores taxas de crescimento – Informação e comunicação e Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados (5,8% ao ano cada um). No segundo período, quando o setor cresceu em média 1,3% ao ano, o destaque foi o setor de Informação e comunicação, com crescimento médio de 2,8% ao ano.

Tabela 2. Taxas de crescimento médias ao ano do Valor Adicionado total por setores de atividade – Períodos selecionados (em %)

| Setores de atividades | 2000-2009 | 2010-2017 |
|--|-----------|-----------|
| Agropecuária | 3,7 | 3,9 |
| Indústrias extrativas | 5,1 | 3,5 |
| Indústrias de transformação | 2,4 | -0,8 |
| Eletricidade e gás, água, esgoto, atividade de gestão de resíduos | 2,6 | 2,4 |
| Construção | 2,4 | 0,7 |
| Total da Indústria | 2,5 | 0,5 |
| Comércio | 3,1 | 0,9 |
| Transporte, armazenagem e correio | 2,7 | 1,3 |
| Informação e comunicação | 5,8 | 2,8 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 5,8 | 1,5 |
| Atividades imobiliárias | 4,0 | 2,3 |
| Outras atividades de serviços | 3,1 | 1,0 |
| Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social | 2,6 | 1,0 |
| Total dos serviços | 3,6 | 1,3 |
| Valor adicionado total | 3,3 | 1,3 |

Fonte: IBGE, Contas Nacionais Trimestrais

O impacto do crescimento da demanda agregada sobre a estrutura produtiva resulta em mudanças na estrutura de oferta da economia. A Tabela 3 registra, para os anos extremos (2000 e 2017), como evoluiu a participação do valor adicionado dos setores no valor adicionado total.

O setor de Serviços como um todo foi o que apresentou maior ganho de participação (2,3 pontos percentuais). Mesmo ganhando peso, dos sete subsectores que o compõem, apenas três aumentaram sua participação: Informação e comunicação; Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados e Atividades Imobiliárias.

Deste subgrupo, o que mais ganhou peso foi o de Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados (3,1 pontos percentuais). O setor Agropecuário também aumentou sua participação em 1,8 ponto percentual.

Os ganhos de importância destes dois grandes setores se deram com perda de participação da Indústria total, que recuou 3,5 pontos percentuais desde 2000. Dos quatro subsectores que compõem a Indústria, dois apresentaram recuo na estrutura produtiva: a Indústria de transformação (-3,6 pontos percentuais) e a de Construção (-0,7 ponto percentual). Em particular, chama a atenção o fato de o recuo

no setor de Indústria de transformação, o de maior peso no setor Industrial total, ter sido muito acentuado. Em 2017, a

Indústria de transformação pesou 11,8% do valor adicionado da economia na contabilidade a preços constantes.

Tabela 3. Participação percentual e variação em pontos percentuais dos setores de atividade no Valor Adicionado total: valores encadeados a preços de 1995 (2000 e 2017)

| | 2000 | 2017 | Pontos percentuais |
|--|------|------|--------------------|
| Agropecuária | 6,1 | 7,9 | 1,8 |
| Indústrias extrativas | 0,8 | 1,0 | 0,3 |
| Indústrias de transformação | 15,4 | 11,8 | -3,6 |
| Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos | 2,6 | 2,6 | 0,1 |
| Construção | 6,9 | 6,2 | -0,7 |
| Total da Indústria | 25,6 | 22,1 | -3,5 |
| Comércio | 8,7 | 8,3 | -0,4 |
| Transporte, armazenagem e correio | 3,5 | 3,3 | -0,2 |
| Informação e comunicação | 3,5 | 4,4 | 1,0 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 10,0 | 13,2 | 3,1 |
| Atividades imobiliárias | 10,2 | 11,8 | 1,6 |
| Outras atividades de serviços | 14,8 | 14,4 | -0,5 |
| Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social | 17,0 | 16,0 | -1,0 |
| Total dos Serviços | 68,2 | 70,5 | 2,3 |
| | 100 | 100 | |

Fonte: IBGE, Contas Nacionais Trimestrais

Em resumo, considerando os dois períodos analisados, a desaceleração da taxa de crescimento da economia impac-

tou na estrutura produtiva de forma desfavorável ao setor de manufatura, que foi o que mais perdeu peso relativamente.

Evolução da produtividade da economia brasileira no período 2000-2015

A produtividade da economia brasileira, medida pelas contas nacionais, cresceu 0,9% em média ao ano no período 2000-2009 e 1,1% em média ao ano no período 2010-2015. De 2000 a 2015 o crescimento da produtividade foi de 1,0% ao ano.

O principal setor a contribuir para o aumento da produtividade da mão de obra nos dois períodos (2000-2009 e 2010-2015) foi o de Agropecuária, que registrou crescimento do produto médio de 4,4% ao ano no período de 2000-2009 e de 7,1% ao ano no período 2010-2015. A Indústria apresentou crescimento negativo nos dois períodos (-0,7%

ao ano e -0,2% ao ano, respectivamente), com destaque para a Indústria de transformação (queda de 1,1% ao ano e de 0,8% ao ano, respectivamente). O setor Serviços manteve sua produtividade praticamente estagnada, com crescimento de 0,6% ao ano e 0,5% ao ano respectivamente.

As duas últimas colunas da Tabela 4 registram a participação percentual das ocupações em 2000 e 2015 e mostram que neste intervalo ocorreu migração de mão de obra principalmente do setor de Agropecuária para o setor de Serviços, que, como visto, pouco variou seu produto médio.

