

# Boletim do Observatório da Indústria

2017 | n.1

ISSN 2594-3804

# Boletim do Observatório da Indústria

2017 | n.1

ISSN 2594-3804

PESQUISADOR COORDENADOR  
Prof. Dr. Marcelo Arend  
(UFSC)

PESQUISADOR  
Adilson Giovanini  
(Doutorando PPGECO/UFSC)

Copyright © 2017 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

Patrocinadores



ADECE



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

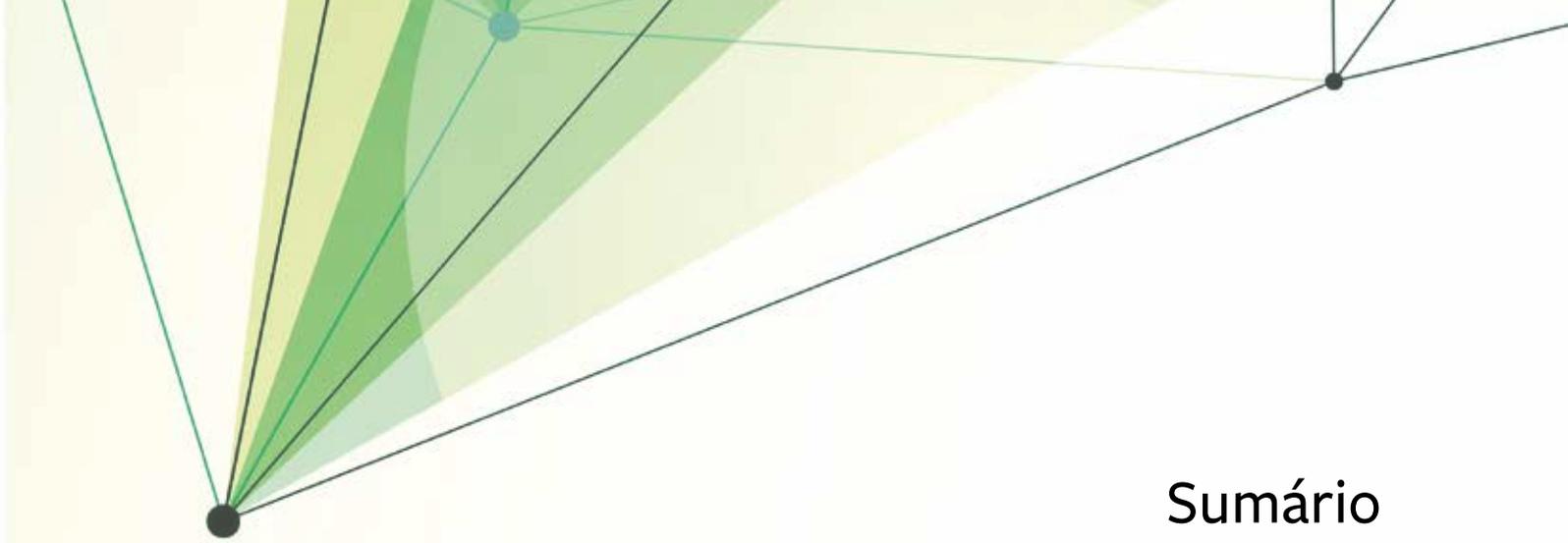
---

Letra e Imagem Editora e Produções Ltda.

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

CEP: 20241-263

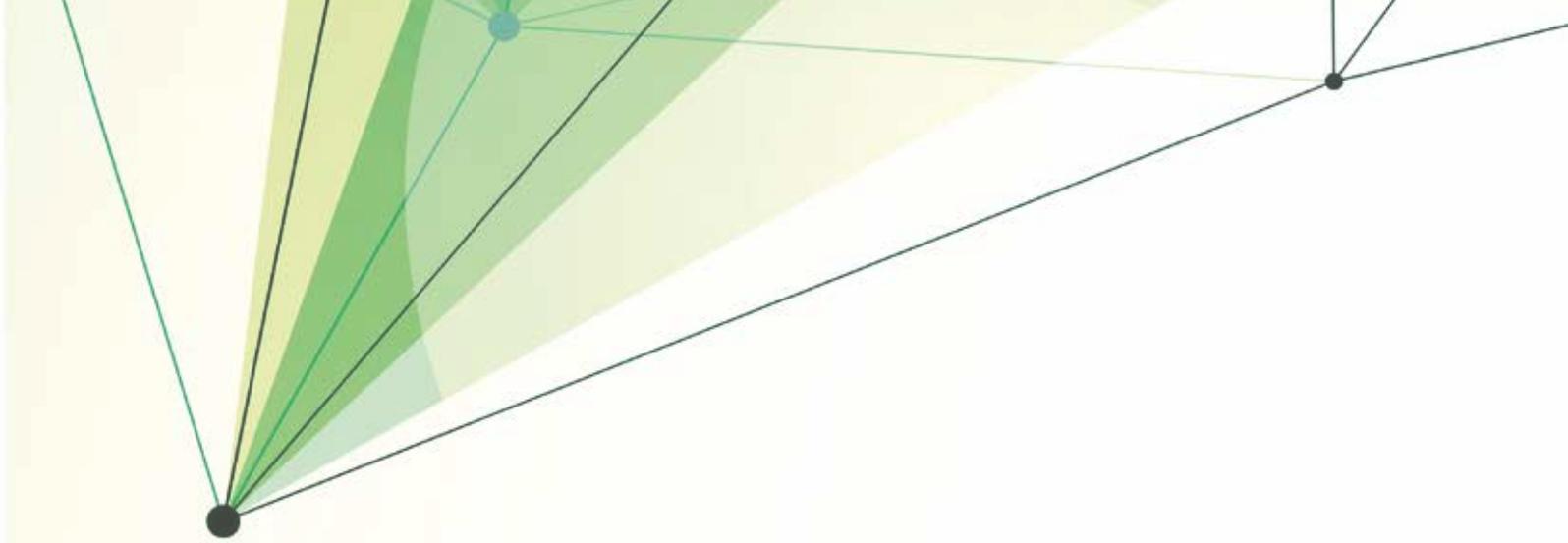
Tel.: (55 21) 2558-2326



# Sumário

|   |    |
|---|----|
| Apresentação do Observatório da Indústria.....  | 5  |
| O boletim do desenvolvimento industrial brasileiro .....  | 7  |
| Dados gerais .....  | 9  |
| Brasil.....   | 9  |
| Mundo .....   | 12 |
| Dados gerais da indústria.....  | 17 |
| Produção.....   | 17 |
| Emprego.....  | 21 |
| Crédito e expectativas.....   | 26 |
| Comércio exterior .....   | 29 |
| Desempenho da estrutura produtiva – nova tipologia.....   | 33 |
| Produção.....   | 33 |
| Emprego.....  | 34 |
| Comércio exterior .....   | 38 |
| Desempenho internacional.....   | 43 |
| A indústria importa para a redução da desigualdade e da pobreza? .....  | 49 |
| O comportamento da produtividade brasileira no período recente e sua relação com a dinâmica de mudança estrutural de longo prazo..... | 57 |
| Apêndice .....  | 65 |
| A.1 Tipologia construída.....   | 65 |
| A.2 Nova tipologia - Pesquisa Industrial Mensal .....   | 68 |
| Referências .....   | 71 |





## Apresentação do Observatório da Indústria

A indústria de transformação é o dínamo do processo de desenvolvimento de uma nação. Ela eleva a produtividade do seu trabalhador e da sua economia como um todo. Ela demanda e produz conhecimento, ela gera modernização e avanço cultural, ela melhora as relações de troca com o resto do mundo, ela exige e produz ciência e tecnologia, ela expande o prestígio da nação entre as demais, ela estimula as atividades primárias e terciárias, ela induz um comportamento mais ativo do trabalhador e ela pode, também, servir à melhoria na distribuição de renda no país.

O pensamento da Cepal e, em particular, de seu grande pensador, Celso Furtado, encerrou definitivamente o debate com aqueles que, caracterizando uma vocação agrícola e primária de alguns países, como o Brasil, sustentavam que tais países poderiam basear o seu desenvolvimento na exploração racional desta vocação.

O desenvolvimentismo, o ideário cepalino construído sobre a imprescindibilidade da industrialização, alcançou seu êxito mais destacado no Brasil, que, ao final dos anos 1970, tinha desenvolvido sua indústria de transformação a ponto de atingir níveis de produtividade e de tecnologia bem destacados da média mundial, aproximando-se claramente das vanguardas da industrialização.

A partir de então, especialmente nos anos 1990, sob o poder e a influência dos interesses do grande capital,

a indústria brasileira entrou em compasso aquietado, marcado por um processo generalizado de privatizações, ao tempo em que se desnacionalizava continuamente, perdendo o empuxo das políticas desenvolvimentistas oriundas da vontade política que se traduzia numa ação dinamizadora do Estado.

Este compasso de perda contínua se prolongou pelos primeiros anos do novo século, já aí resultando de uma desatenção desnecessária e desastrada do Estado, motivado agora pela imprescindível preocupação com a redistribuição de renda. Imprescindível mas não necessariamente incompatível com uma atenção especial para com a retomada do desenvolvimento da nossa indústria.

O Centro Celso Furtado, criado com a responsabilidade de debater e permanentemente atualizar o pensamento desenvolvimentista brasileiro, não podia ficar alheio a este processo altamente destrutivo da economia do País, que tende a recolocá-lo na velha condição colonial, tão propícia aos interesses das nações mais ricas.

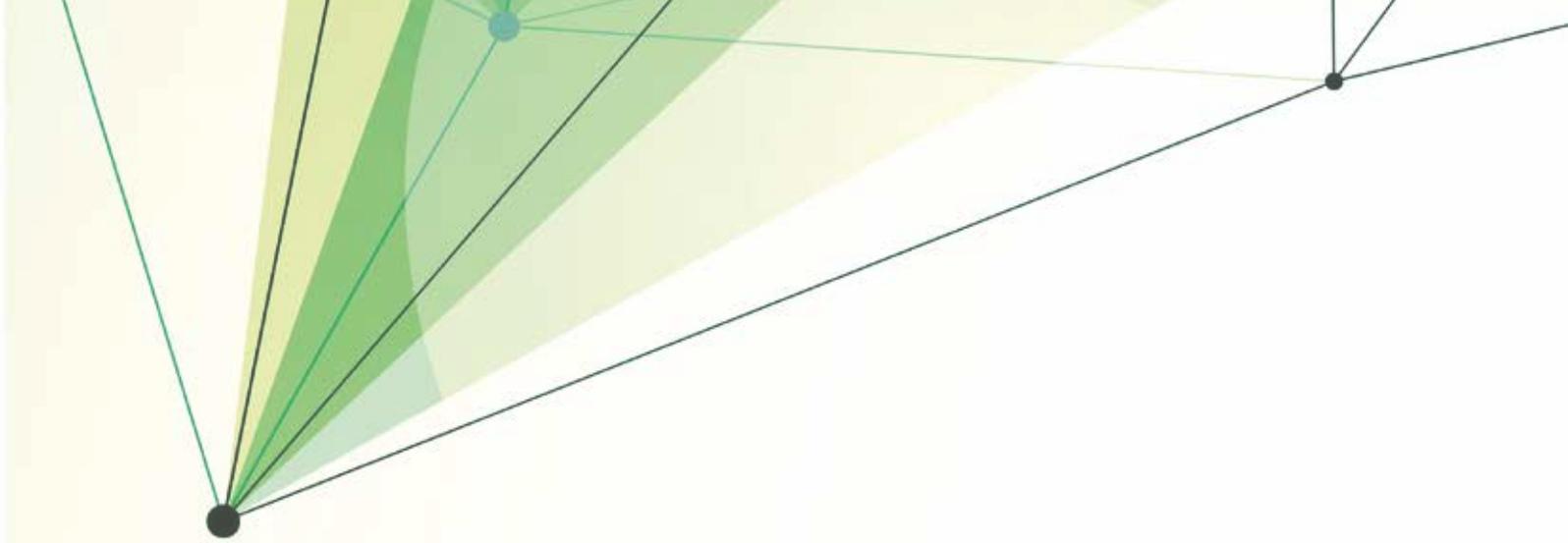
Daí a ideia e o projeto de criar um Observatório da Indústria Brasileira, aprovado pela sua Diretoria no corrente ano de 2017, com o fim de coletar informações precisas da evolução da nossa indústria de transformação, para

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.

E este é o primeiro Boletim do nosso Observatório, competentemente organizado e produzido por uma pequena equipe dirigida pelo economista Marcelo Arend, da Universidade Federal de Santa Catarina.

É uma primeira experiência, da qual nos orgulhamos, mas queremos submetê-la ao exame crítico e colaborador de todos aqueles que se ocupam, e se preocupam, com o desenvolvimento de nossa Economia e, particularmente, de nossa indústria.

ROBERTO SATURNINO BRAGA



# O boletim do desenvolvimento industrial brasileiro

Neste primeiro Boletim do Observatório da Indústria, apresentamos uma análise ampla da Indústria Brasileira, com informações estatísticas do início da década de 2010 até o primeiro trimestre de 2017. Inicialmente, são apresentados dados gerais do comportamento da economia brasileira e da economia mundial. Análises da evolução da taxa de desocupação, da utilização da capacidade instalada e do investimento mostram de forma preliminar a gravidade da crise econômica brasileira nos últimos anos. Essa seção também apresenta informações sobre a produção e o comércio internacionais, evidenciando sua influência sobre a economia doméstica.

Em seguida, apresentamos uma análise geral da indústria brasileira, com informações sobre produção, emprego, crédito e expectativas e comércio exterior. A extensa gama de informações desta seção demonstra que a indústria brasileira atravessa uma crise de proporções gigantescas. Praticamente todos os setores industriais foram afetados, em termos de redução absoluta do valor da produção e do emprego. O crédito direcionado ao setor industrial, especialmente via desembolsos do BNDES, também se reduziu a níveis alarmantes. Impactos negativos também são percebidos no comércio exterior do setor industrial, através da queda elevada tanto das exportações quanto das importações.

O Boletim também apresenta uma seção que propõe uma nova tipologia da estrutura produtiva brasileira, organizada em cinco grupos industriais com base nos padrões de concorrência e na situação competitiva no Brasil. A nova tipologia da estrutura produtiva brasileira compreende 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. Dados de produção, emprego e comércio exterior revelam que todos os grupos industriais foram afetados pela crise econômica. Todavia, as informações revelam que o impacto maior da crise na produção, emprego e comércio exterior tem se dado nos setores intensivos em tecnologia e na indústria tradicional.

Após, uma seção é reservada para analisar o comportamento da indústria brasileira em âmbito internacional. Os dados apresentados nesta seção mostram que, quando comparamos o desempenho da indústria brasileira com várias regiões e países, o quadro negativo parece ficar ainda maior. A Indústria brasileira vem apresentando desempenho inferior não somente em relação à média mundial, mas também em relação à América Latina, países avançados, países em desenvolvimento e até mesmo países africanos e do Oriente Médio. A grande

maioria dos setores industriais do Brasil, tanto tradicionais quanto intensivos em tecnologia, também apresenta desempenho inferior em relação aos países e regiões acima mencionados.

Por fim, o Boletim encerra com dois artigos que procuram analisar problemas estruturais da indústria brasileira. O primeiro, intitulado “A indústria brasileira importa para a redução da desigualdade e da pobreza?”, como o próprio título sugere, propõe demonstrar que a estrutura produtiva importa, sim, para o alcance de melhores indicadores de distribuição de renda e justiça social. Resgatando o ideário do estruturalismo latino-americano, especialmente de Celso Furtado, e utilizando evidências empíricas da perspectiva da economia da complexidade, mostramos como a estrutura produtiva brasileira tende a promover maior desigualdade social. Também ressal-

tamos que as conquistas recentes em termos de redução da desigualdade social e da pobreza podem estar comprometidas caso o processo em curso de especialização produtiva não seja revertido.

O segundo artigo, intitulado “O comportamento da produtividade brasileira no período recente e sua relação com a dinâmica de mudança estrutural de longo prazo”, procura evidenciar a estagnação da produtividade brasileira. Mostramos que, tanto no período recente quanto nas últimas décadas, a produtividade brasileira está relativamente estagnada. Comparações internacionais ajudam a explicitar ainda mais o fraco dinamismo brasileiro em termos de crescimento da produtividade. Defendemos a hipótese de que o Brasil vem enfrentando um processo de mudança estrutural redutora da produtividade.

Boa leitura!

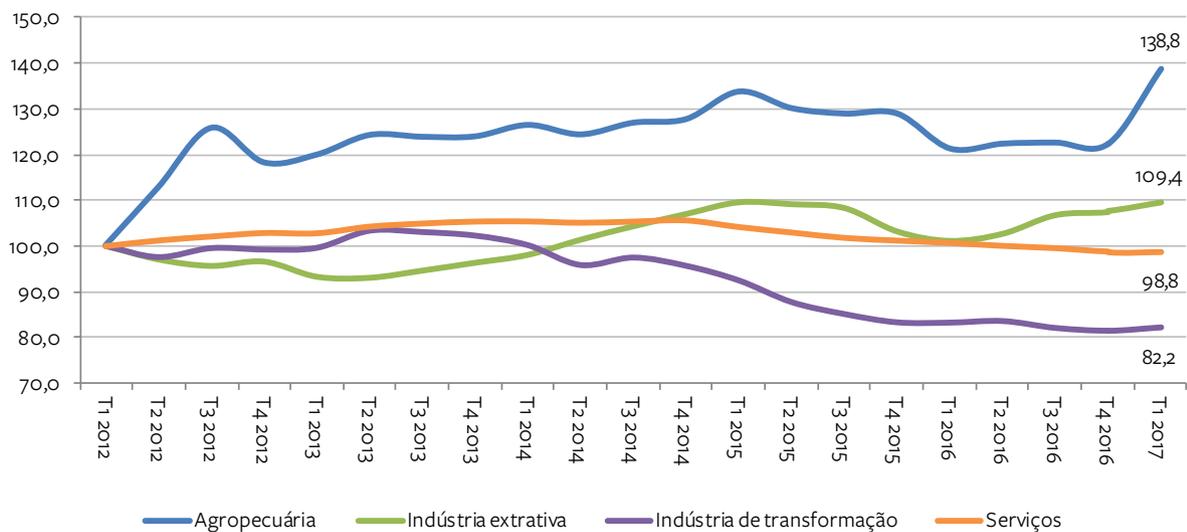
# Dados gerais

## Brasil

O Gráfico 1 apresenta a evolução do Índice de volume de produção para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017 (número-índice, primeiro trimestre de 2012=100), discriminado para os grandes setores econômicos nacionais. Os dados compilados neste gráfico mostram que a indústria de transformação

foi o setor que mais sofreu com a crise contemporânea. A produção deste setor recuou de 100 no segundo trimestre de 2013 para 82 no quarto trimestre de 2015, mantendo esse mesmo nível no primeiro trimestre de 2017, o que equivale a uma redução de 18%.

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

A agropecuária e a indústria extrativa foram os setores que apresentaram maior crescimento no período. A produção agropecuária cresceu até o primeiro trimestre de 2015, quando o seu índice avança para 134, isto é, crescimento de 34% em relação ao primeiro trimestre de 2012. Porém, a partir de então a sua produção recuou, até o quarto trimestre de 2016, para 122,3. No primeiro trimestre de 2017 ela volta a crescer para 138,8.