Tabela 4. Taxa média de variação da produtividade (2000-2009 e 2010-2015) e participação percentual das ocupações (2000 e 2015)

| Setores de Atividade | Produtividade: Taxa média de cresc. ao ano (%) | | Ocupações: Participação % | |
|--|---|-----------|------------------------------|-------|
| | 2009/2000 | 2015/2010 | 2000 | 20015 |
| Total da Economia | 0,9 | 1,1 | 100 | 100 |
| Agropecuária | 4,4 | 7,1 | 21,2 | 12,9 |
| Indústria | -0,7 | -0,2 | 18,5 | 20,4 |
| Indústrias extrativas | 1,8 | 1,6 | 0,2 | 0,3 |
| Indústria de transformação | -1,1 | -0,8 | 10,5 | 11,0 |
| Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos | -0,1 | 1,7 | 0,7 | 0,7 |
| Construção | -0,4 | -0,3 | 7,1 | 8,5 |
| Serviços | 0,6 | 0,5 | 60,2 | 66,7 |
| Comércio | 0,2 | 0,6 | 17,4 | 18,5 |
| Transporte, armazenagem e correio | 0,1 | 0,1 | 4,2 | 4,6 |
| Informação e comunicação | 0,2 | 1,2 | 1,0 | 1,3 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 4,6 | 0,0 | 1,1 | 1,2 |
| Atividades imobiliárias | 3,6 | -1,5 | 0,4 | 0,4 |
| Outras atividades de serviços | -0,2 | 0,3 | 26,4 | 29,7 |
| Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social | -0,3 | -0,3 | 9,8 | 11,0 |

Fonte: IBGE, Contas Nacionais

Para finalizar, apresenta-se um exercício de decomposição dos componentes que explicam o crescimento da produtividade agregada em 2000-2009 e 2010-2015. Com este exercício, ilustra-se quais efeitos mais contribuíram para a evolução da taxa acumulada da produtividade em cada um dos períodos.

A variação da produtividade, definida como a mudança no produto médio a preços constantes entre dois períodos, pode ser escrita como:³

$$\sum a_{it} \cdot P_{it} - \sum a_{i0} \cdot P_{i0} \quad (1)$$

onde

a_{i0} e a_{it} representam a participação do emprego do setor (i) nos períodos 0 e t ; e

P_{i0} e P_{it} representam os níveis de produtividade do setor (i) nos períodos 0 e t a preços constantes.

Os efeitos que compõem a variação na produtividade da equação (1) estão explicitados no Quadro 1.

Quadro 1. Definição dos efeitos que explicam a variação da produtividade

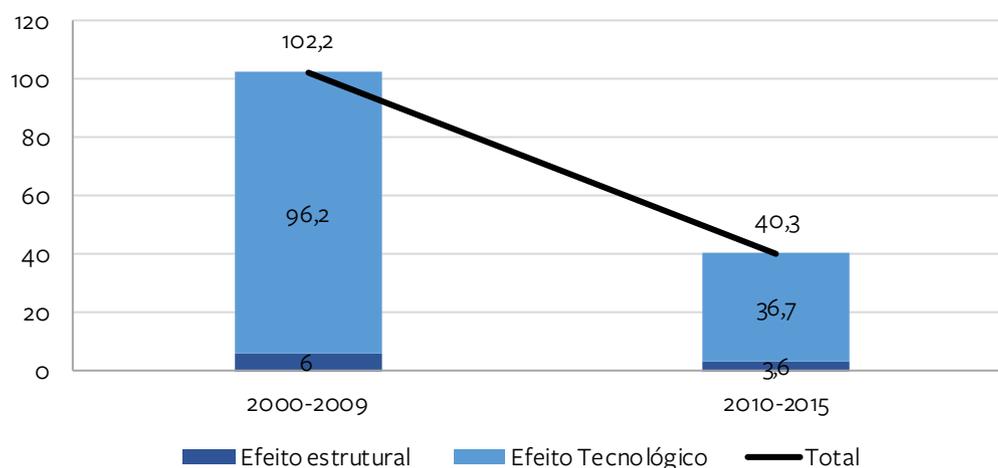
| Efeito | Fórmula |
|--|---------------------------------------|
| Intersetorial (efeito mudança estrutural) | $\sum P_{it} \cdot (a_{it} - a_{i0})$ |
| Intrasetorial (efeito mudança tecnológica) | $\sum a_{i0} \cdot (P_{it} - P_{i0})$ |

³ Ver: BONELLI, Regis. *Labor Productivity in Brazil during the 1990s*. Brasília, DF: IPEA, 2002. (Texto para Discussão, n. 906).

A interpretação dos componentes (efeitos) da variação da produtividade agregada é simples. Quando o crescimento da produtividade é mais explicado pelo efeito intersetorial, significa dizer que o crescimento da produtividade se dá por uma realocação de mão de obra dos setores de menor produtividade para os de maior produtividade. Quando o crescimento da produtividade é mais explicado pelo efeito intrasetorial, indica que a estrutura do emprego se manteve constante e que a variação na produtividade ocorreu pelos ganhos dentro de cada setor.

O Gráfico 1 mostra a participação percentual de cada um dos efeitos da decomposição da taxa de crescimento acumulada da produtividade para cada período. Em ambos os períodos o efeito tecnológico predominou, indicando que a mudança no emprego se deu principalmente para setores de baixa produtividade. De fato, como mostrado na Tabela 4, o setor com maior ganho de participação no total das ocupações (3,3%) foi o de Outras atividades de serviços; seguido pela Construção (1,4%) e Comércio e Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social (cada um com 1,1%).

Gráfico 1. Decomposição dos efeitos no crescimento acumulado da produtividade: 2000-2009 e 2010-2015 (%)



Fonte: IBGE, Contas Nacionais. Elaboração própria.

Em conclusão, o que explica o baixo desempenho da produtividade brasileira desde os anos 2000 é o retrocesso na estrutura produtiva no sentido de que os setores que têm ganhado peso são os que agregam pouco à

produtividade total. Uma estrutura produtiva menos dinâmica implica que o fôlego de crescimento estimulado pela demanda encontre restrições pelo lado da oferta, reduzindo o potencial de crescimento a longo prazo.

Comentário final

Desde a abertura econômica nos anos 1990, a economia brasileira passa por um processo de desindustrialização, e uma das consequências da perda de importância da Indústria de transformação no valor adicionado total é o crescimento mais lento da produtividade. Assim, um contexto de forte retração da demanda agregada, como o

vivido hoje, associado a um empobrecimento dos elos de encadeamento entre os setores produtivos por força da desindustrialização prematura, deve tornar o processo de retomada do crescimento mais lento e mais fraco no futuro próximo.



Subdesenvolvimento, industrialização dependente e marginalização social

FABRÍCIO JOSÉ MISSIO

Professor do CEDEPLAR/UFMG e Bolsista de Produtividade do CNPq

No belíssimo documentário *O Longo Amanhecer - cinebiografia de Celso Furtado*, que retrata não só a trajetória acadêmica e profissional do economista, como também os marcos teóricos de seu pensamento histórico-econômico sobre o Brasil, Maria da Conceição Tavares afirma:

[Celso Furtado] sempre que pode, aponta caminhos. E, sempre que pode, volta a discutir quais são as condições estruturais de mudança. Ele não aceita o *status quo*. Nunca aceitou o *status quo*... [ele] é uma espécie de matriz de referência. Que não desistiu nunca. E que repete, tantas vezes quanto for necessário, quais são as condições estruturais da mudança. (*O longo amanhecer*, 2004, grifos do autor).

É, portanto, inspirado nessas lições, que argumentamos acerca da necessidade de se retomar a ideia de um “projeto-nação” para o desenvolvimento da economia brasileira. Esse projeto é um “caminho” a ser construído e a ser seguido. Em um cenário de estabilização econômica, esse caminho passa pela retomada do papel central da indústria no crescimento e por uma política de gera-

ção de empregos. Não que isso seja uma novidade. Até porque é consensual entre teóricos do desenvolvimento econômico o interesse pela temática da importância da indústria e da composição setorial e de seus efeitos sobre a desigualdade social. O ponto aqui é retomar, tantas vezes quanto necessário, a lição que aprendemos com Furtado: é preciso repetir quais são as condições estruturais da mudança!

Nesse contexto, iniciamos resgatando a interpretação furtadiana acerca do subdesenvolvimento para, em seguida, retomarmos o papel da indústria, objetivo mais específico da análise deste trabalho. Em outras palavras, dividimos a análise em três momentos: o primeiro é o debate do subdesenvolvimento, que entendemos apontar uma direção; em segundo lugar discutimos a mudança estrutural, que é o caminho a ser percorrido; e, por fim, avaliamos a rota atual tomada pelo Brasil, a qual infelizmente identificamos como sendo aquela que nos leva para longe do horizonte desejado.

Ressaltamos que recuperar elementos centrais da discussão introduzidas por Furtado é essencial, não somente em termos teóricos, mas principalmente em termos práticos. Isso porque muitas vezes encontramos

no atual debate interpretações simplistas que ignoram a longa tradição estruturalista e que pouco têm a contribuir com a construção de um projeto de desenvolvimento para o Brasil. Devemos lembrar, nesse sentido, que Celso Furtado era um homem de “ação”, e seu pensamento tinha por objetivo a ação prática. Nas palavras do autor, “o objetivo da ciência é produzir guias para a ação prática” (FURTADO, 1964, p. 22).

Iniciamos retomando a análise do subdesenvolvimento. Para o autor, o subdesenvolvimento é resultante de um processo histórico associado à expansão da economia capitalista industrial europeia. Essa expansão em direção a regiões em que predominavam sistemas econômicos de natureza pré-capitalista resultou (quase sempre) na criação de estruturas dualistas, em que uma pequena parte dessas economias passou a se organizar à base da maximização do lucro, enquanto o restante permaneceu dentro de formas pré-capitalistas de produção. Em outras palavras, ainda que o efeito do impacto da expansão capitalista sobre as estruturas arcaicas tenha variado de região para região, o deslocamento da fronteira econômica europeia traduziu-se, quase sempre, na formação de economias dualistas em que o núcleo capitalista passava a coexistir com a estrutura arcaica. Esse tipo de economia dualista constitui, especificamente, o fenômeno do subdesenvolvimento (FURTADO, 1968).