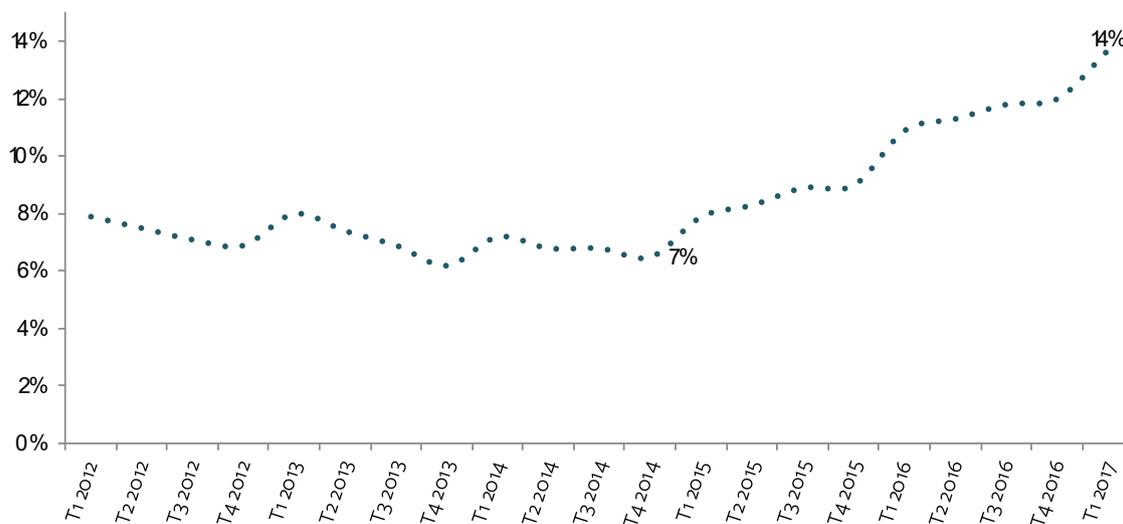
A produção da indústria extrativa recuou no início da série, apresentando um índice acumulado de 92,9 no segundo trimestre de 2013, o que equivale a um recuo de 7,1%. Porém, este setor cresceu em todos os demais trimestres, exceto no ano de 2015 e no primeiro trimestre de 2016.

O setor de serviços observa crescimento moderado e contínuo até o quarto trimestre de 2014, quando seu ín-

dice chegou a 106. A partir do primeiro trimestre de 2015, o índice recua também moderadamente chegando ao primeiro trimestre de 2017 com o acumulado de 99. Conforme ilustra o Gráfico 1, o setor de serviços não registra grandes oscilações em sua produção como os demais.

O Gráfico 2 mostra o modo como evoluiu a taxa de desocupação da economia como um todo, em percentual, entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. Os dados consolidados neste gráfico evidenciam dois períodos distintos. Entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2014, a taxa de desocupação permanece estável, com pequenos movimentos cíclicos e com leve tendência de queda. No primeiro trimestre de 2012 a taxa de desocupação era de 8% e no quarto trimestre de 2014 recuou para 7%.

Gráfico 2 – Evolução da taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade (%), primeiro trimestre de 2012 a primeiro trimestre de 2017



Fonte: PNAD Contínua

Entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2016, o comportamento da taxa de desocupação se modifica completamente e ela passa a apresentar uma tendência positiva, aumentando o número de pessoas em idade ativa que foram desligadas de seus empregos, sendo este um efeito direto da crise em que

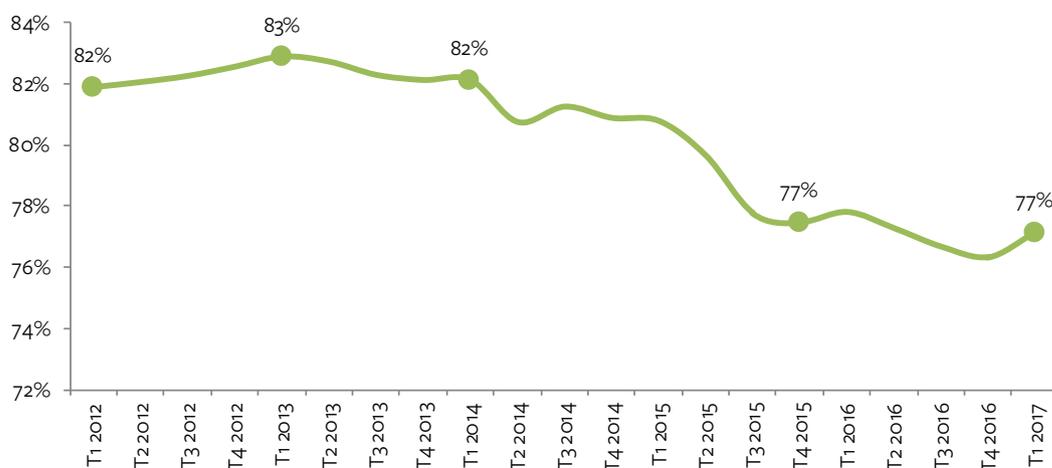
o país se encontra. No quarto trimestre de 2014 ela era de 7% e avança para 14% no primeiro trimestre de 2017. Isto é, para cada 100 pessoas em idade ativa, apenas sete se encontravam desocupadas no primeiro trimestre de 2014. Porém, já no primeiro trimestre de 2017 este número duplica para 14.

Entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, este indicador apresentou uma variação de 0,03 pontos percentuais, passando de 11% para 14%, e entre o quarto trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017 registra uma variação de 0,02 pontos percentuais, avançando de 12% para 14%. Estes são fortes indícios de que a taxa de desocupação se acelerou nos últimos trimestres.

O Gráfico 3 consolida os dados trimestrais referentes à evolução da taxa de utilização da capacidade instalada,

dessazonalizada, para o período 2012-2017. Este é outro indicador que registra claramente os efeitos da crise que emergiu em território nacional. O gráfico mostra que a taxa de utilização da capacidade instalada apresentou tendência positiva entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2013, avançando de 82% para 83%. Porém, esta tendência se modifica e o indicador recua para 82% no primeiro trimestre de 2014, com queda de 0,7%.

Gráfico 3 – Evolução da taxa de utilização da capacidade instalada, dados dessazonalizados (Média trimestral, período 2012-2017 – em percentual)



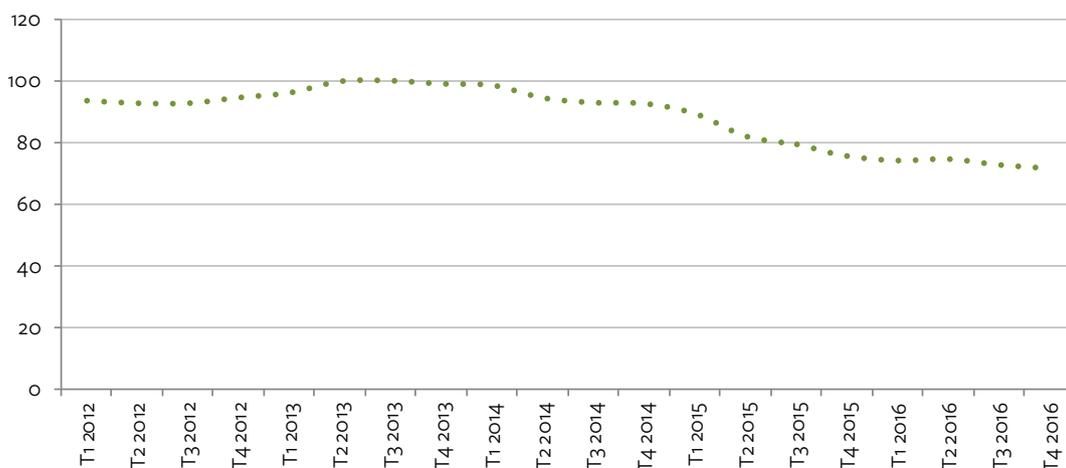
Fonte: IPEADATA

Entre o primeiro trimestre de 2014 e o quarto trimestre de 2015, emerge a crise e a capacidade instalada apresenta forte recuo, de 82% para 77%. No trimestre subsequente esta tendência se reverte avançando para 78% no primeiro trimestre de 2016. Contudo, este movimento não se mostra persistente, e a taxa de utilização da capacidade instalada recua novamente para 76% no quarto trimestre de 2016. Apesar dessa queda, o recuo na capacidade instalada desacelera e, a partir no primeiro trimestre de 2017, ela avança moderadamente, de 76% para 77%.

A análise dos investimentos é outro indicador que muito informa sobre o comportamento da indústria e da economia como um todo. Dado que o aumento dos investimentos é um mecanismo que pode retirar a economia

da crise, são grandes as expectativas que se formam em torno deste indicador. O Gráfico 4 mostra o modo como evoluiu a formação bruta de capital fixo no período em análise. Entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2013, observa-se avanço da formação bruta de capital fixo, de 93,5 para 100. Porém, a partir deste período ela registra queda monotônica, para 71,4 no primeiro trimestre de 2017. Este indicador mostra que os investimentos nacionais recuaram de maneira acelerada. A taxa de recuo se reduziu a partir do primeiro trimestre de 2016, mas não há evidências de reversão desta tendência. Isto é, não há sinais de que os empresários modificaram a sua expectativa, e a dinâmica dos investimentos estão contribuindo para que a crise persista.

Gráfico 4 – Evolução da Formação Bruta de capital fixo (número-Índice, terceiro trimestre de 2013=100)



Fonte: Sistema de contas trimestrais

## Mundo

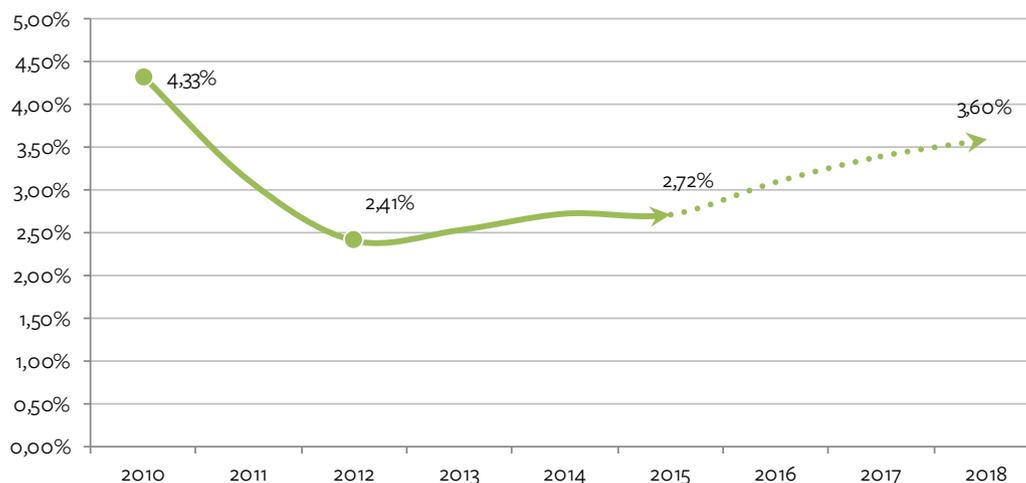
Dada a crise profunda em que a economia brasileira se encontra, esta subseção busca no cenário externo algumas evidências que ajudam a elucidar mais os elementos que contribuíram para a sua ocorrência. A hipótese aqui defendida é que a crise nacional não se deve apenas a fatores internos, pois eventos externos também contribuíram para a sua ocorrência.

O Gráfico 5 apresenta informações que ajudam a corroborar esta hipótese, pois entre os anos de 2010 e 2012 a taxa de crescimento do valor adicionado mundial recuou de 4,33% para 2,41%. A partir de 2012 o mundo ingressa em uma nova trajetória de crescimento do PIB mais moderado, evidenciado pelas taxas de 2,73% em 2014 e de 2,72% em 2015.

Os dados da taxa de crescimento mundial do PIB para 2016 ainda não se encontram disponíveis, mas o Fundo Monetário Internacional estima que este cresceu 3,10%<sup>1</sup>. Além disto, esta mesma fonte projeta taxa de crescimento de 3,4% para o PIB em 2017 e 3,6% em 2018. Dado que o Brasil é um país exportador de produtos primários e que importa produtos industriais mais sofisticados, cuja demanda se eleva quando a economia cresce, o recuo da taxa de crescimento do PIB mundial ajuda a explicar a crise em que ele se encontra. O avanço da taxa de crescimento mundial, previsto para os próximos anos, se confirmado, deve contribuir para que a economia brasileira volte a crescer.

<sup>1</sup> FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. World Economic Outlook (WEO) Update. A Shifting Global Economic Landscape. January 2017. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/update/01/>>. Acesso em: 17 maio 2017.

Gráfico 5 – Taxa de crescimento do PIB mundial, período 2010-2018, em percentual

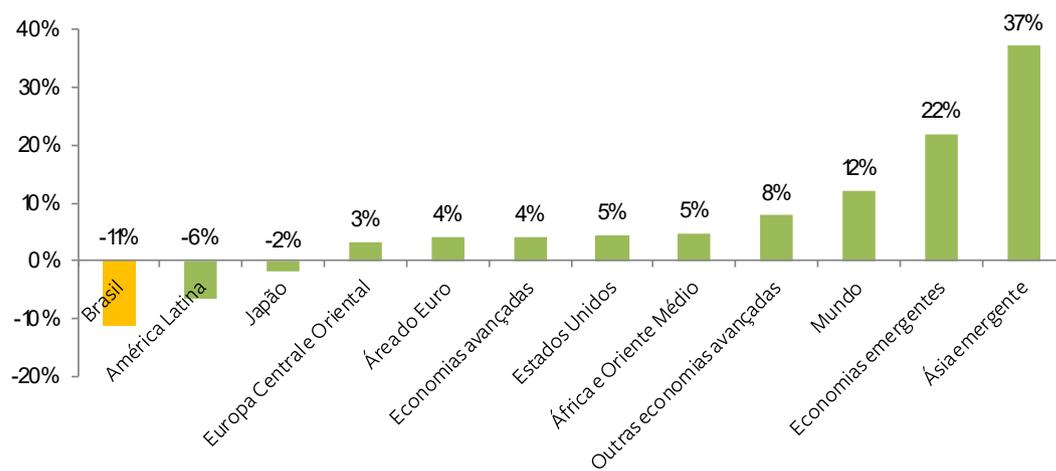


Fonte: Banco Mundial e FMI

O Gráfico 6 consolida os dados referentes à evolução trimestral da produção industrial, discriminada para um conjunto de regiões selecionadas, número-índice (primeiro trimestre de 2012=100). Conforme se observa, a região que apresentou maior crescimento da produção industrial do primeiro trimestre de 2016 até o primeiro de 2017 foi a Ásia emergente, crescimento acumulado de 37%. O crescimento desta região puxou para cima o crescimento das economias emergentes, 22%, e do mundo,

12%. A África, o Oriente Médio, as Economias avançadas e os Estados Unidos apresentaram crescimento acumulado semelhante no período, de 4%. A única região que registrou recuo da produção industrial foi a América Latina, -6%. Porém, a indústria brasileira conseguiu registrar crescimento inferior ao observado para a América Latina, puxando o desempenho desta região para baixo, com recuo de 11% da produção industrial.

Gráfico 6 – Evolução da produção industrial, primeiro trimestre de 2012 ao primeiro trimestre de 2017, regiões selecionadas, número-índice (primeiro trimestre de 2012=100)

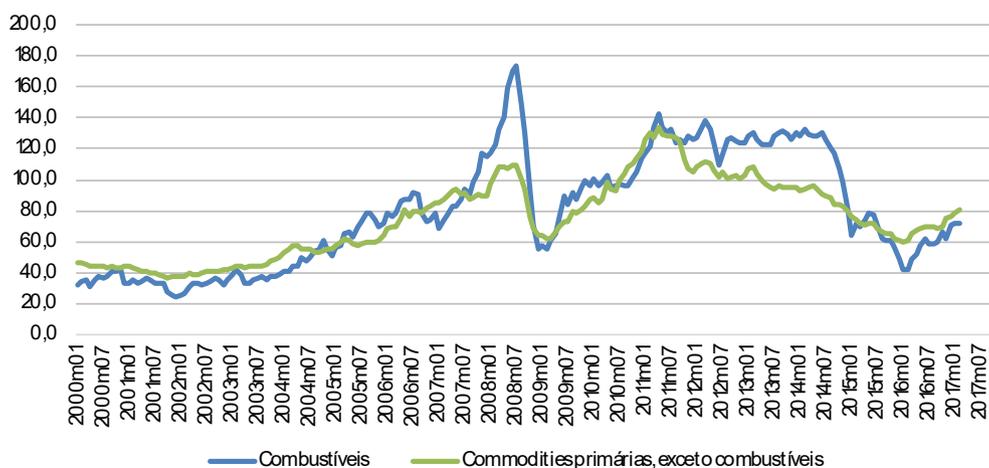


Fonte: PIM e CPB Netherlands Bureau of Policy Analysis

O Gráfico 7 mostra o modo como evoluíram os preços internacionais dos combustíveis e das *commodities* primárias, exceto combustível. Estes indicadores apresentam comportamento semelhante na primeira parte

da série e crescem entre os anos 2000 e 2012, mas entre setembro de 2008 e fevereiro de 2009 ocorre um choque de preços que os reduziu consideravelmente, em 68% e 44%, respectivamente.

Gráfico 7 – Evolução dos preços internacionais dos combustíveis e das commodities primárias, exceto combustível, número-índice (2010=100)



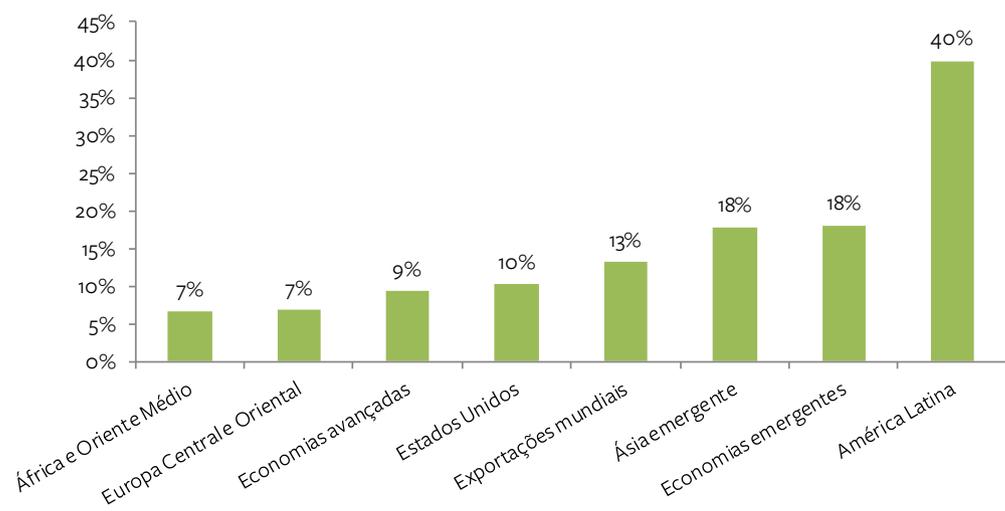
Fonte: CPB Netherlands Bureau of Policy Analysis

No período subsequente os preços se elevam, mas a partir de 2012 os preços dos combustíveis estagnam, recuando drasticamente a partir de meados de 2014. Por outro lado, o preço das *commodities* primárias, exceto combustíveis, retrocede desde 2012. Entre o começo de 2016 e fevereiro de 2017 ambos os preços avançam, mas este avanço se mostra tênue, não recuperando os níveis do início da década.

A queda dos preços internacionais destes produtos marca o fim do *boom* de *commodities*. Conforme será melhor discutido à frente, isto contribuiu para que a economia brasileira passasse a apresentar déficits na balança comercial. Certamente que esse choque externo exerceu efeitos deletérios na economia brasileira, em razão de seu forte atrelamento à economia internacional desde o início dos anos 2000.

O Gráfico 8 contempla informações relativas às exportações mundiais, discriminadas para os países emergentes e avançados. As informações compiladas neste gráfico mostram que as exportações mundiais cresceram 13,2% entre janeiro de 2012 e fevereiro de 2017. O número-índice avançou de 100 em janeiro de 2012 para 113,2 em fevereiro de 2017. As exportações dos países emergentes apresentaram crescimento superior à média mundial, de 18%, enquanto as exportações dos países avançados cresceram menos que a média mundial, 9%. Entre as economias emergentes, as exportações da América Latina avançaram mais que as exportações da África, do Oriente Médio e da Ásia emergente: 40%, 7% e 18%, respectivamente.