Essa ênfase histórica no processo de desenvolvimento econômico pode ser entendida, mais especificamente, a partir do reconhecimento da característica básica de que em uma economia industrial o empresário procura reinvestir seus lucros aperfeiçoando os métodos de produção. Ademais, o empresário não pode se negar a reinvestir os seus lucros, pois, ao contrário das economias comerciais que podiam se estabilizar secularmente, a economia industrial de livre-empresa deverá desenvolver-se ou cair em grave depressão (FURTADO, 1968). Isso implica que, em uma economia de livre-empresa, na qual prevalece necessariamente certo tipo de distribuição de renda, forme-se permanentemente uma grande massa de renda que não se destina ao consumo e que não pode ser subtraída do circuito econômico. Vale dizer, essa massa de renda deve ser reinvestida, requerendo, para tanto, que o aparelho produtivo esteja capacitado para produzir os bens exigidos pelo

investimento. Nesse sentido, fica claro que a estrutura do sistema produtivo vai refletir a forma como a renda é utilizada, sendo determinada pela maneira como se encontra distribuída. Logo, “o processo de desenvolvimento tem seu verso e reverso na estrutura de produção e na forma de distribuição da renda” (FURTADO, 1968, p. 137).

A diferença fundamental é que, na periferia, o contato com essa economia industrial de livre-empresa é marcado por uma série de características estruturais (concentração de renda, polarização entre modernização-marginalização e heterogeneidade social) que acabam por influenciar os principais fatores (evolução do progresso tecnológico e a própria distribuição de renda) determinantes da condição (e da sua persistência) de subdesenvolvimento. Ou seja, algumas características são, ao mesmo tempo, causa e consequência dessa condição (MISSIO; CARVALHO, 2013).

Para ilustrar este ponto, retomamos a discussão sobre as características do conflito distributivo presente nas fases iniciais da industrialização dos países periféricos. Mais especificamente, argumenta-se que na periferia, por uma série de mecanismos, a concentração de renda orienta e dá forma aos limites e ao *timing* do progresso tecnológico presente nas fases iniciais do processo de industrialização (FURTADO, 1980). Nesses países, a industrialização se realiza, inicialmente, induzida pelo crescimento e diversificação da procura global, isto é, como subproduto de um desenvolvimento provocado pelo crescimento das exportações primárias (FURTADO, 1968, p. 183-184). O crescimento das exportações gera a formação de uma elite social econômica, que perfaz uma pequena parcela da população total, com padrões de consumo similares aos dos países desenvolvidos. Consequentemente, o mercado interno para esses bens é criado gerando oportunidades para a industrialização. No entanto, essas oportunidades são limitadas, dadas as reiteradas carências presentes na expansão da demanda dos diferentes tipos de bens, a qual se encontra relacionada ao perfil de concentração de renda, à superabundância de mão de obra e às consequentes limitações das altas salariais.

Nos primeiros estágios da industrialização, o processo de substituição de importações internaliza a produção desses bens que refletem o padrão de consumo dos paí-

ses desenvolvidos. Ou seja, o núcleo industrial ligado ao mercado interno se desenvolve através de um processo de substituição de manufaturas antes importadas. Ocorre que este movimento acaba por determinar um processo de inadequação da tecnologia, uma vez que, para o produtor industrial local, a maior preocupação é apresentar um artigo similar ao importado e adotar métodos de produção que o habilitem a competir com o exportador estrangeiro. Assim sendo, as inovações tecnológicas que se afiguram mais vantajosas são aquelas que permitem aproximar-se da estrutura de custos e de preços dos países exportadores de manufaturas, e não as que permitem uma transformação mais rápida da estrutura econômica pela absorção do setor de subsistência. O resultado prático é que a “estrutura ocupacional do país se modifica com lentidão” (FURTADO, 1968, p. 161).

Segundo Furtado (1980, p. 90), “a característica básica da economia periférica consiste, portanto, numa dissemetria entre o sistema produtivo e a sociedade. Essa dissemetria se manifesta sob a forma de heterogeneidade social e de rupturas e desníveis nos padrões de consumo”.

Por outro lado, evidencia-se que a orientação do progresso tecnológico é capturada pela concentração de renda, a qual se reforça mutuamente. Ademais, ao gerar uma inadequação da tecnologia, essa concentração da renda na periferia determina a polarização entre “modernização e marginalização” (FURTADO, 1980).

Seguindo Albuquerque (2007), para compreender essa polarização, deve-se observar que a continuidade do processo de substituição de importações requer proteção para os produtores internos e subsídios para a importação de bens de capital. Ocorre que esse processo, ao menos temporariamente, bloqueia o desenvolvimento interno da indústria de bens de capital e/ou o maior desenvolvimen-

to tecnológico. O resultado é uma trajetória específica de desenvolvimento que combina ganhos de produtividade com crescimento do desemprego. Ou seja, esse processo leva à modernização e à marginalização, uma vez que, mesmo com o início do processo de industrialização não se resolve o problema do emprego. Aliás, a industrialização torna-se uma nova fonte de desemprego. Então, pode-se considerar que “modernização e marginalização são produtos combinados desta trajetória específica de desenvolvimento” (ALBUQUERQUE, 2007, p. 676).

Com o avanço do processo de industrialização, a economia periférica tende a alcançar um “alto nível de subdesenvolvimento econômico”. No entanto, isso é insuficiente para acabar com a polarização. As indústrias locais continuam a ser “puxadas” pela adoção e pela permanente atualização dos padrões de consumo difundidos pelos países desenvolvidos (modernização), enquanto o desemprego gerado pelo uso de técnicas intensivas em capital não é absorvido pelas firmas locais subdesenvolvidas de bens de capitais (marginalização), o que afeta a oferta estrutural de trabalho. Esse processo de “modernização-marginalização” leva a uma permanente renovação do dualismo estrutural: agora, o dualismo é entre empregos formais e informais nos setores modernos, como na indústria e nos serviços (ALBUQUERQUE, 2007).