Gráfico 8 – Evolução das exportações mundiais, países emergentes e países avançados, número-índice (Janeiro 2012=100)



Fonte: CPB Netherlands Bureau of Policy Analysis



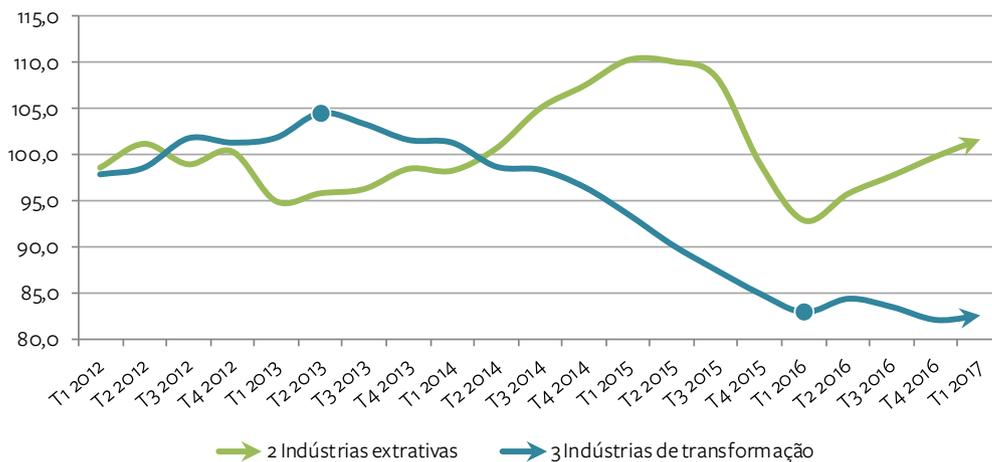
# Dados gerais da indústria

## Produção

O Gráfico 9 apresenta a evolução da produção física industrial no período entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. Conforme evidenciado neste gráfico, a produção física trimestral da indústria de transformação recuou significativamente entre o segundo trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2016, apresentando uma queda de 21%. No segundo trimestre

de 2016, a indústria esboçou leve reação, e o índice de produção física avançou de 82,93 para 84,3. Contudo, este movimento de recuperação não se sustentou, e a produção física voltou a recuar, no terceiro e no quarto trimestres de 2016, para 82. No primeiro trimestre de 2017, a tendência de recuo reverte e a produção física industrial mostra pequeno avanço para 82,5.

Gráfico 9 – Evolução da produção física, dados trimestrais, Número-índice (2012 = 100)

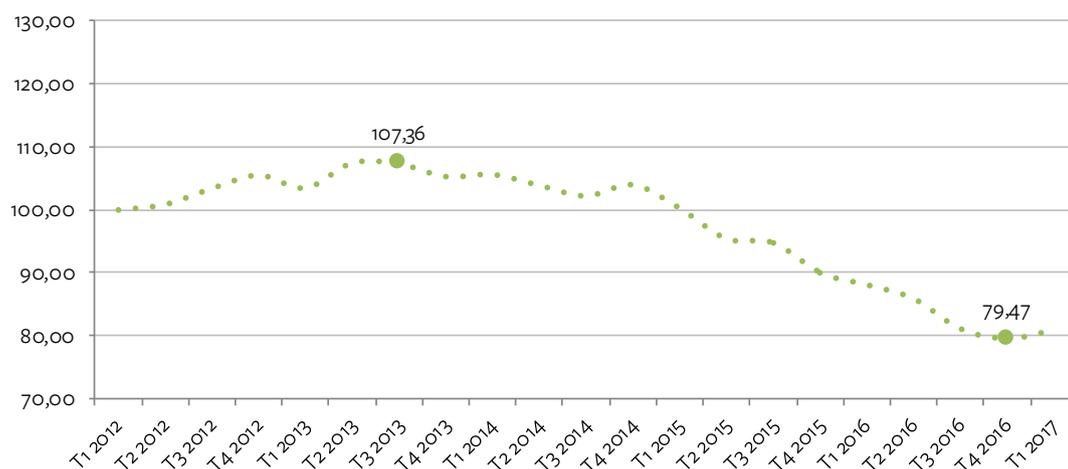


Fonte: Pesquisa Industrial Mensal

A indústria extrativa também observa forte recuo em sua produção física entre o terceiro trimestre de 2015 e o primeiro trimestre de 2016, de 110,3 para 91,8. Contudo, ela volta a crescer a partir do segundo trimestre de 2016, chegando a 102 no primeiro trimestre de 2017.

O Gráfico 10 mostra o modo como evoluiu o faturamento da indústria de transformação entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. Este indicador apresenta tendência negativa do segundo trimestre de 2013 até o quarto trimestre de 2016. Porém, no primeiro trimestre de 2017, ela reverte, e o indicador avança de 96,50 para 98,23.

Gráfico 10 – Evolução do faturamento da indústria de transformação, dados trimestrais dessazonalizados, período 2012-2017, número-índice (primeiro trimestre de 2012=100)



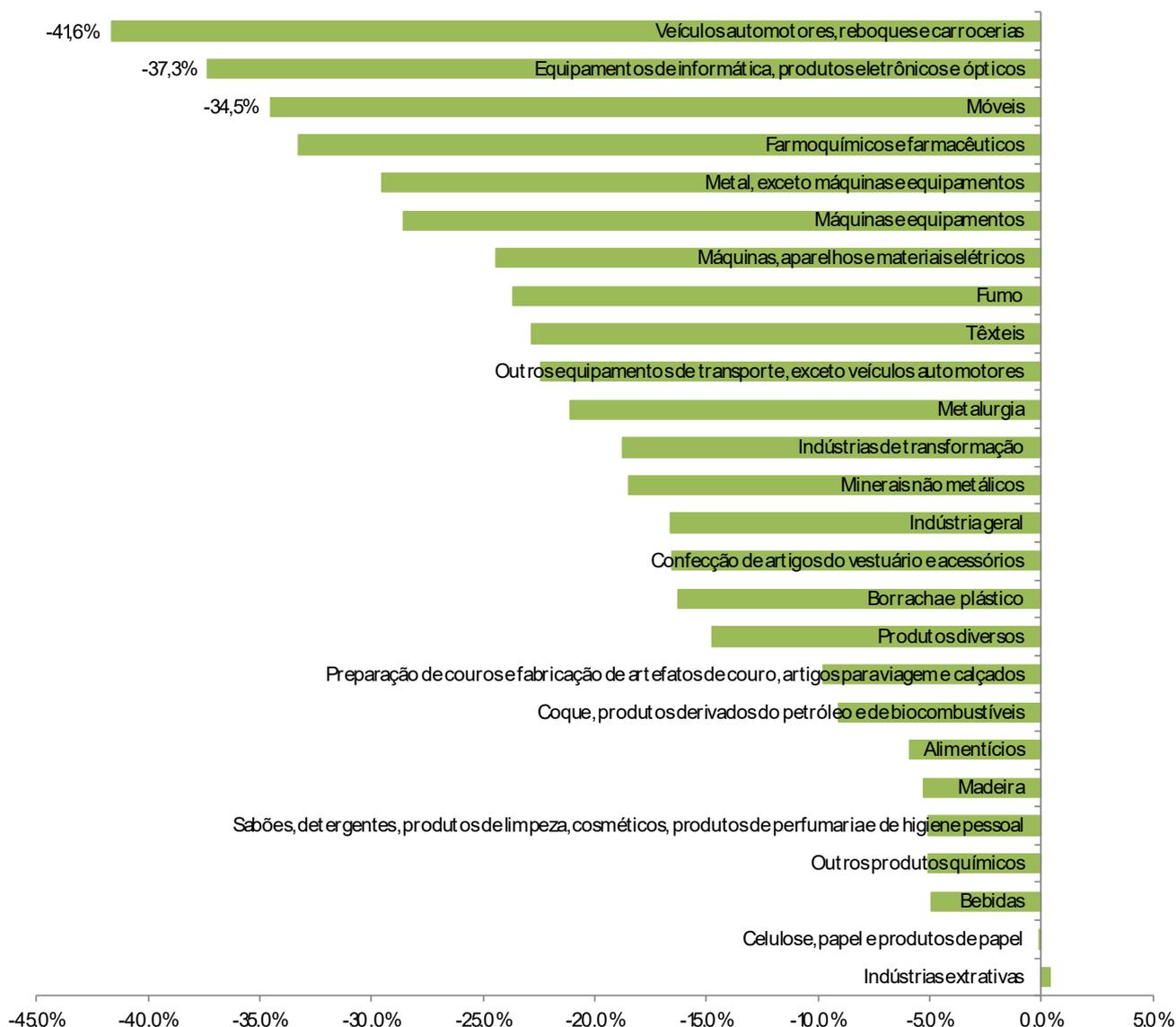
Fonte: CNI

O Gráfico 11 mostra a taxa de crescimento da produção física a partir do momento em que a maioria dos dados anteriormente apresentados revela uma quebra de tendência no setor industrial brasileiro, o terceiro trimestre de 2013. É evidente a generalização da crise no setor industrial brasileiro, pois todas as atividades industriais apresentaram desempenho negativo no acumulado até o início de 2017. Os dados são discriminados por seção CNAE 2.0, para o período entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2017. Conforme se observa, a indústria de transformação apresenta queda de 18,7% na produção física, enquanto a indústria geral registra queda de 16,6%.

Os grupos que apresentaram maior queda na produção física foram Veículos automotores, reboques e carrocerias, 41,6%; Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, 37,3%; Móveis, 34,5%; e Farmoquímicos e farmacêuticos, 33,33%.

A indústria extrativa foi o único setor que não teve queda da produção entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2017, com avanço de 0,4%. As atividades industriais que registraram menor recuo da produção foram Celulose, papel e produtos de papel, com recuo de apenas 0,1%; Bebidas, -4,9%; e Outros produtos químicos, -5,1%.

Gráfico 11 – Taxa de crescimento na produção física entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2017, discriminada por atividade industrial, em percentual

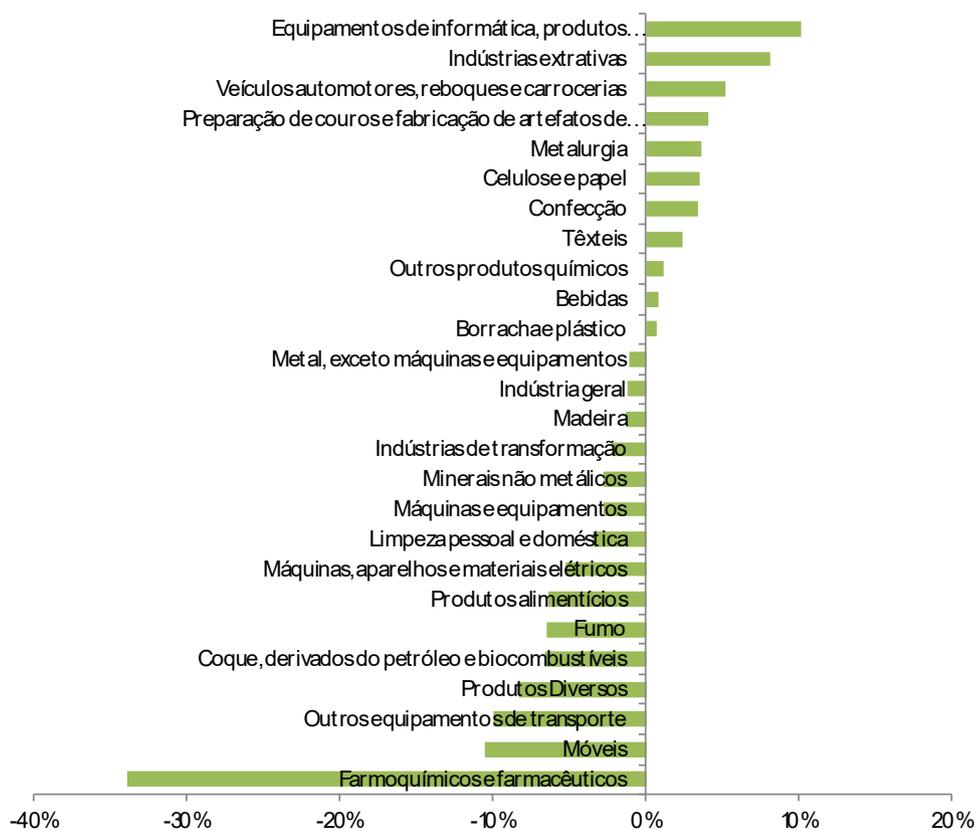


Fonte: Pesquisa Industrial mensal

Analisado o modo como evoluiu a produção física industrial ao longo do período em que a crise se mostrou mais acentuada, parte-se para a análise da conjuntura atual. O Gráfico 12 mostra a taxa de crescimento da produção física industrial entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017. Neste período, dez ativi-

dades industriais observaram crescimento na produção física. Entre estes se destacam Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos, com crescimento de 10%; Veículos automotores, reboques e carrocerias, 5%; e Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados, 4%.

Gráfico 12 – Taxa de crescimento da produção física industrial entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, discriminada por atividade industrial (%)



Fonte: Pesquisa Industrial mensal

Os dados mostram que a produção física industrial começou a apresentar sinais modestos de recuperação. Apesar da indústria de transformação ainda registrar recuo em sua produção, diversas atividades observaram crescimento, sendo esta uma evidência de que a indústria lentamente apresenta recuperação em algumas atividades. Porém, entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, treze atividades apresentaram queda em suas produções físicas. Destacam-se as atividades: Farmoquímicos e farmacêuticos, com queda de 34%; Móveis, recuo de 10%; e Outros equipamentos de transporte, retração de 10%. Apesar de algumas atividades industriais apresentarem crescimento da produção

física, a indústria de transformação, como um todo, obteve retração de -2% no período.

A tendência de recuperação industrial não generalizada, ocorrendo em apenas algumas atividades, é corroborada pelos dados de produção física do período entre o quarto trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017. Nesse período, quinze atividades industriais apresentaram crescimento negativo e dez atividades apresentaram crescimento positivo (Gráfico 13). Entre estas atividades com crescimento positivo se encontram: Produtos de Fumo, Bebidas e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos com as maiores taxas de crescimento, 10%, 9% e 4%, respectivamente.

Gráfico 13 – Taxa de crescimento da produção física industrial entre o quarto trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, dados trimestrais



Fonte: Pesquisa Industrial mensal

## Emprego

O Gráfico 14 mostra o modo como evoluiu o número de pessoas ocupadas na indústria. As informações compiladas evidenciam a existência de quatro períodos distintos. No primeiro período, entre o primeiro trimestre de 2012 e o terceiro trimestre de 2013, os empregos permaneceram estáveis, com uma pequena tendência de queda. No primeiro trimestre de 2012 havia 12,90 milhões de pessoas empregadas na indústria de transformação, e, no terceiro trimestre de 2013, 12,79 milhões, evidenciando que cerca de 110 mil pessoas nesse período perderam o seu emprego, num recuo de 0,9%.

No segundo período, entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2014, observa-se avanço no

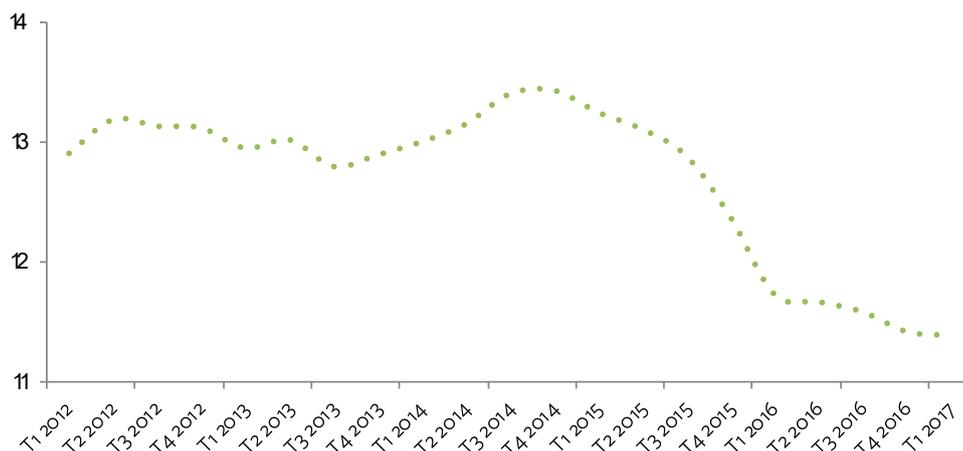
número de pessoas contratadas pela indústria, de 12,79 milhões para 13,43 milhões de pessoas. Isto é, 635 mil pessoas encontraram emprego na indústria, evidenciando uma alta de 5%. Porém, a partir do quarto trimestre de 2014 a indústria começa a sentir os efeitos deletérios da crise. Deste período até o primeiro trimestre de 2016 os empregos industriais recuaram de 13,43 milhões para 11,72 milhões, marcando uma perda de 1.703 mil postos de trabalho, o que equivale a um recuo de 13%.

No quarto período, entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, o número de demissões do setor industrial arrefece, apesar de o setor continuar demitindo. Neste período, os empregos industriais re-

cuaram para 11,4 milhões, no qual 342 mil pessoas perderam o emprego, num recuo de 3%. No total, entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017, 2.045 mil

pessoas perderam seu emprego. Deste modo, o tamanho do setor industrial, mensurado em termos de emprego, recuou 12% num período de apenas um ano.

Gráfico 14 – Evolução do número de pessoas ocupadas na indústria, em milhões

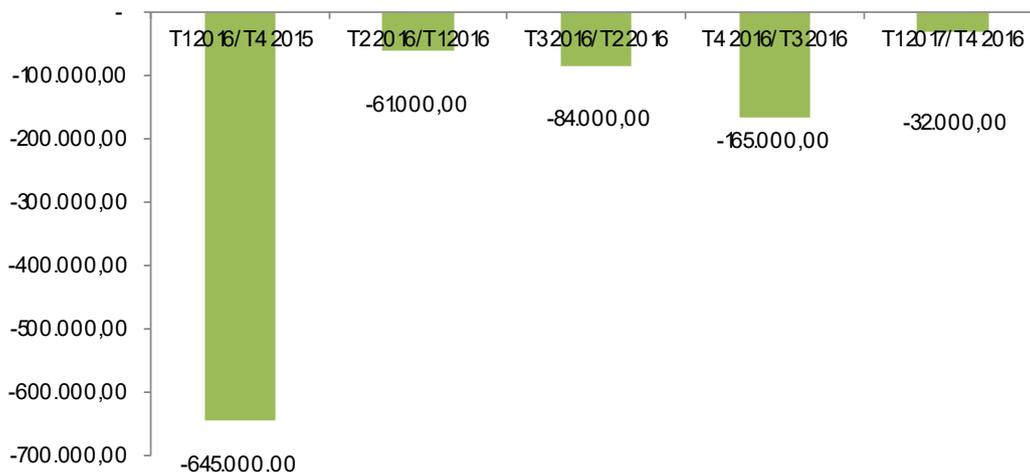


Fonte: PNAD Contínua

O Gráfico 15 evidencia o número de demissões do setor industrial em 2016 e 2017. Observa-se que entre o quarto trimestre de 2015 e o primeiro trimestre de 2016 o setor industrial demitiu 645 mil pessoas. Este indicador

recua consideravelmente e, a partir do primeiro trimestre de 2016, se mostra mais estável. O setor perdeu apenas 32 mil empregos entre o quarto trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017.