Em síntese, a característica básica da economia periférica consiste na dissemetria entre o sistema produtivo e a sociedade, em que a concentração de renda termina por impor um limite ao processo substitutivo e à expansão industrial que nele se baseia e onde o resultado é a mais complexa e profunda heterogeneidade produtiva e social. A heterogeneidade produtiva incorpora todos os setores de atividade, incluindo as dimensões científicas e tecnológicas.

Um longo caminho: a necessidade de mudança estrutural

As ideias centrais da interpretação furtadiana, que fazem parte do que Maria da Conceição chamou de “matriz de referência”, encontram-se como pano de fundo de muitas das análises atuais. Por exemplo, a hipótese de que os países em desenvolvimento podem ficar presos em uma

“armadilha da renda média”, que está associada à insuficiência de capacidades produtivas diante de um ambiente globalizado e de intensa inovação, não é exatamente uma novidade no debate estruturalista. Isso não significa que o debate atual não tem contribuído com a análise dos pro-

blemas dos países em desenvolvimento (subdesenvolvidos). Ressalta-se, apenas, a importância e a atualidade que preservam os “caminhos” para o desenvolvimento apontados pela referida “matriz”. É com essa referência que passamos para uma análise do segundo momento, levando em consideração as especificidades do período atual.

Ao longo da primeira década dos anos 2000, a economia mundial experimentou um significativo processo de convergência de renda com as economias em desenvolvimento crescendo a taxas maiores que os países desenvolvidos, o que agregou aos emergentes a característica de motores do crescimento global. Essa dinâmica trouxe benefícios aos países desenvolvidos, que ampliaram seus mercados de bens capitais-intensivos, bens intermediários e exportações de serviços, ao mesmo tempo em que ampliou os níveis de produção das economias que produzem bens de trabalho-intensivo ou baseados em recursos naturais. Entre esses últimos, a China registrou taxas de crescimento expressivas ampliando a produção de bens manufaturados e a inserção nos mercados globais. Ao mesmo tempo, o Brasil foi puxado pelo crescimento mundial e chinês, elevando o nível de renda *per capita*.

Contudo, mesmo após os progressos desse período, é consensual entre os teóricos desenvolvimentistas que os países em desenvolvimento devem enfrentar enormes desafios para superar os níveis de renda média e manter o crescimento sustentado, especialmente no que se refere à modernização e à diversificação industrial. Em outras palavras, o crescimento sustentável requer transformação produtiva (isso viabilizaria a transição de média para a alta renda).

Também é consensual a indicação da necessidade de direcionamento da produção para setores intensivos em tecnologias e a oferta de bens diferenciados e com preços competitivos. Assim, o avanço para uma economia de alta renda envolve a internalização de atividades de inovação, o que torna necessário compreender os fatores que determinam a tecnologia do país e a estrutura produtiva das indústrias ao

longo do tempo. Ou seja, a mudança estrutural é vista como o motor de crescimento, e não como um subproduto.

Não obstante, em um mundo cada vez mais globalizado, criar as condições estruturais da mudança (induzir a mudança estrutural) é cada vez mais difícil. Apesar das condições iniciais, a partir da importação de bens de capital com pouca ou nenhuma inovação na produção e, em seguida, com a criação de indústrias de apoio e de transferências de tecnologias estabelecidas em períodos anteriores, o desafio agora é ainda maior: avançar em direção ao desenvolvimento requer dominar a tecnologia de produção e a gestão para produzir bens de alta qualidade, seguidos da incorporação do processo inovativo de produtos e processos.

Mais do que isso, é preciso reconhecer que a mudança estrutural a ser implementada deve estar amplamente baseada na interação das habilidades sociais e no aprendizado das firmas. A capacidade de manter processos de aprendizagem tornou-se um fator de sobrevivência, dada a intensa relação entre conhecimento, aprendizado e inovação. A produtividade e a competitividade dos agentes econômicos passam então a depender da criação e da renovação de vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade dos recursos humanos e à capacitação produtiva (e inovativa) das empresas e dos países (TEECE, 2005).

Evidentemente, as capacidades não são criadas apenas através da aprendizagem nas indústrias. É fundamental, também, os conhecimentos adquiridos na educação formal e em redes sociais (família e comunidades). Esse ciclo viabiliza um ambiente propício à formação de uma força de trabalho qualificada e capaz de produzir produtos intensivos em conhecimento e inovação.

O principal risco para os países que não conseguem promover a mudança estrutural na produção é regredir em direção a estágios anteriores do desenvolvimento. Esse desafio tem se tornado ainda maior, uma vez que a China, que participa desse grupo de países, vem ao longo dos anos acelerando seu processo de inovações e de inserção no mercado internacional.

O Brasil na “contramão”

O desempenho econômico recente da economia brasileira mostra que o Brasil tem transitado em direção con-

trária à direção apontada nas seções anteriores. Em primeiro lugar, porque não conseguiu romper com o padrão

dependente de inserção internacional, como já havia sido apontado por Celso Furtado; em segundo, porque tampouco conseguiu modificar a estrutura ocupacional, mantendo um contingente de empregados ocupados em atividades de baixa produtividade e pouco intensivas em conhecimento e inovação; e, em terceiro lugar, porque recentemente parece ter apostado novamente em um modelo de desenvolvimento baseado na especialização da produção de *commodities* agrícolas/minerais.