Gráfico 15 – Variação trimestral no número de trabalhadores demitidos pelo setor industrial em 2016 e 2017

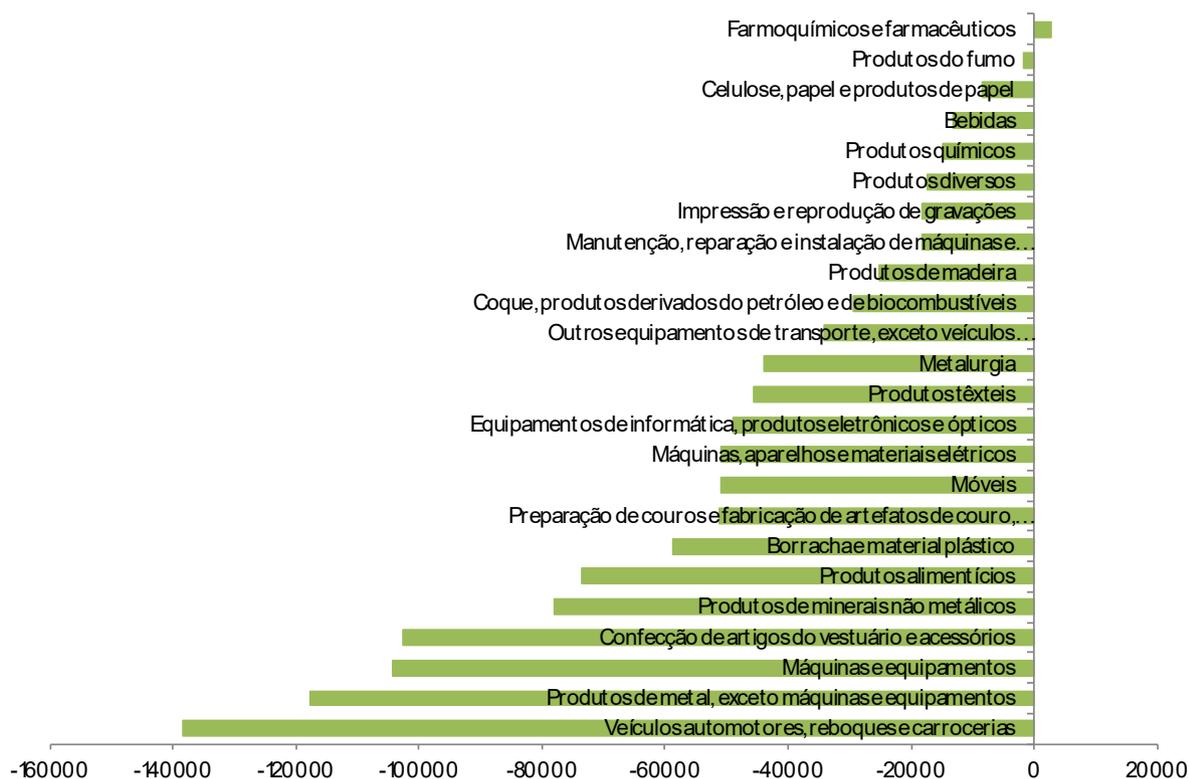


Fonte: PNAD Contínua

O Gráfico 16 mostra o saldo de movimentações (trabalhadores admitidos menos trabalhadores desligados) discriminado por divisão, classificação CNAE 2.0. Percebe-se que somente uma atividade industrial apresentou saldo positivo de movimentação de trabalhadores – Farmoquímicos e Farmacêuticos com 2.627 contratações líquidas. As divisões da indústria de transformação que

apresentaram maior saldo negativo de empregos foram Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias, com 38.420 demissões líquidas de pessoas; Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos, 117.630; e Máquinas e Equipamentos 104.355. Por outro lado, as divisões que registraram menor saldo negativo foram Celulose, Papel e Produtos de Papel, 8,497; e Produtos do Fumo, 1.773.

Gráfico 16 – Saldo acumulado de movimentações de trabalhadores entre o segundo trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017, discriminado por divisão CNAE 2.0



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

A análise do saldo de movimentações entre o segundo trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017 (Gráfico 17) revela que apenas três setores apresentaram crescimento líquido das contratações: Farmoquímicos e Farmacêuticos, 5.658 pessoas empregadas a mais do que as desligadas; Têxteis, 248; e Preparação de Couros e

Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados, 31. Por outro lado, entre os setores que tiveram maior saldo negativo se destacam Produtos Alimentícios, 31.335; Minerais Não Metálicos, 29.472; Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos, 26.642.

Gráfico 17 – Saldo de movimentações de trabalhadores entre o segundo trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

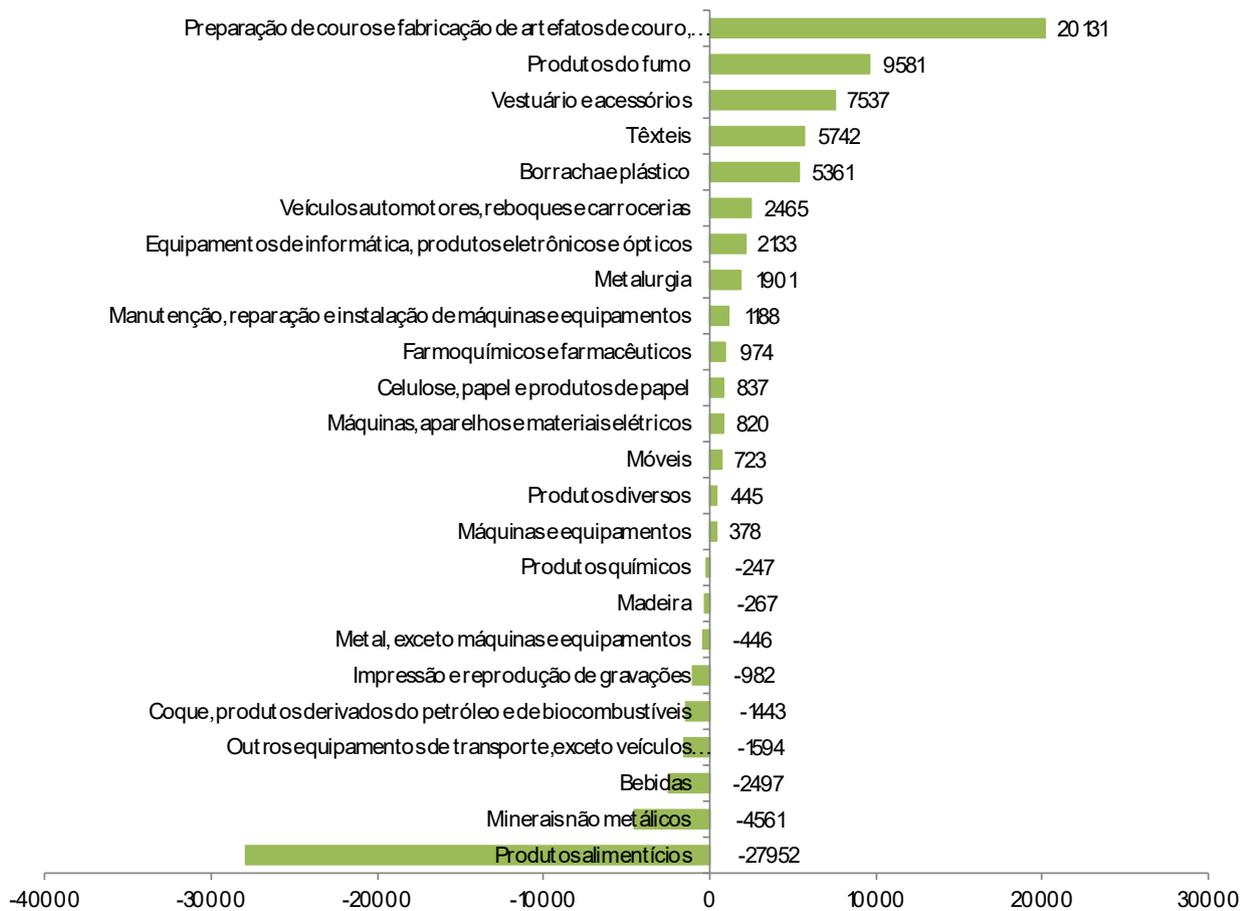
Os dados referentes ao saldo acumulado de movimentações no primeiro trimestre de 2017 mostram um ambiente menos turbulento, de recuperação dos empregos em algumas atividades (Gráfico 18). Entre as 24 divisões CNAE analisadas, 18 apresentaram saldo acumulado positivo de movimentações no primeiro trimestre de 2017. Destacam-se Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados, com geração de 20.131 empregos; Produtos do Fumo, 9.581 empregos; e Vestuário e Acessórios, 7.537. Assim, os dados de empregos apresentam evidências de que algumas atividades industriais estão começando a contratar, contribuindo para que o Brasil supere a crise.

O rendimento médio do trabalho principal, habitualmente recebido por mês pelas pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas na indústria geral, é levantado mensalmente pela PNAD contínua. Este indicador também pode ser utilizado para contextualizar a conjuntura econômica brasileira. Conforme mostra o Gráfico 19,

no primeiro trimestre de 2012 os trabalhadores da indústria extrativa e de transformação recebiam, em média, R\$ 2.000,00 de remuneração. Este valor permanece estável até o primeiro trimestre de 2013, R\$ 2.003,00, passando a apresentar oscilação elevada e tendência de alta até o primeiro trimestre de 2014, quando alcançou R\$ 2.129,00.

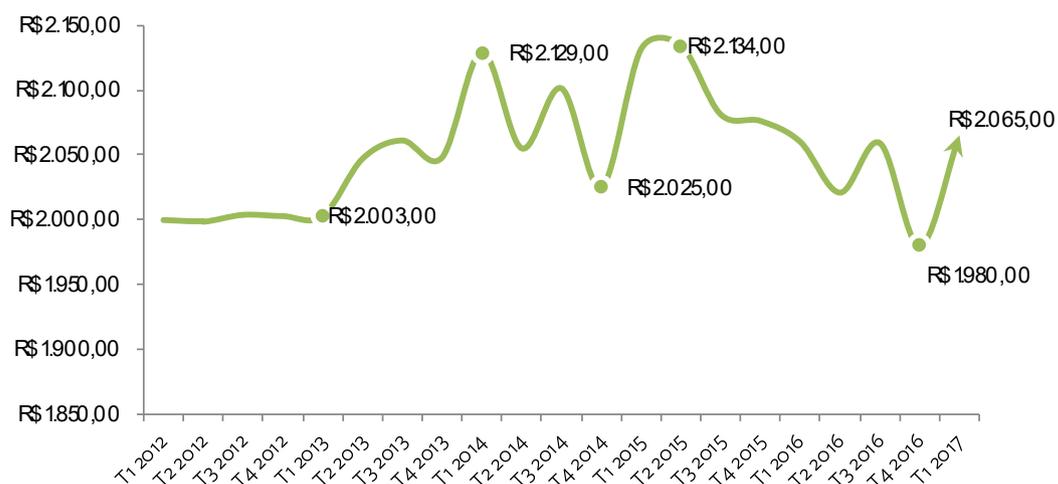
Entre o primeiro e o último trimestre de 2014, este indicador continua oscilando bastante e recua para R\$ 2.025,00. Nos dois primeiros trimestres de 2015 há um avanço para R\$ 2.134,00. Contudo, este avanço não é sustentável e, entre o segundo trimestre de 2015 e o quarto trimestre de 2016, o rendimento médio recua fortemente, chegando a R\$ 1.980,00. Os trabalhadores perderam 7% de seu rendimento real, recebendo o menor rendimento de todo o período analisado. No primeiro trimestre de 2017 o rendimento real recebido pelos trabalhadores avança para R\$ 2.064,00, valor próximo ao recebido no primeiro trimestre de 2016.

Gráfico 18 – Saldo acumulado de movimentações de trabalhadores no primeiro trimestre de 2017



Fonte: MTE

Gráfico 19 – Rendimento médio real do trabalho principal, Indústria Geral, Brasil (em R\$)



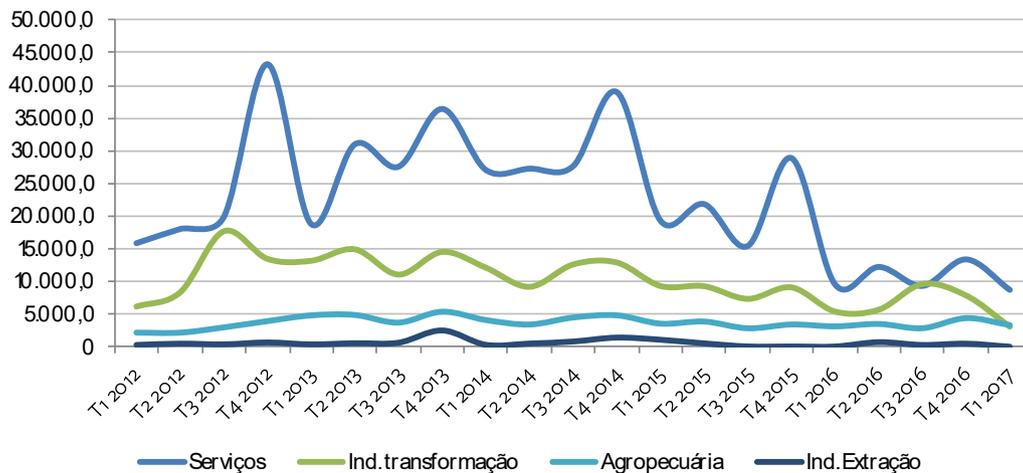
Fonte: IPEADATA

## Crédito e expectativas

A análise dos recursos desembolsados pelo BNDES por grande setor revela que, entre 2012 e o primeiro trimestre de 2017, o setor de serviços foi o que mais recebeu recursos

(Gráfico 20). Contudo, este setor observa retração considerável no volume de recursos recebidos, que caem 78% entre o quarto trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017.

Gráfico 20 – Evolução dos desembolsos do BNDES, em milhões de R\$



Fonte: BNDES

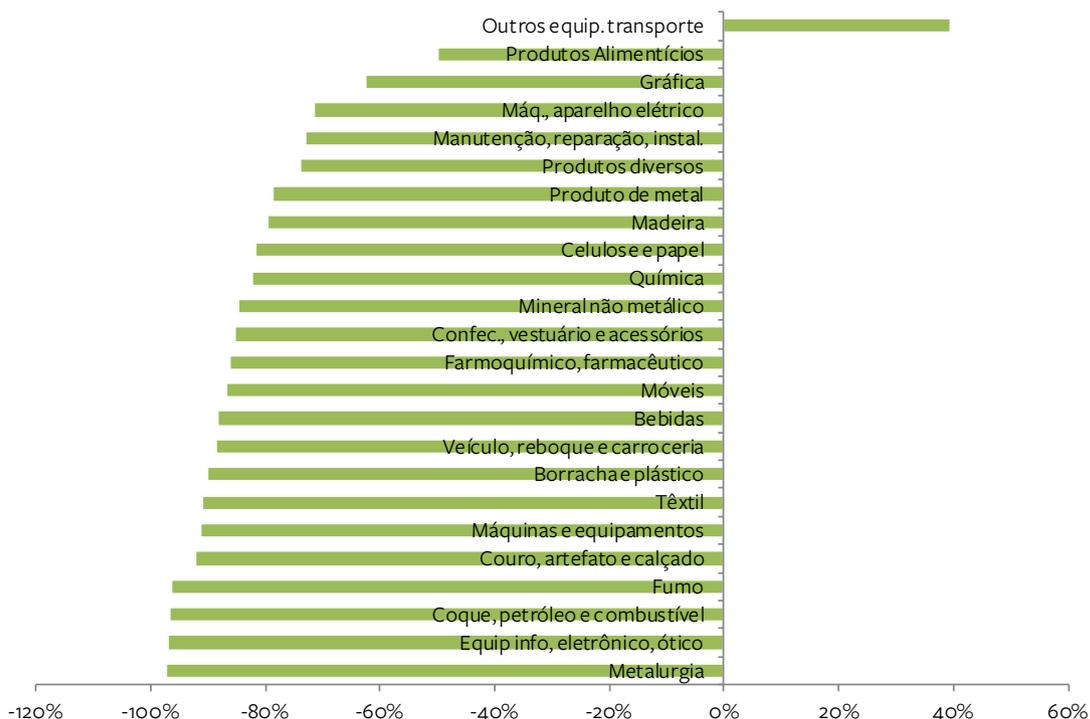
A indústria de transformação era o segundo setor que mais recebia recursos, mas ela observa recuo de 83% entre o terceiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. A agropecuária foi o único setor que apresentou elevação no montante de recursos recebidos, e a sua participação nos recursos liberados avançou de 9% no primeiro trimestre de 2012 para 22% no primeiro trimestre de 2017, superando a participação da indústria, 20%.

O Gráfico 21 mostra a taxa de crescimento nos desembolsos do BNDES por setor industrial no período entre o terceiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. Os setores que observam maior recuo foram Metalurgia; Equipamentos de informática, eletrônico e ótico; e Coque, petróleo e combustível, todos com retração de

97%. O único setor com avanço no montante de recursos liberados pelo BNDES foi Outros equipamentos de transporte, 40%.

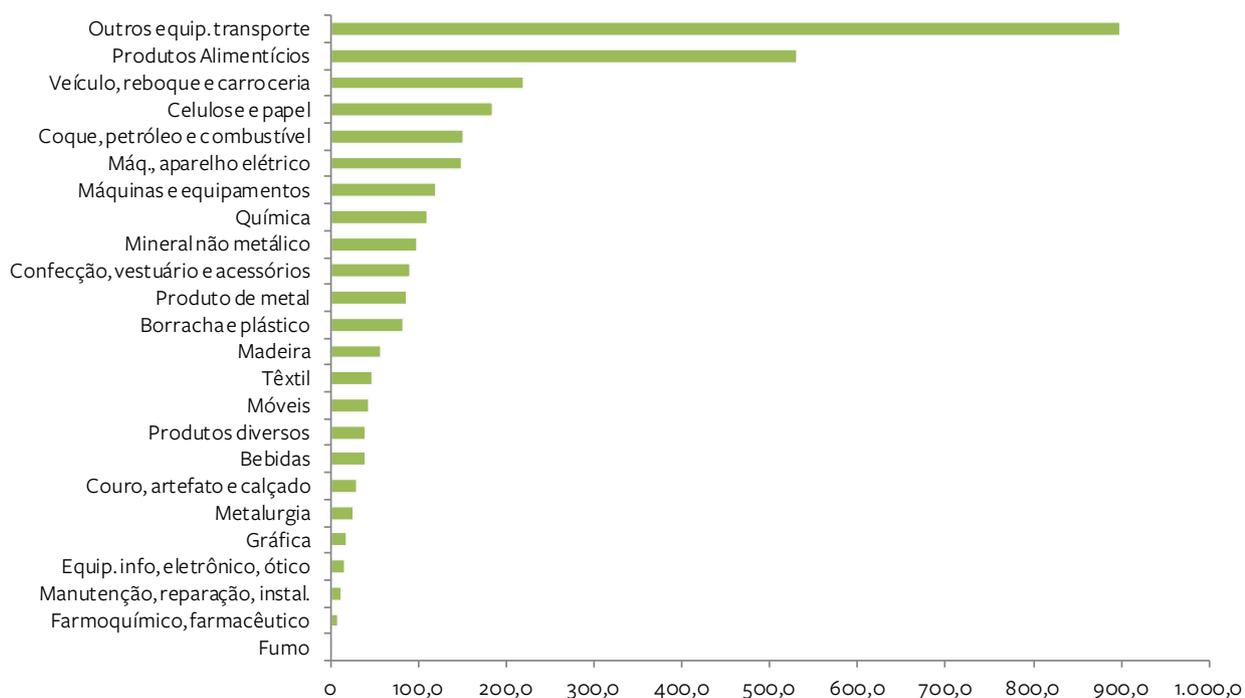
O Gráfico 22 mostra o montante desembolsado pelo BNDES para cada setor, em milhões R\$, no primeiro trimestre de 2017. Conforme se observa, entre os setores industriais, os que receberam mais recursos foram Outros equipamentos de transporte, R\$ 898,5 milhões; Produtos Alimentícios, R\$ 531 milhões; e Veículos, reboques e carrocerias, R\$ 219,6 milhões. Por outro lado, Fumo; Farmoquímico, farmacêutico; e Manutenção, reparação e instalação foram os setores que menos receberam recursos, R\$ 0,10; R\$ 8; e, R\$ 12,2 milhões, respectivamente.

Gráfico 21 – Taxa de crescimento nos desembolsos do BNDES por setor industrial, terceiro trimestre de 2012 e primeiro trimestre de 2017, em percentual



Fonte: BNDES

Gráfico 22 – Desembolsos do BNDES por setor CNAE, em milhões R\$, primeiro trimestre de 2017

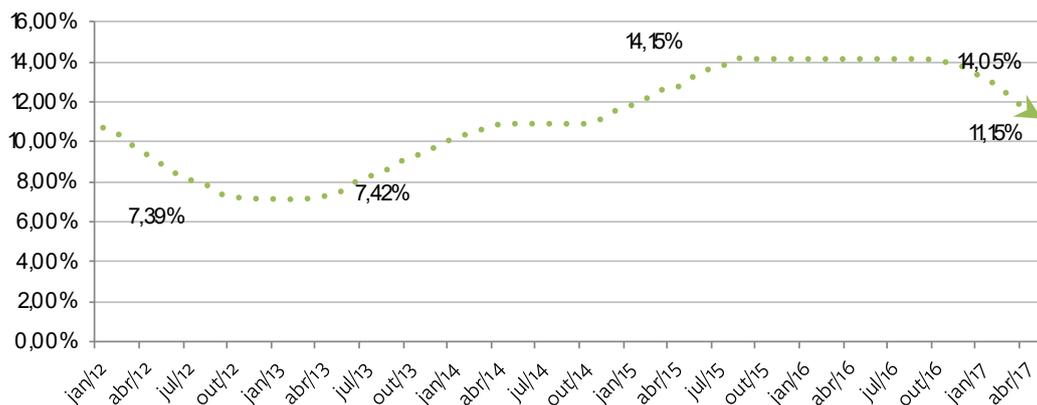


Fonte: BNDES

Os dados mensais referentes ao modo como o Banco Central do Brasil (Bacen) conduziu a política monetária entre 2012 e 2017 se encontram consolidados no Gráfico 23. Eles mostram que entre janeiro de 2013 e agosto de 2015 o Bacen elevou a taxa de juros de 7,39% para 14,15%.

Entre agosto de 2015 e outubro de 2016, ele a manteve inalterada. A partir de então, com o recuo das expectativas de inflação, o Bacen inicia um movimento de redução. Como resultado, em maio de 2017 a taxa de juros atingiu 11,15%.

Gráfico 23 – Evolução da taxa Selic, percentual ao ano, dados mensais, período janeiro 2012-maio 2017

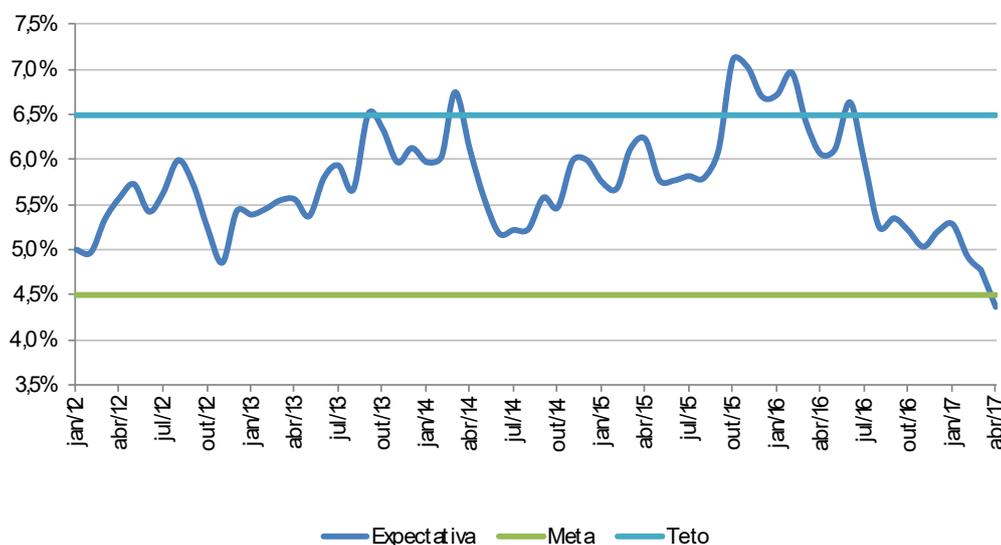


Fonte: Banco Central do Brasil

O Gráfico 24 mostra a média mensal da expectativa de inflação para os próximos 12 meses. Ela apresenta tendência positiva até março de 2014, avança de 5,0% para 6,8%. No período subsequente ela recua e chega a 5,2% em julho de 2014, mas volta a se elevar para 7,1% em ou-

tubro de 2015. No período que segue ela cai, atinge o piso de 4,4% em abril de 2017. Dado que este valor é abaixo das metas estabelecidas pelo Banco Central, existe vasto espaço para a redução da taxa de juros.

Gráfico 24 – Evolução das expectativas de inflação, IGP-M, para os próximos 12 meses (%)



Fonte: Banco Central do Brasil

Diante deste cenário positivo em relação à dinâmica inflacionária, salvo agravamento da crise política e piora no cenário externo, o Banco Central deve reduzir a taxa de juros nos próximos meses para apenas um dígito. Isto pos-

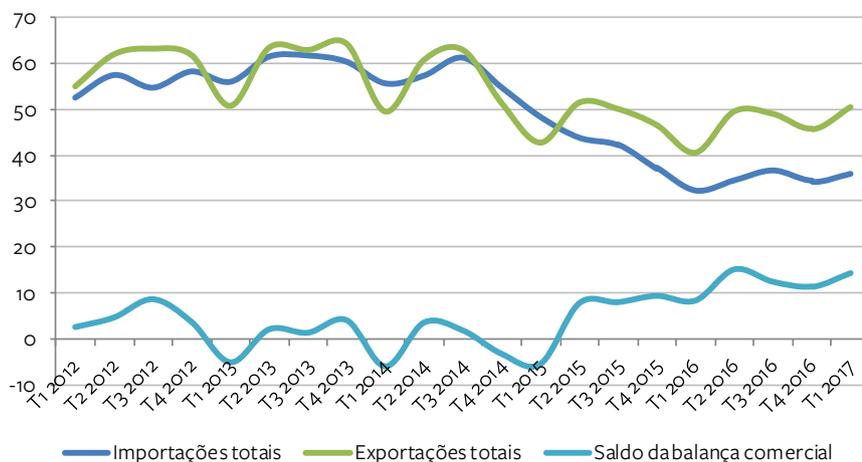
sibilitará uma maior expansão do crédito, estimulando a demanda por produtos industriais contribuindo para minimizar a crise econômica atual.

## Comércio exterior

O Gráfico 25 mostra o modo como evoluíram as exportações, importações e a balança comercial brasileira entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. A balança comercial apresentou déficit em três períodos: primeiro trimestre de 2013, 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 se recupera, com superávit crescente até o segundo trimestre de 2016. No decorrer de 2016, esta tendência reverte, e a balança comercial observa leve retração, mas em 2017 ela volta a registrar tendência positiva.

Gráfico 25 – Evolução da balança comercial brasileira, primeiro trimestre de 2012 a primeiro trimestre de 2017, em bilhões US\$



Fonte: Aliceweb

Importa observar que os superávits crescentes observados a partir de 2015 foram propiciados pela redução das importações, que se retraíram mais do que as exportações, e não pelo crescimento das exportações. Assim, o período entre o último trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2016 demarca um ajuste da balança comercial brasileira e da economia brasileira ao quadro de déficit observado entre o início de 2012 e o início de 2015. Este ajuste ocorreu via redução da renda interna e desvalori-

zação cambial, necessária para que as importações nacionais se reduzissem.

O Gráfico 26 consolida o saldo acumulado da balança comercial brasileira entre o segundo trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017. Apenas 10 divisões CNAE da indústria de transformação apresentaram superávit, destacando-se Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos com superávit de US\$ 31,88 bilhões; Móveis, 12,82 bilhões; e Produtos têxteis, US\$ 6,40 bilhões.

Gráfico 26 – Saldo acumulado entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017 da Balança comercial brasileira, discriminado por divisão CNAE para a indústria de transformação, em bilhões US\$



Fonte: Aliceweb

Por outro lado, entre as divisões CNAE com maior déficit se encontram os produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos, US\$ 17,27 bilhões; Produtos do fumo, US\$ 14,40 bilhões; e Produtos de borracha e de material plástico, US\$ 87,21 bilhões.

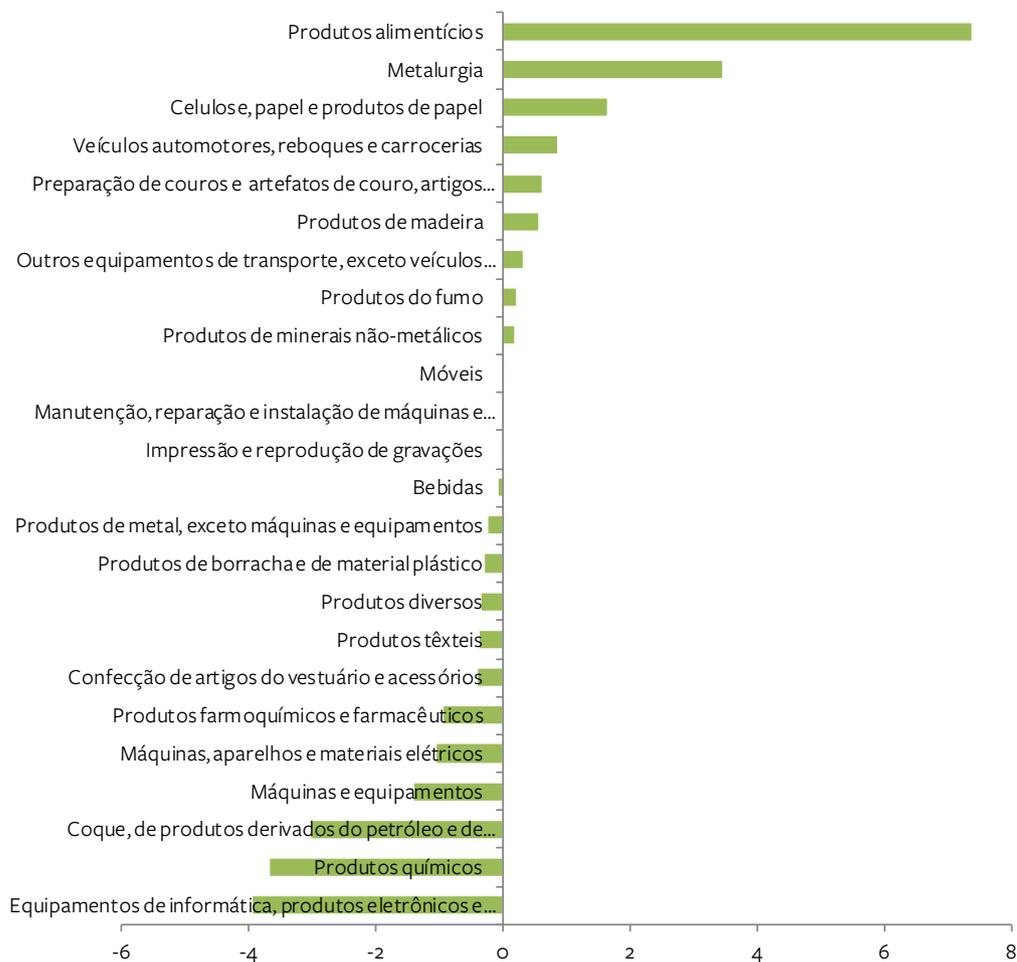
O Gráfico 27 mostra o saldo da balança comercial brasileira, discriminado por divisão CNAE, para a indústria de transformação no primeiro trimestre de 2017. Apenas nove divisões apresentaram superávit comercial, entre estas se destacam Produtos Alimentícios, com um superávit de US\$ 7,38, Metalurgia, US\$ 3,44 bilhões e Celulose, papel e produtos de papel, US\$ 1,65 bilhão.

Por outro lado, as divisões CNAE que apresentaram maior déficit foram Equipamentos de informática, pro-

duto eletrônico e ótico, US\$ 3,94 bilhões; Produtos químicos, US\$ 3,68 bilhões; e Coque, produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, US\$ 3,03 bilhões.

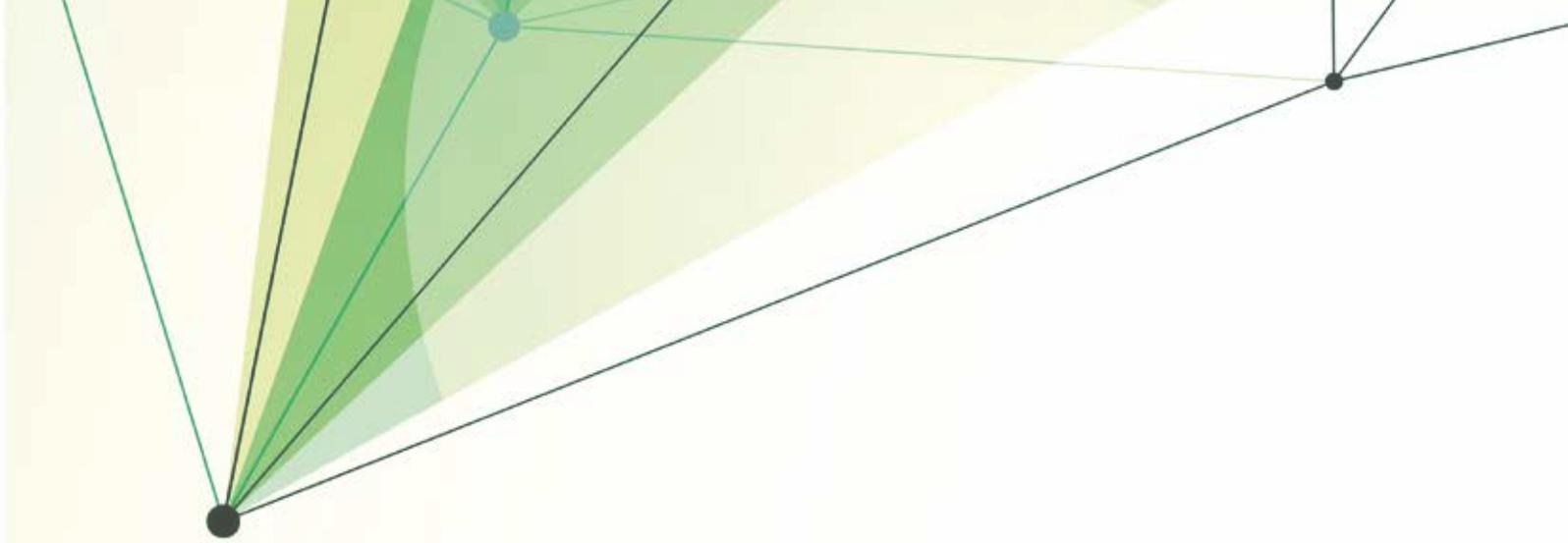
Os dados apresentados ao longo desta subseção mostram que apesar da economia brasileira apresentar superávit comercial, parte considerável dos setores industriais ainda apresenta déficit. Assim, mesmo com todo o ajuste externo que ocorreu através da redução da renda interna, as contas externas ainda se encontram em situação preocupante, dependendo do comportamento dos preços das *commodities*. O perfil da estrutura produtiva brasileira implica elevada importação, inclusive de produtos industriais menos sofisticados, o que limita as possibilidades de crescimento econômico.

Gráfico 27 – Balança comercial brasileira discriminada por divisão CNAE para a indústria de transformação, primeiro trimestre de 2017, em bilhões US\$



Fonte: Aliceweb





## 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 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)

ro) 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 são apresentadas no Anexo.<sup>1</sup>

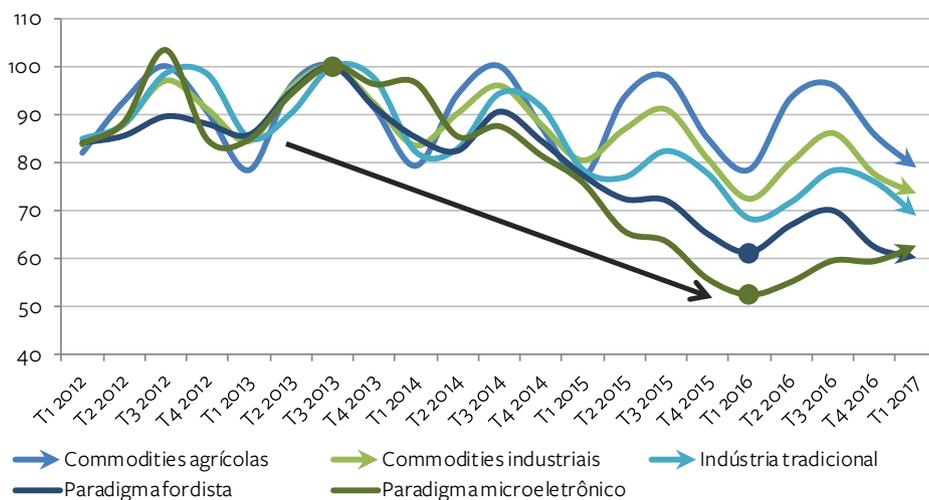
### Produção

O Gráfico 28 apresenta os dados de produção física trimestral, sem ajuste sazonal, para a tipologia construída. Para melhor identificar o modo como variou a produção no decorrer do período em análise, o terceiro trimestre de 2013 é definido como período-base, pois os dados de produção mostram que foi a partir deste trimestre que a indústria nacional começou a sofrer os efeitos da crise.

Os resultados consolidados neste gráfico mostram que a indústria de *commodities* agrícolas foi a que apresentou melhor desempenho, apesar de também observar recuo na sua produção física. No terceiro trimestre de 2016, o índice de produção deste setor era de 78, indicando que o grupo das *commodities* agrícolas representava apenas 78% da produção registrada no terceiro trimestre de 2013.

<sup>1</sup> O IBGE não disponibiliza dados trimestrais de produção física para todos os grupos CNAE. A saída encontrada foi construir *proxies* para a produção de cada indústria com base nos grupos para os quais há dados disponíveis. O Apêndice 1.B identifica os grupos utilizados para se obter a *proxy* da produção física para cada uma das indústrias em análise.

Gráfico 28 – Evolução do Índice de produção física trimestral sem ajuste sazonal, número-índice (primeiro trimestre de 2012=100)



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal

A indústria Intensiva em tecnologia – paradigma microeletrônico foi a que registrou maior retração na produção física. No primeiro trimestre de 2016, o seu índice era de 52. Isto é, a sua produção equivalia a apenas 52% da produção observada no terceiro trimestre de 2013, uma queda de 48%. Por outro lado, entre o primeiro trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, ela foi a que registrou maior avanço, quando o índice avançou para 63, evidenciando um crescimento de 20%.

Outra indústria que se destaca é a intensiva em tecnologia: paradigma fordista, com a segunda maior queda da produção física entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2016, período em que a crise foi mais acentuada. O seu Índice de produção física recuou para 61, indicando que no decorrer do período a sua produção

recuou para apenas 61% da observada em 2013, uma queda de 39%. Entre o primeiro trimestre de 2016 e o terceiro trimestre de 2017, a indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista observa avanço de sua produção, mas esta tendência se reverte e seu Índice recua para 60 no primeiro trimestre de 2017.

Comportamento semelhante é registrado para as indústrias de *commodities* agrícolas, *commodities* industriais e para a indústria tradicional. Os índices de produção física da indústria de *commodities* industriais e da indústria tradicional registraram comportamento muito semelhante ao observado para a indústria intensiva em tecnologias/paradigma fordista. A única diferença é que elas recuam menos entre o terceiro trimestre de 2013 e o primeiro trimestre de 2016, 28% e 32%, respectivamente.

## Emprego

A Tabela 1 mostra o número de trabalhadores empregados em cada indústria de acordo com a nova tipologia. A Indústria tradicional é a que emprega mais trabalhadores,

3,77 milhões no primeiro trimestre de 2017, respondendo por 53% dos empregos.