O processo de desindustrialização pelo qual passa a economia nacional é amplamente conhecido (como já demonstrado em edição anterior deste boletim). Os dados a seguir só reforçam esse diagnóstico. Iniciamos com uma análise dos dados do Cempre (Cadastro Central de Empresas), uma base de dados administrada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) com informações sobre todas as empresas formais constituídas no país. Infelizmente, a série disponível tem defasagem de dois anos.

Os dados mostram que, se comparados o ano de 2016 com o ano de 2014 (início da crise), é possível constatar

que no Brasil 52.742 empresas foram fechadas e 3,852 milhões de pessoas ficaram desempregadas. Nesse período, Comércio e Indústria foram os setores que mais sofreram. Os dados também permitem reafirmar que a economia brasileira passa por uma mudança estrutural que piora suas perspectivas de crescimento sustentado, como apontado anteriormente. Ou seja, é possível observar que no período 2006-2016 houve significativa perda de importância relativa do setor industrial frente a setores como construção, atividades administrativas e serviços complementares, agricultura, entre outros (Tabela 1). Esse processo também está associado a uma piora na estrutura ocupacional, uma vez que aumenta a concentração de pessoas ocupadas em setores que tradicionalmente têm baixa produtividade, como o setor de Comércio (Tabela 2). Além disso, esses são os setores com os piores salários médios do país, o que piora as perspectivas de crescimento puxadas pela demanda doméstica, além de impor maiores restrições aos trabalhadores.

Tabela 1. Número de empresas e outras organizações, por seções de atividades (% do total geral)

| Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) | Anos | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 0,74 | 0,84 | 1,13 | 1,75 | 1,9 | 1,96 | 1,94 | 1,97 | 1,95 | 2 | 2,01 |
| Indústrias extrativas | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,2 |
| Indústrias de transformação | 9,1 | 9,01 | 8,86 | 8,64 | 8,6 | 8,49 | 8,4 | 8,28 | 8,4 | 8,25 | 8,1 |
| Eletricidade e gás | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,2 | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,22 |
| Construção | 2,56 | 2,66 | 2,88 | 3,1 | 3,47 | 3,88 | 4,21 | 4,57 | 4,81 | 4,84 | 4,77 |
| Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas | 46,73 | 46,04 | 45,43 | 44,52 | 43,74 | 42,78 | 41,78 | 40,81 | 40,08 | 39,21 | 38,38 |
| Transporte, armazenagem e correio | 3,57 | 3,65 | 3,73 | 3,79 | 3,93 | 4,1 | 4,27 | 4,41 | 4,63 | 4,61 | 4,52 |
| Alojamento e alimentação | 6,14 | 6,13 | 6,15 | 6,22 | 6,22 | 6,21 | 6,08 | 6,06 | 6,18 | 6,2 | 6,16 |
| Informação e comunicação | 3,09 | 2,98 | 2,94 | 2,89 | 2,83 | 2,83 | 2,84 | 2,82 | 2,82 | 2,72 | 2,73 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 1,3 | 1,37 | 1,38 | 1,34 | 1,37 | 1,39 | 1,45 | 1,48 | 1,51 | 1,6 | 1,72 |
| Atividades imobiliárias | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,83 | 0,9 | 0,99 | 1,14 | 1,28 | 1,41 | 1,55 | 1,67 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 3,93 | 4,1 | 4,28 | 4,45 | 4,59 | 4,73 | 4,91 | 5,02 | 5,18 | 5,37 | 5,66 |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 7,54 | 7,62 | 7,68 | 7,66 | 7,76 | 8,02 | 8,33 | 8,52 | 8,84 | 9,01 | 9,23 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,35 | 0,36 | 0,36 |
| Educação | 2,42 | 2,52 | 2,46 | 2,56 | 2,51 | 2,32 | 2,38 | 2,41 | 2,52 | 3,29 | 3,41 |
| Saúde humana e serviços sociais | 2,47 | 2,54 | 2,59 | 2,61 | 2,65 | 2,72 | 2,86 | 2,97 | 3,15 | 3,41 | 3,77 |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 1,22 | 1,25 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,27 | 1,29 | 1,33 | 1,31 | 1,32 | 1,34 |
| Outras atividades de serviços | 7,78 | 7,87 | 7,72 | 7,65 | 7,5 | 7,55 | 7,32 | 7,28 | 6,38 | 5,8 | 5,69 |
| Serviços domésticos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