Tabela 1 – Número de trabalhadores empregados (em milhares), participação e taxa de crescimentos, nova tipologia

|                           | T1 2012 | T1 2017 | Participação T1 2012 | Participação T1 2017 | Taxa de crescimento |
|---------------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Commodities agrícolas     | 1.143   | 1.093   | 14%                  | 15%                  | -4%                 |
| Commodities industriais   | 901     | 792     | 11%                  | 11%                  | -12%                |
| Indústria tradicional     | 4.222   | 3.770   | 53%                  | 53%                  | -11%                |
| Paradigma fordista        | 1.572   | 1.338   | 20%                  | 19%                  | -15%                |
| Paradigma microeletrônico | 176     | 132     | 2%                   | 2%                   | -25%                |

Fonte: RAIS-CAGED

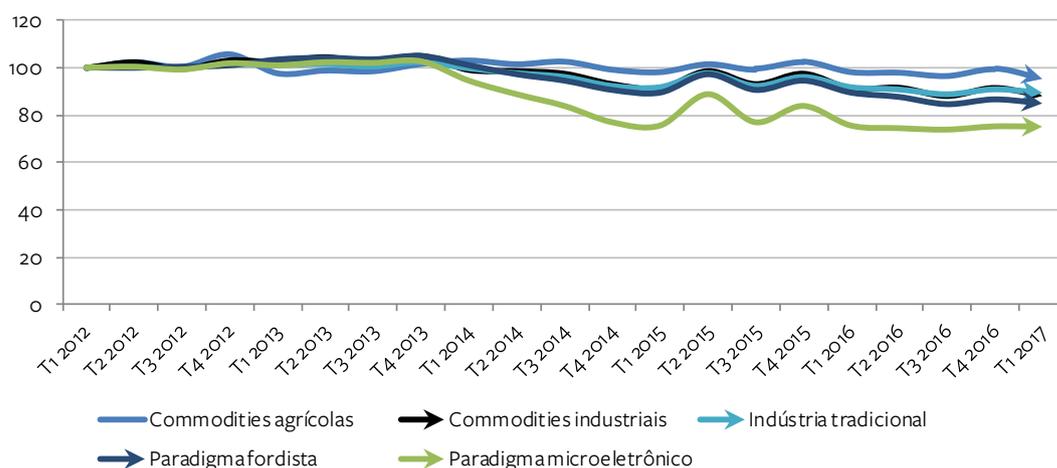
A indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista se encontra na segunda posição, com 1,338 milhão empregos no primeiro trimestre de 2017, 20% do total. Na sequência se encontra a indústria de *commodities* agrícolas, com 1.093 postos de trabalho, representando 14% do total da indústria, seguida pela indústria de *commodities* industriais, com 792 mil empregos no primeiro trimestre de 2017 e 11% de participação no total do emprego. Na última colocação se encontra a indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico com apenas 132 mil empregos e 2% de representatividade no total dos empregos.

Ademais, importa observar que a indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico foi a que mais

perdeu postos de trabalho no período em análise, 25%, seguido pela indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista, 15%. Por outro lado, as indústrias que menos perderam postos de trabalho foram *Commodities* agrícolas, 4%, e Indústria tradicional, 11%.

Essas informações são melhores vislumbradas no Gráfico 29, que mostra o modo como evoluiu o índice de empregos em cada indústria (período-base = primeiro trimestre de 2012). Conforme se observa, a indústria tradicional, a indústria de *commodities* industriais e a indústria intensiva em tecnologias/paradigma fordista apresentaram comportamento muito semelhante no período em tela.

Gráfico 29 – Evolução do Índice de empregos em cada indústria, T1 2012=100



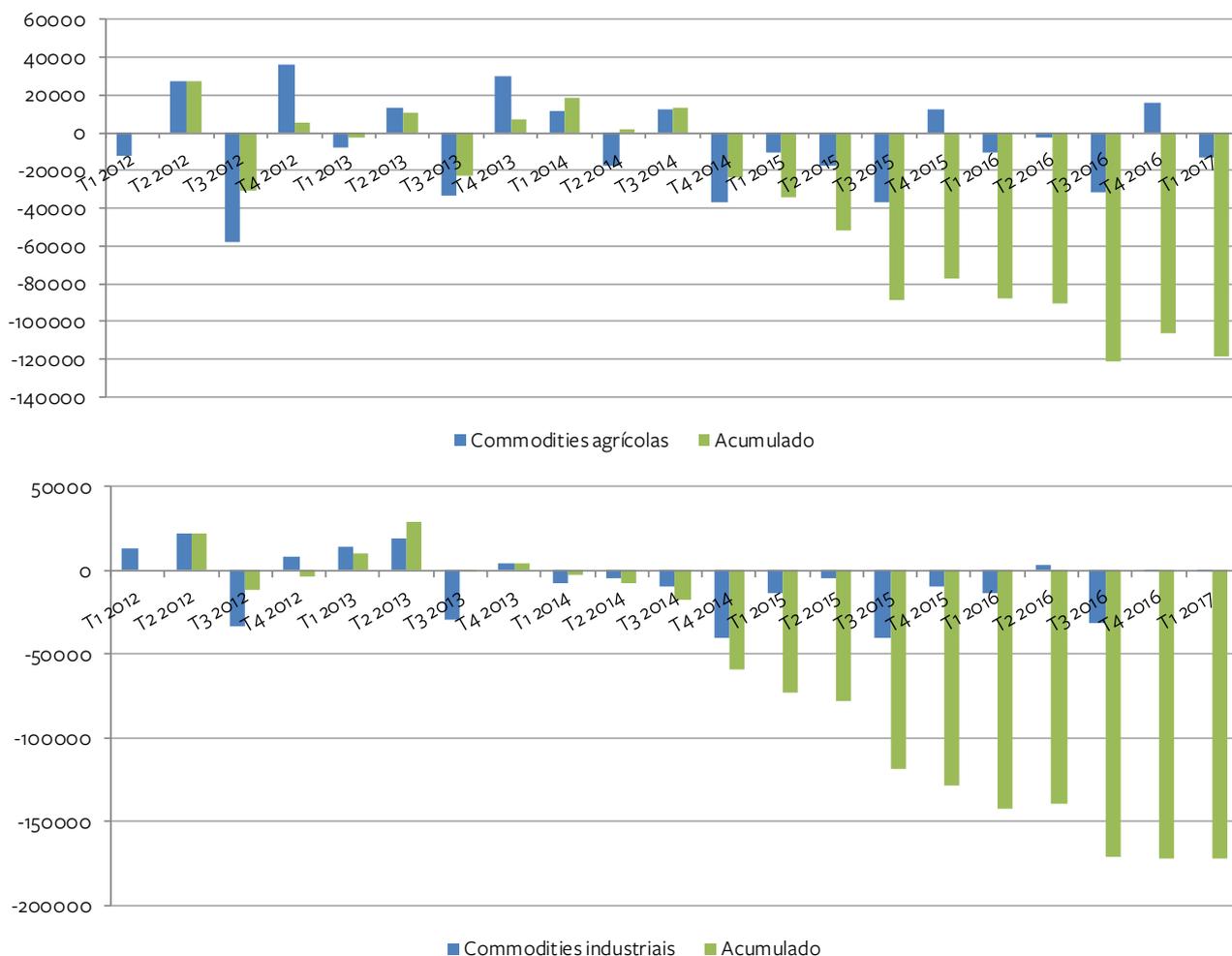
Fonte: RAIS-MTE

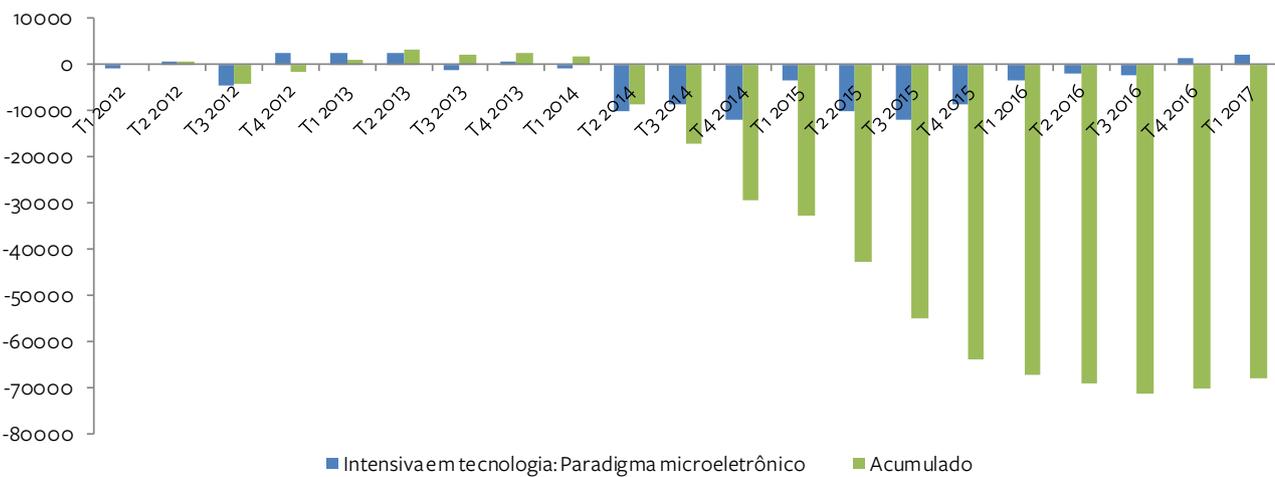
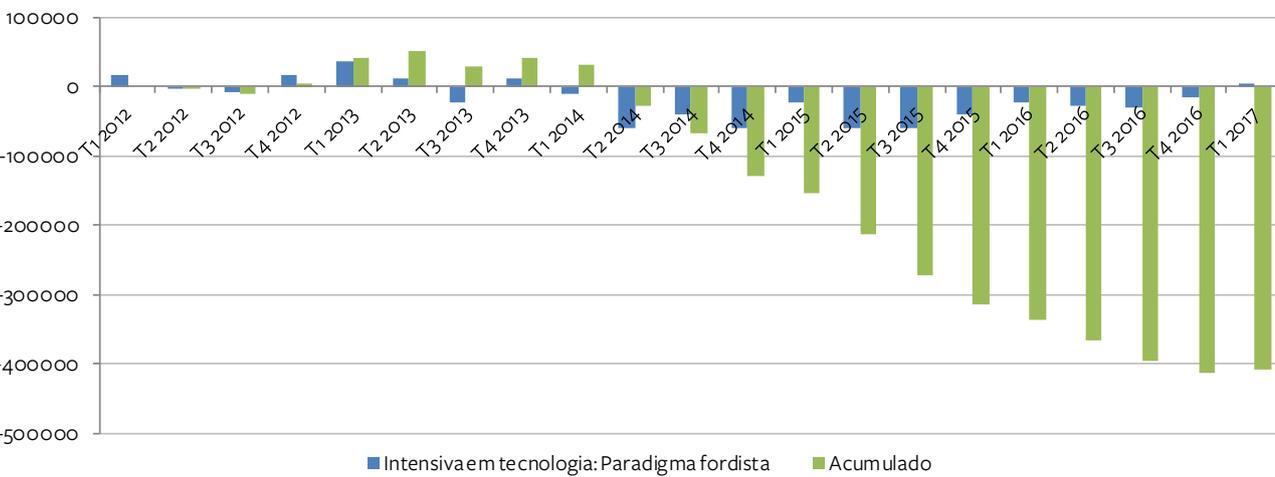
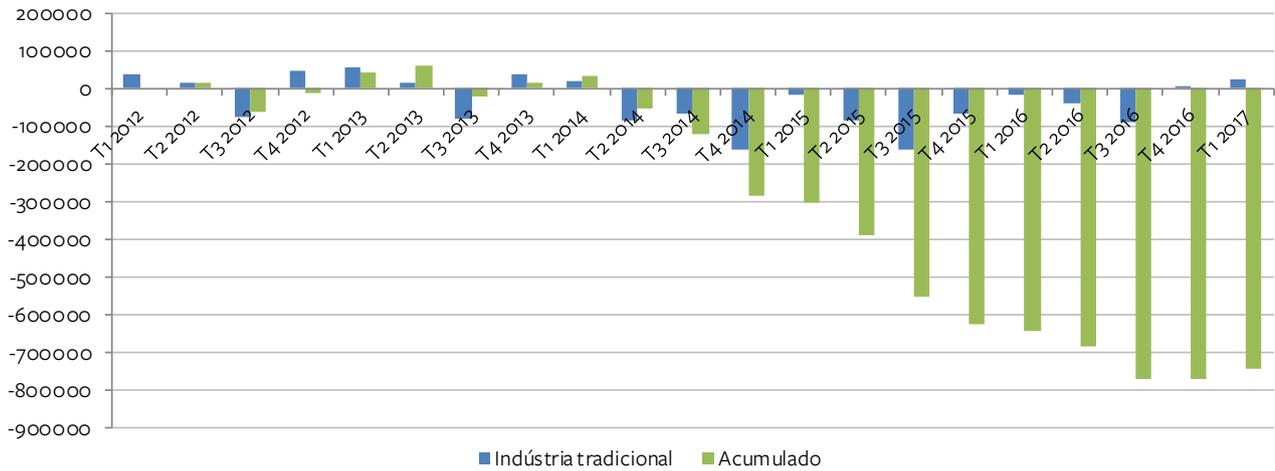
A indústria de *commodities* agrícolas apresenta comportamento próprio, já que observou menor recuo de seu tamanho, em termos de emprego. No primeiro trimestre de 2017, ela apresentava 96% da quantidade de empregos que possuía no primeiro trimestre de 2012, um recuo de 4%. A indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico também apresentou comportamento distinto do observado para a maioria dos grupos, com recuo considerável no número de empregos. No primeiro trimestre de 2017, o seu tamanho, em termos de emprego, era apenas 75% do tamanho que ela possuía no primeiro trimestre de 2012, um recuo de 25%.

Apresentada a quantidade de emprego de cada indústria, o Gráfico 30 mostra o modo como evoluiu o saldo de empregos (desligamentos subtraídos das contratações) em cada setor industrial. O gráfico também apresenta o saldo

acumulado no período, entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017. Observa-se um padrão bem-definido em todos os setores, pois o saldo de empregos varia sem apresentar uma tendência específica até meados de 2014. A partir deste período, o número de desligamentos supera o de contratações, observando-se saldo negativo de contratações. A indústria fordista e a indústria tradicional foram as primeiras a apresentarem recuo, quando o número de pessoas demitidas avança já a partir do primeiro trimestre de 2014. Na sequência se encontra a indústria intensiva em tecnologias/paradigma microeletrônico, que começa a demitir com maior intensidade a partir do segundo trimestre de 2014, sendo acompanhada pela indústria intensiva em tecnologias/paradigma fordista. A partir do terceiro trimestre de 2014, a indústria de *commodities* agrícolas também passa a demitir de forma persistente.

Gráfico 30 – Evolução dos empregos em cada grupo industrial, nova tipologia, primeiro trimestre de 2012 e primeiro trimestre de 2017



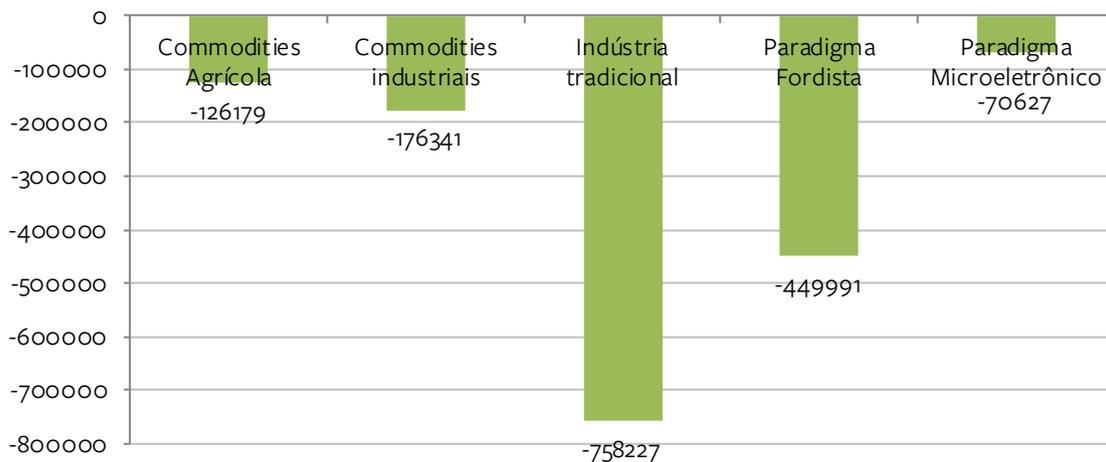


Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

De fato, o Gráfico 31 mostra o saldo acumulado no período entre o primeiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017. A indústria que mais demitiu foi a tradicional, 758.227 pessoas, seguida pela indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista, 449.991 pessoas;

indústria de *commodities* industriais, 176.431 pessoas; indústria de *commodities* agrícolas, 126.179 pessoas, e indústria intensiva em tecnologias/paradigma microeletrônico, 70.627 pessoas.

Gráfico 31 – Saldo acumulado do emprego no período entre o primeiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017



Fonte: MTE

Ademais, a análise do Gráfico 30 evidencia que no primeiro trimestre de 2017 a maioria dos grupos industriais apresentou saldo positivo, indicando que as contratações foram maiores que as demissões. Os únicos grupos que registraram saldo negativo foram *commodities* agrícolas, 13.102 pessoas e *commodities* industriais, 21.

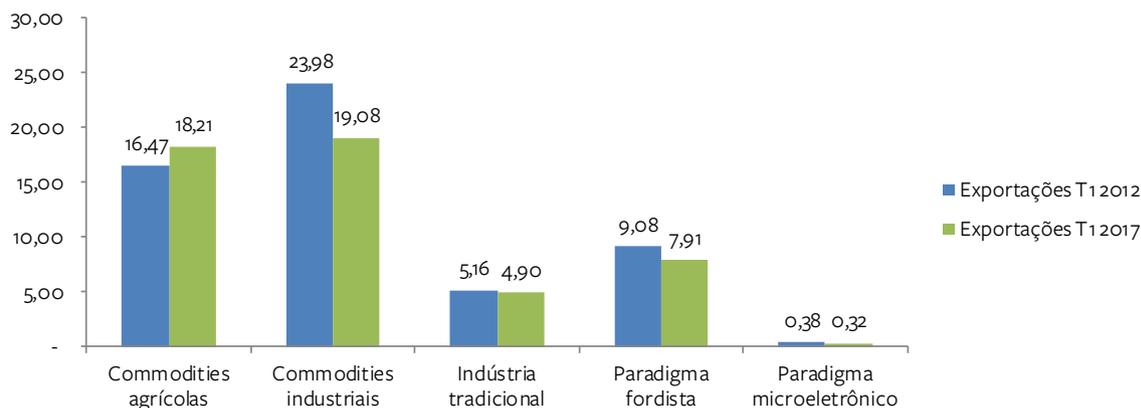
Com saldo positivo, destaca-se a indústria tradicional, 25.534 empregos, seguida pela indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista, 4.638 empregos e pela indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico, 2.133 empregos.

## Comércio exterior

O Gráfico 32 contempla dados relativos ao montante que o Brasil exportou, em US\$, no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2017. O grupo industrial que mais exportou neste período foi o das *commodities* industriais, seguido por *commodities* agrícolas e indústria in-

tensiva em tecnologia/paradigma fordista. No primeiro trimestre de 2012, o Brasil exportou US\$ 23,98 bilhões em *commodities* industriais e, no primeiro trimestre de 2017, apenas US\$ 19,08 bilhões, um recuo de 20%.