Tabela 2. Pessoal ocupado total por seção de atividades (percentual do total geral)

| Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) | Anos | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura | 1,13 | 1,12 | 1,19 | 1,15 | 1,14 | 1,13 | 1,12 | 1,06 | 1,05 | 1,09 | 1,09 |
| Indústrias extrativas | 0,38 | 0,39 | 0,4 | 0,39 | 0,4 | 0,43 | 0,46 | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,41 |
| Indústrias de transformação | 18,2 | 18,39 | 18,07 | 17,37 | 17,4 | 17 | 16,74 | 16,52 | 16,16 | 15,44 | 15,28 |
| Eletricidade e gás | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,24 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,26 |
| Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação | 0,73 | 0,76 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,74 | 0,74 | 0,75 | 0,74 | 0,74 | 0,75 |
| Construção | 4,02 | 4,38 | 4,95 | 5,31 | 5,81 | 6,13 | 6,31 | 6,35 | 6,05 | 5,35 | 4,56 |
| Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas | 21,78 | 21,97 | 22,16 | 22,15 | 22,13 | 22,11 | 22,19 | 22,01 | 21,94 | 22,05 | 22,26 |
| Transporte, armazenagem e correio | 4,69 | 4,64 | 4,71 | 4,75 | 4,85 | 4,97 | 5,06 | 5,11 | 5,15 | 5,15 | 5,13 |
| Alojamento e alimentação | 3,69 | 3,75 | 3,85 | 3,9 | 3,92 | 3,98 | 4,06 | 4,11 | 4,24 | 4,34 | 4,44 |
| Informação e comunicação | 2 | 1,99 | 1,98 | 1,88 | 1,9 | 1,96 | 1,99 | 1,98 | 1,97 | 2,1 | 2,13 |
| Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados | 1,92 | 1,9 | 1,92 | 1,94 | 1,97 | 1,95 | 1,94 | 1,97 | 2,02 | 2,08 | 2,19 |
| Atividades imobiliárias | 0,33 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,49 | 0,53 | 0,57 |
| Atividades profissionais, científicas e técnicas | 1,86 | 1,91 | 2,05 | 2,25 | 2,34 | 2,43 | 2,54 | 2,54 | 2,54 | 2,6 | 2,64 |
| Atividades administrativas e serviços complementares | 8,31 | 8,36 | 8,31 | 8,43 | 8,67 | 8,79 | 9,06 | 9,09 | 9,15 | 9,13 | 9,17 |
| Administração pública, defesa e seguridade social | 19,34 | 18,45 | 16,25 | 16,5 | 14,93 | 14,75 | 13,84 | 14,12 | 14,11 | 14,53 | 14,67 |
| Educação | 3,91 | 4,08 | 5,42 | 5,24 | 5,38 | 5,22 | 5,36 | 5,33 | 5,78 | 5,94 | 6,21 |
| Saúde humana e serviços sociais | 3,56 | 3,47 | 3,64 | 3,7 | 4,2 | 4,23 | 4,44 | 4,54 | 4,73 | 5,05 | 5,25 |
| Artes, cultura, esporte e recreação | 0,6 | 0,56 | 0,55 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,59 | 0,59 | 0,61 | 0,64 | 0,68 |
| Outras atividades de serviços | 3,27 | 3,27 | 3,16 | 3,09 | 2,99 | 2,93 | 2,89 | 2,77 | 2,6 | 2,55 | 2,31 |
| Serviços domésticos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01 |

As informações da Pesquisa Industrial Anual (PIA) por setores de atividade podem ser classificadas segundo a intensidade no uso do recurso, conforme adaptação do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) da metodologia de Pavitt (1984). Essa classificação busca melhor compreender as fontes e a direção da mudança tecnológica e a relação entre tecnologia e estrutura industrial. Os resultados reforçam as conclusões anteriores (Tabela 3), uma vez que os dados mostram que as indústrias intensivas em recursos naturais foram as que mais aumentaram a contribuição ao valor adicionado da Indústria Geral (extrativa e de transformação) entre 2012 e 2016. É possível observar, também, que este setor aumentou o contingente de pessoas ocupadas.

Por outro lado, os dados mostram que é reduzida a participação dos setores intensivos em escala, tanto em termos do valor adicionado como no número de pessoas

ocupadas no setor. Ademais, a produtividade da economia como um todo é baixa, e mesmos os setores mais intensivos em tecnologia não conseguem se diferenciar.

Em síntese, a análise dos dados mostra que o Brasil está na contramão. Em primeiro lugar, porque não conseguiu resolver os problemas de inadequação tecnológica, ou seja, os esforços em pesquisa e inovação na indústria continuam sendo direcionados para a produção de bens similares aos importados. Isso implica que os avanços tecnológicos pouco ou nada melhorem o bem-estar social da população em geral (com exceção de uma elite minoritária). Em segundo lugar, porque a inadequação da estrutura produtiva leva à inadequação da estrutura ocupacional, que, por sua vez, limita as capacidades de aprendizado e inovação e determina a instabilidade das redes sociais. Evidentemente, isso afeta a produtividade e limita as possibilidades de crescimento.

Tabela 3. Participação setorial do valor adicionado e do pessoal ocupado em 2012 e 2016