Gráfico 32 – Montante que o Brasil exportou no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2017, em bilhões de US\$



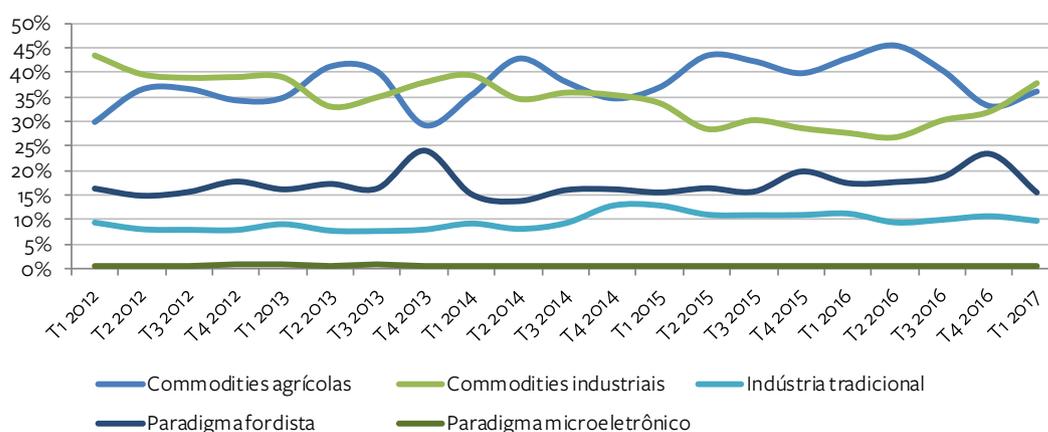
Fonte: Aliceweb

O único grupo industrial que apresentou crescimento das exportações, em US\$, foi *commodities* agrícolas, com avanço de US\$ 16,47 bilhões no primeiro trimestre de 2012 para US\$ 18,21 bilhões no primeiro trimestre de 2017, um crescimento de 11%. A indústria que menos exportou foi a intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico, US\$ 0,38 bilhão no primeiro trimestre de 2012 e apenas US\$ 0,32 bilhão no primeiro trimestre de 2017, um recuo de 18%. Isso demonstra que a economia brasileira não possui uma inserção internacional em novas tecnologias, e sim em *commodities*.

A indústria tradicional e a indústria intensiva em tecnologia fordista se encontram em um patamar intermediário, elas exportaram US\$ 4,90 bilhões e US\$ 7,91 bilhões no primeiro trimestre de 2017. A comparação com 2012 revela que as exportações destas indústrias recuaram em 5% e 13%, respectivamente.

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* industriais e a indústria de *commodities* agrícolas 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 2017 (%)



Fonte: Aliceweb

No primeiro trimestre de 2012, as exportações brasileiras de *commodities* industriais respondiam por 44% das exportações totais. Elas recuaram para 33% no segundo trimestre de 2013 e avançaram para 39% no primeiro trimestre de 2014. A partir de então, a sua participação recua até o segundo trimestre de 2016, para 27%. Entre o segundo trimestre de 2016 e o primeiro trimestre de 2017, esta tendência se reverte e a sua participação avança para 38%.

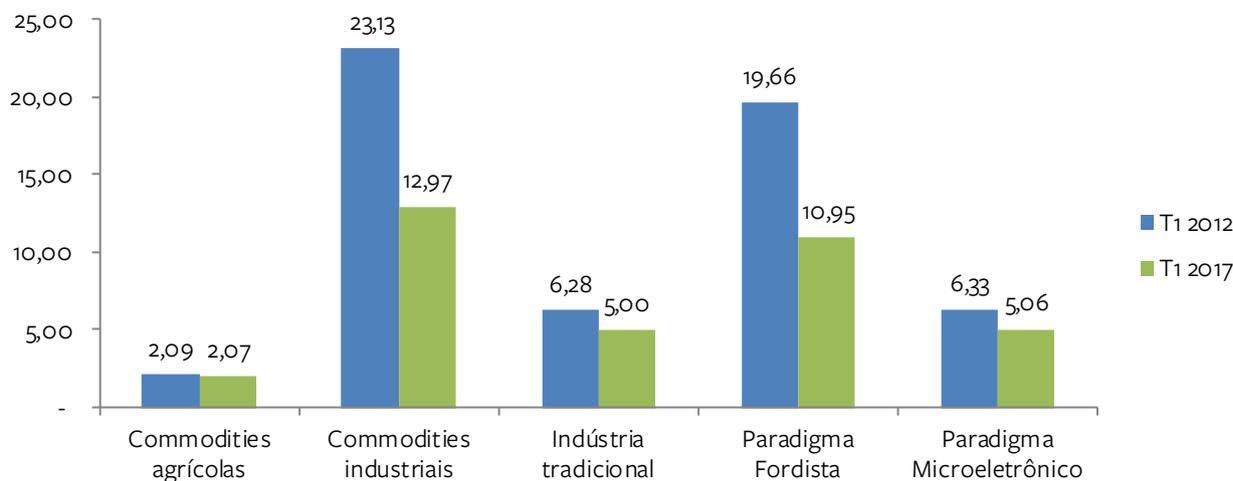
A indústria tradicional apresenta trajetória estável ao longo de todo o período em análise, sem apresentar grandes variações em sua participação nas exportações. Ela respondia por 9% das exportações no primeiro trimestre de 2012, avança para 13% no primeiro trimestre de 2015, mas recua novamente para 10% no primeiro trimestre de 2017.

A indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista respondia por 16% das exportações totais no primeiro trimestre de 2012 e por 24% no quarto trimestre de 2016. Contudo, ela encerra o período com a mesma participação observada no primeiro trimestre de 2012, 16%.

Ademais, destaca-se a baixa participação da indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico nas exportações brasileiras. No primeiro trimestre de 2012, esta indústria respondia por 0,7% das exportações e, no primeiro trimestre de 2016, a sua participação recua para 0,6%.

A análise das importações brasileiras, Gráfico 34, revela que as *commodities* industriais e a indústria intensiva em tecnologia fordista foram os grupos industriais que mais importaram, seguidos pelos grupos tradicional e indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico. Todos os grupos em análise observaram recuo em suas importações. No primeiro trimestre de 2012, o grupo de *commodities* industriais importou US\$ 23,13 bilhões e, no primeiro trimestre de 2017, apenas US\$ 12,97 bilhões, retração de 44%. Neste mesmo período, as importações da indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista retrocederam de US\$ 19,66 bilhões para US\$ 10,95 bilhões, recuo de 44%.

Gráfico 34 – Importações brasileiras no primeiro trimestre de 2012 e no primeiro trimestre de 2017, em bilhões US\$

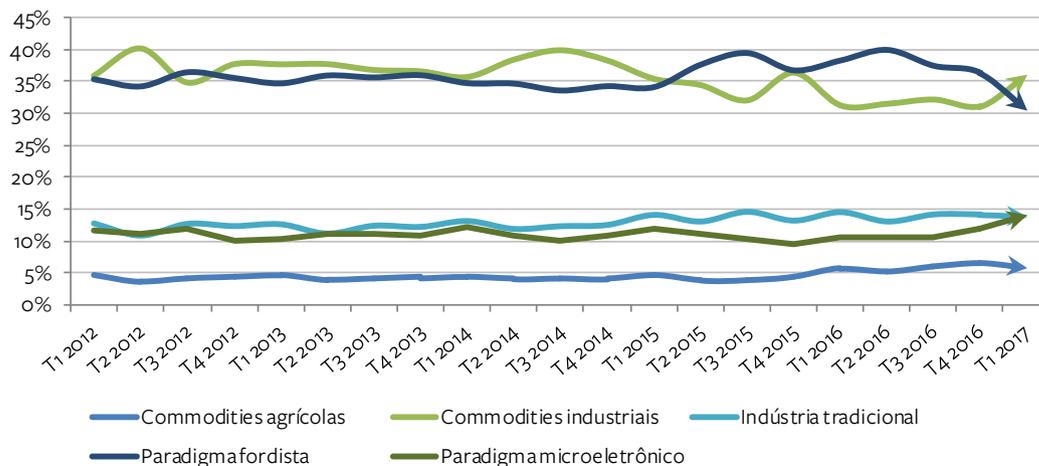


Fonte: Aliceweb

Os dados referentes à participação de cada indústria nas importações totais para a nova tipologia, Gráfico 35, mostram que as *commodities* industriais respondiam por 34% das importações no primeiro trimestre de 2012.

A participação desta indústria se eleva para 40% no terceiro trimestre de 2014, mas recua para 31% no terceiro trimestre de 2016. No primeiro trimestre de 2017 ela consegue aumentar a sua participação para 36%.

Gráfico 35 – Evolução da participação de cada grupo industrial nas importações, primeiro trimestre de 2012 ao primeiro trimestre de 2017, nova tipologia, em percentual



Fonte: Aliceweb

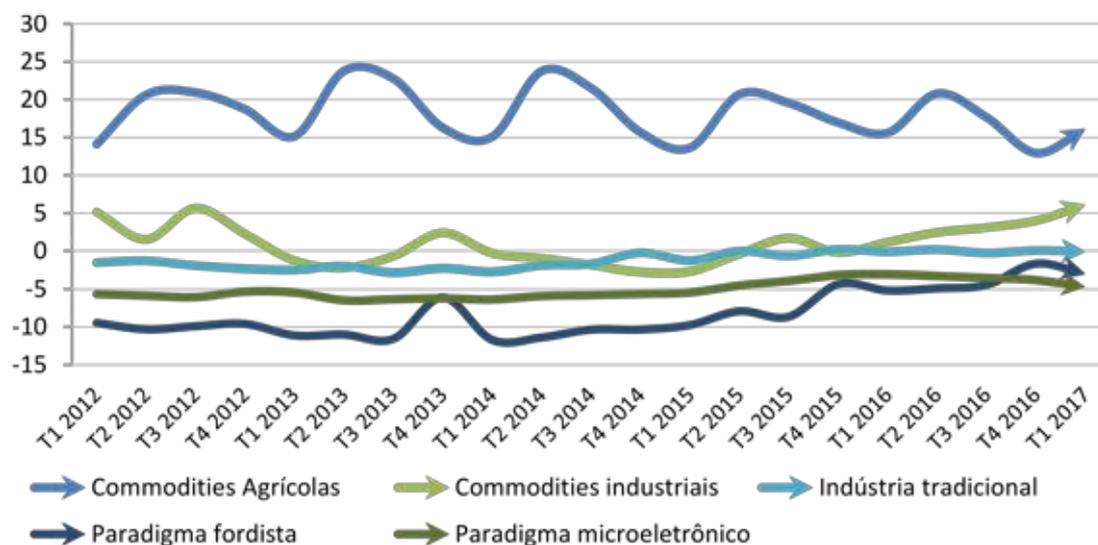
O grupo industrial intensivo em tecnologia/paradigma fordista respondia por 34% das importações totais no primeiro trimestre de 2012, patamar em torno do qual permanece até o primeiro trimestre de 2015. Entre o primeiro e o terceiro trimestre deste ano, a sua participação se eleva para 39%, permanecendo em torno deste patamar até o segundo trimestre de 2016. A partir deste período, o grupo recua e chega a 30% no primeiro trimestre de 2017.

As demais indústrias não registraram grandes alterações em sua participação nas importações. A indústria tradicional e a indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico responderam por 12% das importações no primeiro trimestre de 2011. A participação desta última indústria recua para 10% no terceiro trimestre de 2014, mas se eleva novamente, de modo que no primeiro trimestre de 2017 cada uma destas indústrias

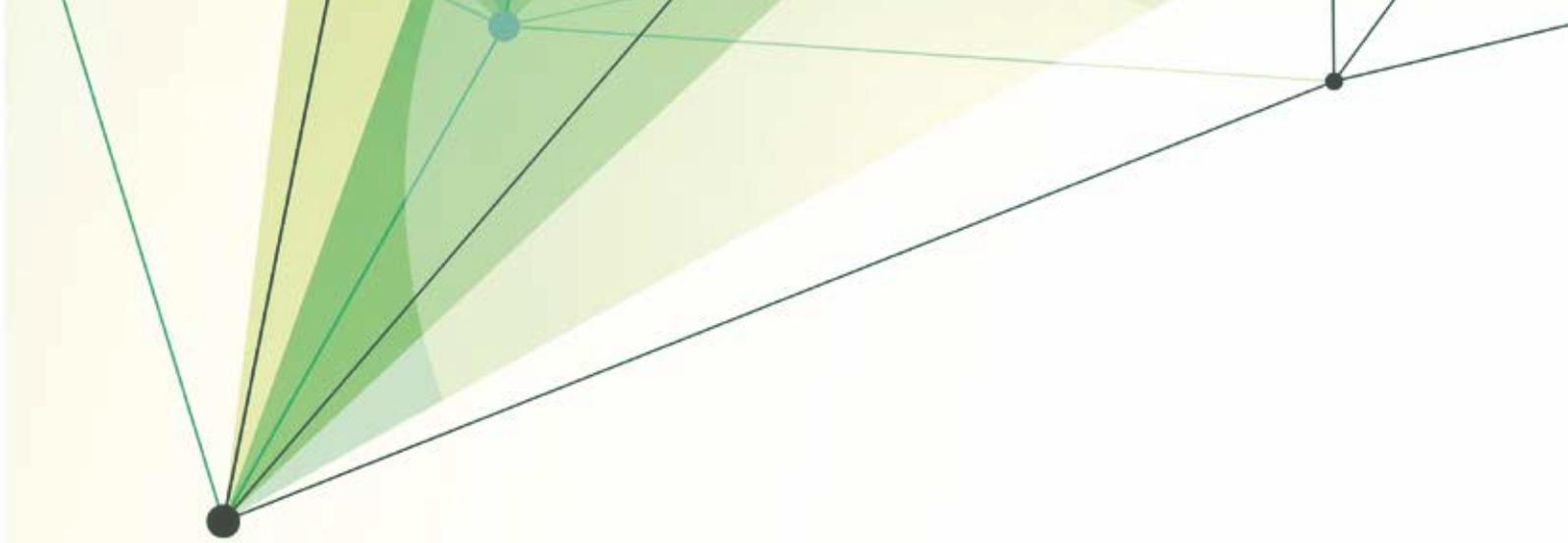
respondia por 14% das importações. A indústria de *commodities* agrícolas foi a que menos importou, apenas 5% das importações totais no primeiro trimestre de 2012 e 6% no primeiro trimestre de 2017.

O Gráfico 36 consolida os dados referentes ao comportamento da balança comercial entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017 para a nova tipologia construída. O único grupo industrial que foi superavitário durante todo o período foi *commodities* agrícolas. Os demais foram deficitários em algum momento, destacando-se a indústria intensiva em tecnologia/paradigma fordista e a indústria intensiva em tecnologia/paradigma microeletrônico com déficits ao longo de todo o período. A indústria de *commodities* industriais e a indústria tradicional só registraram superávits persistentes no final da série, a partir do segundo trimestre de 2015 e do primeiro trimestre de 2016, respectivamente.

Gráfico 36 – Saldo da balança comercial entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2017, nova tipologia, em bilhões US\$



Fonte: Aliceweb



## Desempenho internacional

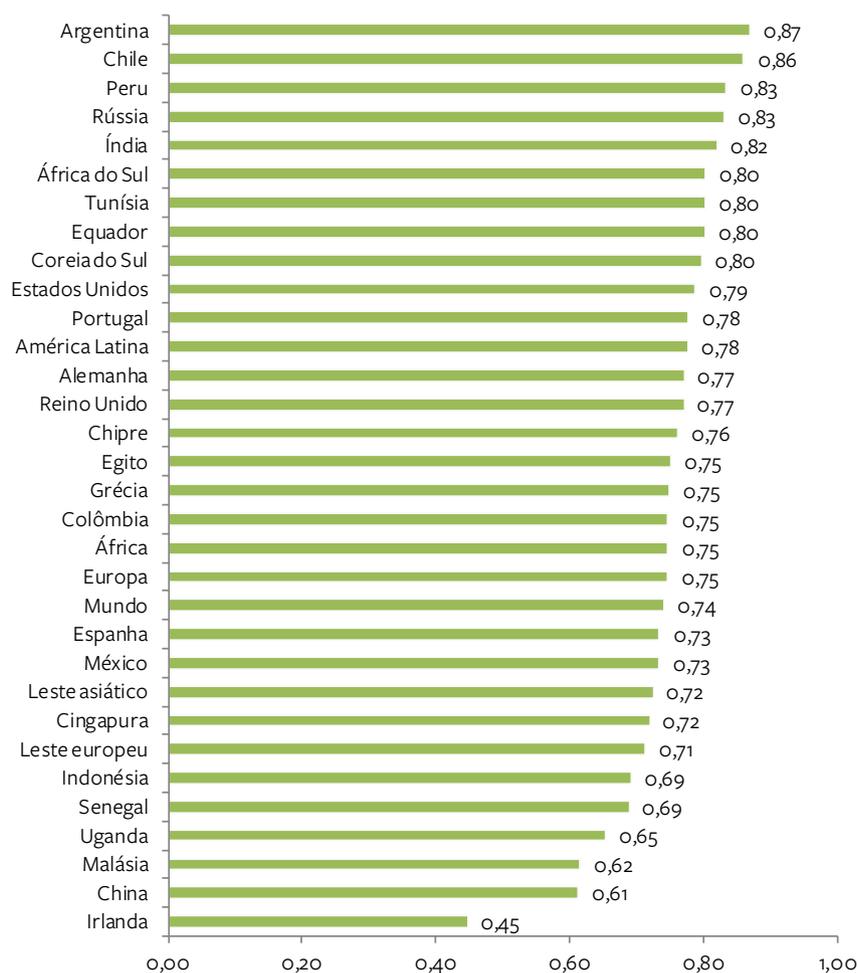
Esta seção objetiva analisar o desempenho industrial brasileiro através de comparações internacionais. Utilizou como instrumento para captar o desempenho brasileiro o denominado Indicador de Desindustrialização Relativa Internacional (DRI), que reflete o crescimento industrial relativo da indústria brasileira em relação a países e grupos de países. A denominação “desindustrialização relativa internacional” foi utilizada em razão de que a indústria brasileira vem apresentando fraco dinamismo em termos comparativos. Essa situação fica demonstrada na análise a seguir, que revela uma importância cada vez menor da indústria brasileira na indústria global.

O indicador de Desindustrialização Relativa Internacional (DRI) pode ser utilizado para comparar as taxas de crescimento de setores industriais de diferentes países, identificando se o país apresentou taxa de crescimento do valor adicionado industrial superior ao observado para cada um dos demais países/regiões em comparação. Quando o país registra crescimento superior, o DRI assume valor superior a 1. Por exemplo, um DRI de 1,20

indica que o setor industrial do país cresceu 20% a mais do que o mesmo setor industrial do país/região em comparação. Por outro lado, um DRI inferior a 1 indica que o setor industrial registrou crescimento inferior ao observado para o país/região em comparação. Por exemplo, um DRI de 0,8 mostra que o setor cresceu apenas 80% da taxa de crescimento observada para o país/região em comparação.

O Gráfico 37 mostra o indicador de Desindustrialização Relativa Internacional do Brasil, calculado em relação a um conjunto de países selecionados. Os dados são surpreendentes, pois, conforme se observa, considerando-se todos os países e grupos de países em destaque, o Brasil foi o país que apresentou menor crescimento relativo internacional do valor adicionado industrial entre o primeiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016. O Brasil cresceu menos que a América Latina (0,78), África (0,75), Europa (0,75), Mundo (0,74), Leste Asiático (0,72) e Leste Europeu (0,71).