| | Valor Adicionado (A) | | Pessoal Ocupado (B) | | Produtividade Relativa (A)/B | |
|---|----------------------|-------------|---------------------|-------------|------------------------------|------------|
| | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Baseado em recursos naturais | 46,7 | 49,6 | 36,7 | 40,3 | 1,3 | 1,2 |
| Indústrias Extrativas | 11,9 | 7,1 | 2,6 | 2,5 | 4,6 | 2,8 |
| Fabricação de produtos alimentícios | 14,3 | 17,7 | 19,9 | 22,6 | 0,7 | 0,8 |
| Fabricação de bebidas | 3,3 | 3,4 | 1,9 | 2,3 | 1,8 | 1,5 |
| Fabricação de produtos do fumo | 0,7 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 3,2 | 1,9 |
| Fabricação de produtos de madeira | 1,3 | 1,1 | 2,4 | 2,3 | 0,5 | 0,5 |
| Fabricação de celulose, papel e produtos de papel | 2,9 | 3,9 | 2,3 | 2,5 | 1,3 | 1,5 |
| Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustível | 8,2 | 12,7 | 1,9 | 2,3 | 4,3 | 5,4 |
| Fabricação de produtos de mineração não metálicos | 4,2 | 3,3 | 5,6 | 5,5 | 0,7 | 0,6 |
| Intensivos em trabalho | 14,7 | 13,5 | 30,5 | 29,0 | 0,5 | 0,5 |
| Fabricação de produtos têxteis | 1,8 | 1,6 | 3,5 | 3,2 | 0,5 | 0,5 |
| Confecção de artigos do vestuário e acessórios | 2,8 | 2,5 | 8,2 | 7,9 | 0,3 | 0,3 |
| Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados | 1,7 | 1,8 | 4,9 | 4,7 | 0,3 | 0,4 |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 4,1 | 3,3 | 6,4 | 5,6 | 0,6 | 0,6 |
| Fabricação de móveis | 1,4 | 1,3 | 3,3 | 3,1 | 0,4 | 0,4 |
| Fabricação de produtos diversos | 1,4 | 1,4 | 2,0 | 2,1 | 0,7 | 0,7 |
| Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,3 | 0,7 | 0,8 |
| Intensivo em escala | 24,4 | 23,1 | 19,7 | 18,8 | 1,2 | 1,2 |
| Impressão e reprodução de gravações | 1,0 | 0,9 | 1,4 | 1,3 | 0,7 | 0,7 |
| Fabricação de produtos químicos | 6,5 | 8,5 | 3,7 | 4,1 | 1,7 | 2,1 |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 3,5 | 3,7 | 5,1 | 5,1 | 0,7 | 0,7 |
| Metalurgia | 5,1 | 4,9 | 3,0 | 2,8 | 1,7 | 1,8 |
| Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias | 8,4 | 4,9 | 6,5 | 5,5 | 1,3 | 0,9 |
| Baseado em engenharia e P&D | 14,1 | 13,8 | 13,1 | 11,9 | 1,1 | 1,2 |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos | 2,1 | 2,7 | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 1,9 |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 1,7 | 1,1 | 1,3 |
| Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais eletrônicos | 2,8 | 2,9 | 3,2 | 2,8 | 0,9 | 1,0 |
| Fabricação de máquinas e equipamentos | 5,3 | 4,5 | 5,2 | 4,7 | 1,0 | 1,0 |
| Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,3 |

Referências

- ALBUQUERQUE, E. M. Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery. *Cambridge Journal of Economics*, v. 31, p. 669-690, 2007.
- FURTADO, C. *Development and Underdevelopment*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.
- _____. *Um projeto para o Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Saga, 1968.
- _____. *Pequena introdução ao desenvolvimento: enfoque interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Cia. Editora Nacional, 1980.
- MISSIO, F. J.; CARVALHO, L. B. Subdesenvolvimento, política industrial e composição setorial. In: AZEVEDO, A. F. Z. de; FEIJÓ, C.; CORONEL, D. A. (Org.). *A desindustrialização brasileira*. 1. ed. São Leopoldo: Editora da Unisinos, 2013. p. 181-219.

- O longo amanhecer – cinebiografia de Celso Furtado*. Direção: José Mariani. Rio de Janeiro: Andaluz, 2004. 1 DVD (73 min), son., color.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, n. 13, v. 6, p. 343-373, 1984.
- TEECE D. J. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, L.; NELSON, R. (Org.). *Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. Campinas: Unicamp, 2005.

O Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento foi criado em novembro de 2005 para ser um núcleo irradiador de estudos e propostas para o desenvolvimento, em sua acepção pluridisciplinar. Foram 130 os seus sócios-fundadores, economistas na maioria. Pouco a pouco o quadro de associados incorporou professores e pesquisadores de História, Ciências Sociais, Direito, Cultura, Administração e Gestão Pública. Hoje são 241 sócios brasileiros e estrangeiros.

Sua criação constitui justa homenagem a um dos maiores economistas do século XX, intelectual e homem público que se tornou referência mundial na luta contra a miséria e o subdesenvolvimento. O Centro tem se dedicado a três objetivos: documentar o desenvolvimento; estudar e formar para o desenvolvimento; debater e propor iniciativas para o desenvolvimento. Sua agenda abrange pesquisas, publicações e debates. Desde 2009 abriga a Biblioteca Celso Furtado, com o acervo de seu patrono, aberta ao público. O Centro Internacional Celso Furtado é uma associação civil de direito privado, de interesse público, sem fins lucrativos e apartidária, instalada no edifício-sede do Clube de Engenharia, no centro do Rio de Janeiro.

Acompanhe as atividades desenvolvidas pelo Centro Internacional Celso Furtado em:

www.centrocelsofurtado.org.br
www.bibliotecacelsofurtado.org.br
www.cadernosdodesenvolvimento.org.br



Curta nossa página:

www.facebook.com/centrocelsofurtado



Siga-nos:

www.twitter.com/centrocfurtado



Acesse nosso canal:

www.youtube.com/user/CentroCelsoFurtado1

Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento

Av. Rio Branco, 124, 13º andar, sala 1304 – Edifício Edison Passos

Centro – Rio de Janeiro – RJ – 20.040-001

Tel.: (55 21) 2178-9540

centro@centrocelsofurtado.org.br