Gráfico 37 – Valor do indicador de Desindustrialização Relativa Internacional do Brasil, quarto trimestre de 2016, base de comparação = primeiro trimestre de 2013



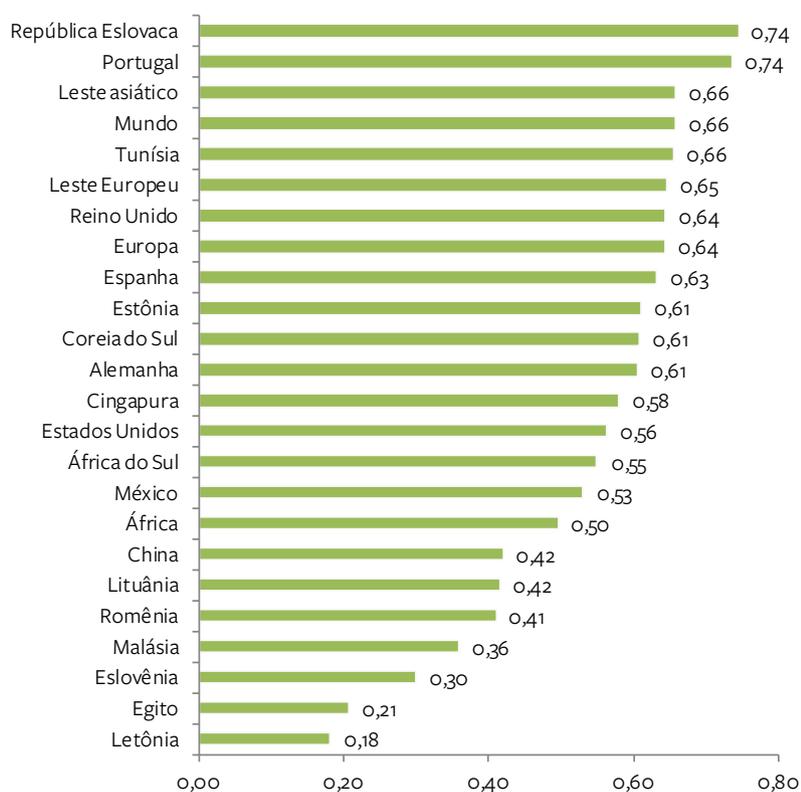
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

Os dados disponibilizados pela UNIDO para 69 países mostram que o Brasil foi o país que apresentou menor crescimento relativo da indústria neste período. O país contra o qual o Brasil mais se aproximou no período foi a Mongólia, DRI igual a 0,90; seguido pela Argentina, Nepal e Malta, DRI igual a 0,87, 0,87 e 0,86, respectivamente (não apresentados no gráfico em razão da falta de espaço). O país contra o qual o Brasil se encontrou melhor posicionado na América Latina é a Argentina, DRI=0,87. Isto é, a indústria brasileira apresentou apenas 87% do crescimento registrado pela indústria da Argentina entre o primeiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016. A indústria nacional

também registrou desempenho inferior ao observado para os demais países da América Latina que compõem a amostra: Chile, Peru, Equador, Colômbia, entre outros.

Por outro lado, os países contra os quais o Brasil apresentou menor crescimento relativo foram Irlanda, Bangladesh e Vietnã, DRIs iguais a 0,45, 0,52 e 0,54, respectivamente. Estes dados mostram que a indústria brasileira não conseguiu apresentar nem metade do crescimento registrado pela indústria da Irlanda e apresentou crescimento pouco superior à metade do crescimento registrado pela indústria de Bangladesh e do Vietnã.

Gráfico 38 – Evolução da Desindustrialização Relativa Internacional, setor de computadores, produtos eletrônicos e óticos, quarto trimestre de 2016, base de comparação = primeiro trimestre de 2013



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

O Gráfico 38 consolida os dados referentes ao indicador de Desindustrialização Relativa Internacional brasileiro comparado a um conjunto de países selecionados, para um setor considerado relevante na economia internacional nas últimas décadas, computadores, produtos eletrônicos e óticos. O país contra o qual a indústria brasileira de computadores, produtos eletrônicos e óticos apresentou maior crescimento relativo foi a República Eslovaca. Entre o primeiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016, este setor brasileiro apresentou apenas 74% do crescimento registrado pela Eslováquia. Por outro lado, o país em relação ao qual o Brasil apresentou pior crescimento relativo foi a Letônia, DRI de 0,18.

Em uma abordagem mais ampla, este indicador foi construído para o setor de computadores, produtos eletrônicos e óticos para 44 países entre o primeiro tri-

mestre de 2012 e o quarto trimestre de 2016, sendo o primeiro trimestre de 2012 definido como base de comparação. O Brasil apresentou crescimento relativo superior apenas em relação a três países: Chipre, Índia e Bósnia e Herzegovina, DRI de 1,20, 1,49 e 1,53, respectivamente.

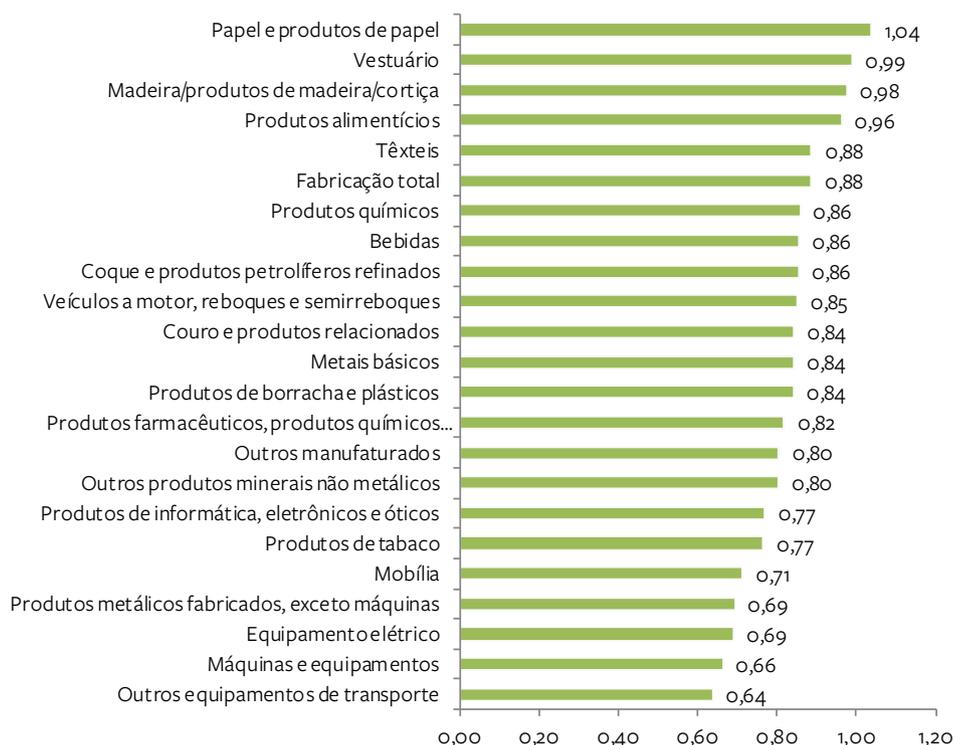
Com o objetivo de melhor compreender o modo como evoluiu o setor industrial brasileiro, discriminado por atividade, calcula-se o DRI para cada setor no Gráfico 39, tendo-se como base de comparação a evolução média da produção dos 70 países para os quais a UNIDO disponibiliza dados de produção mundial. Os valores encontrados para o DRI indicam que apenas em um setor o Brasil apresentou maior taxa de crescimento do valor adicionado do que a média dos 70 países entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2016: Papel e produtos de papel, com DRI igual a 1,04.

Ademais, entre os setores em que o Brasil apresenta crescimento médio do valor adicionado inferior à média internacional se destacam setores tradicionais e de baixa intensidade tecnológica: Vestuários, 0,99; Madeira, produtos de madeira/cortiça 0,98; Produtos alimentícios, 0,96 e Têxteis, 0,88. Entre os produtos em que o Brasil apresentou menor crescimento relativo internacional do valor adicionado se destacam setores de elevada intensidade tecnológica: Outros equipamentos de transporte, 0,64; Máquinas e equipamentos, 0,66; Equipamentos elétricos, 0,69; Produtos metálicos fabricados, exceto máquinas, 0,69; Produtos de informática, eletrônicos e óticos, 0,77. Estes dados mostram que o país não está conseguindo acompanhar a taxa de crescimento internacional e que está ficando para trás justamente nos setores mais intensivos em tecnologia, sofrendo uma redução relativa de sua intensidade tecnológica em termos internacionais.

O Gráfico 40 apresenta o DRI discriminado por setor, sendo os demais países do BRICS a base de comparação. Conforme se observa, o Brasil apresenta desindustrialização relativa internacional em todos os setores. Os setores em que ele se encontra melhor posicionado são Papel e produtos de papel, DRI de 0,97; Produtos alimentícios, 0,85 e Couro e produtos afins, 0,85.

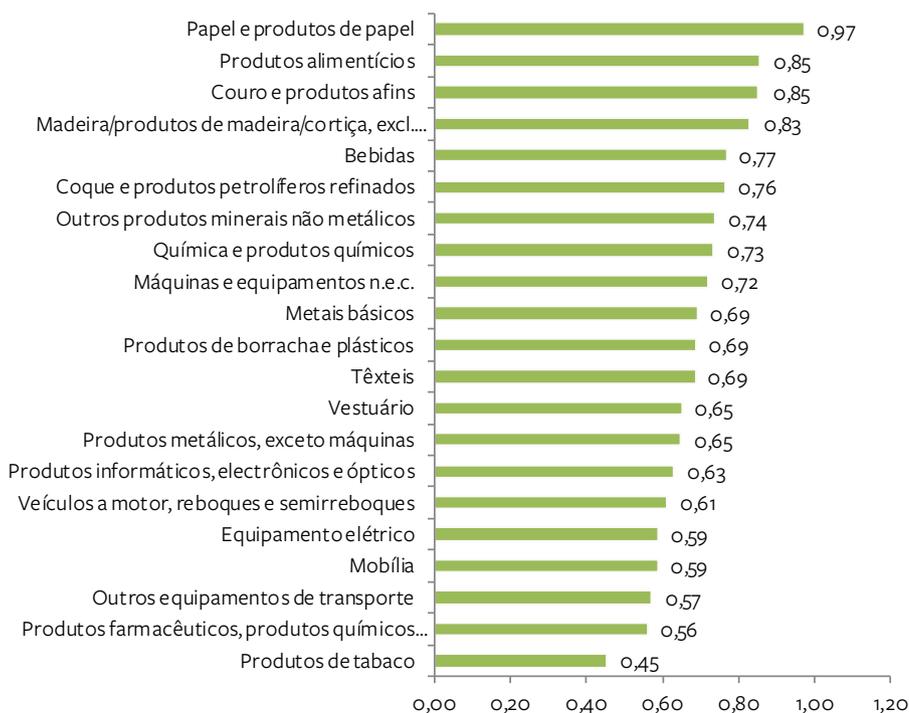
O Gráfico 41 apresenta o indicador de desindustrialização relativa internacional do Brasil em relação a alguns países da América Latina (Colômbia, Chile, Haiti, Peru, México e Argentina). Apenas em quatro setores o Brasil conseguiu apresentar crescimento relativo superior do seu valor adicionado: Vestuários, 1,10; Papel e produtos de papel, 1,03; Têxteis, 1,01 e Madeira/produtos de madeira/cortiça, 1,00. Em todos os demais setores ele observou crescimento inferior à média dos países considerados. Destacam-se os setores de Outros equipamentos de transporte, 0,74; Equipamento elétrico, 0,77 e Produtos de tabaco, 0,79.

Gráfico 39 – Desindustrialização relativa internacional, comparação com a média internacional de 70 países, quarto trimestre de 2016, base de comparação = primeiro trimestre de 2012



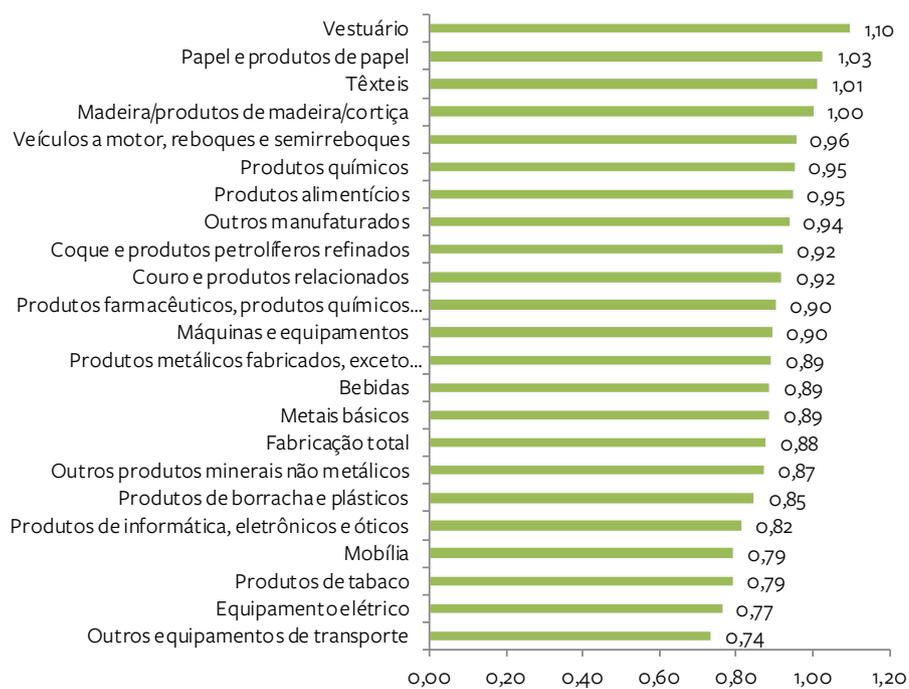
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

Gráfico 40 – Desindustrialização relativa internacional, comparação com os BRICS, quarto trimestre de 2014, base = primeiro trimestre de 2012



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

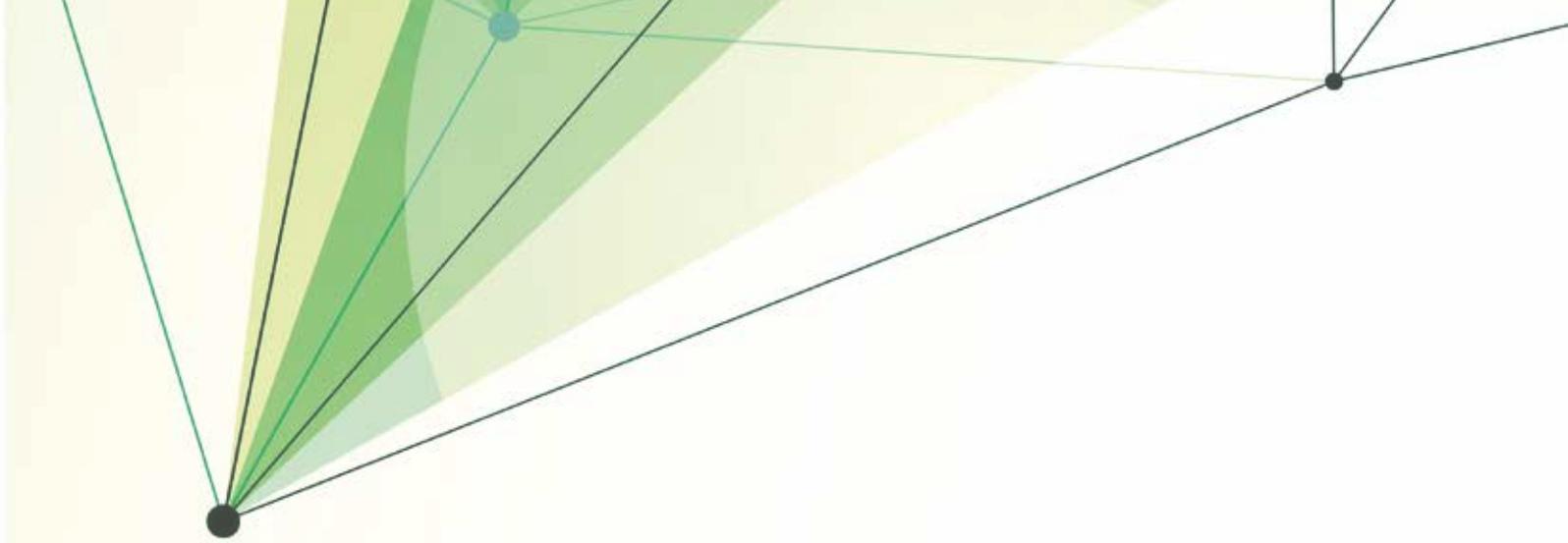
Gráfico 41 – Desindustrialização relativa internacional, comparação com América Latina (Colômbia, Chile, Haiti, Peru, México e Argentina), quarto trimestre de 2016, base = primeiro trimestre de 2012.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela UNIDO

Em suma, os dados apresentados nesta seção mostram que o Brasil passa por uma fase de retrocesso de sua estrutura produtiva. A desindustrialização não representa um fenômeno isolado, relacionado a setores específicos. Muito pelo contrário, ela abrange todos os setores, observando-se recuo da produção industrial relativa internacional inclusive em setores tradicionais. O país está perdendo todos os ganhos obtidos ao longo de sua história, retrocedendo novamente em direção a uma economia primária. Nestas circunstâncias, a crise econômica dos últimos anos, mais do que um resultado conjuntural, pode ser percebida também como um ajuste estrutural regressivo da indústria brasileira ao fim do *boom de commodities*.

A principal conclusão da evolução em marcha nos últimos anos é que a economia brasileira não terá condições de comportar um nível de renda tão alto quanto o observado no auge do crescimento. Os indicadores apresentados apenas corroboram este diagnóstico, evidenciando a redução na sofisticação tecnológica da estrutura produtiva brasileira. Dada a relevância do setor industrial para o crescimento da renda nacional, defende-se a necessidade de políticas que busquem neutralizar o intenso processo de desindustrialização observado em território nacional. Apenas o avanço da estrutura produtiva em direção a setores mais complexos sustentará um nível mais elevado de renda e reduzirá a volatilidade das variáveis macroeconômicas.



## A indústria importa para a redução da desigualdade e da pobreza?

“A teoria do desenvolvimento trata de explicar as causas e o mecanismo do aumento persistente da produtividade do fator trabalho e suas repercussões na organização da produção e na forma como se distribui e utiliza o produto social”

CELSO FURTADO<sup>1</sup>

Os autores considerados pioneiros da teoria do desenvolvimento econômico, como Albert Hirschman e do pensamento estruturalista latino-americano, sempre procuravam interpretar o subdesenvolvimento articulando as variáveis econômicas com as sociais, vinculando-as em uma mesma problemática a ser superada. Para autores como Raúl Prebisch e Celso Furtado, a estrutura produtiva tinha relação estreita com a desigualdade de renda de um determinado país, no sentido de que a insuficiência dinâmica do parque produtivo nacional, leia-se a indústria, poderia restringir a capacidade de geração de empregos sofisticados e melhor distribuição de renda.

A relação entre o econômico e o social é relevante, sobretudo no pensamento de Celso Furtado, conforme explicita a citação inicial deste breve artigo. Além do econômico, da importância do crescimento da produtividade que se converte em riqueza nacional, fundamental é perceber como são estruturadas as economias e como se

distribui a riqueza gerada pelo processo histórico de desenvolvimento econômico. Uma relevante contribuição de Celso Furtado ao pensamento econômico foi o diagnóstico de que o processo de crescimento econômico, derivado da estrutura produtiva, pode levar a maior homogeneização ou heterogeneidade social. Nestes termos, o pensamento furtadiano afirma categoricamente que a indústria importa no processo histórico de desenvolvimento, e que sua evolução pode influenciar variáveis relacionadas à desigualdade social.

É consenso entre teóricos do desenvolvimento econômico que o interesse pela temática da importância da estrutura produtiva e sua relação com a dinâmica social reduziu-se nas últimas décadas do século XX. Entretanto, procuraremos demonstrar que pesquisas recentes, situadas na fronteira do conhecimento da disciplina do desenvolvimento econômico, resgatam a importância da relação entre indústria e desigualdade.

<sup>1</sup> FURTADO, Celso. *Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico*. 10.ed. rev. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

Uma nova frente de investigação sobre complexidade econômica, inaugurada no MIT por Cesar Hidalgo e em Harvard por Ricardo Hausmann, cada vez mais sustenta empiricamente o que os pioneiros do desenvolvimento e os estruturalistas do passado sempre objetivaram teorizar: a estreita relação entre especialização produtiva, crescimento econômico e desigualdade social.<sup>2</sup>

Segundo o Atlas da Complexidade Econômica de Hausmann e Hidalgo et al. (2014), a riqueza das nações é comandada pelo nível de conhecimento do processo de produção que cada país possui, manifesto pela diversidade e raridade (produtos não ubíquos) das manufaturas produzidas e exportadas. O Atlas, através do Índice de Complexidade Econômica (ICE), possibilita ranquear os países em termos da sofisticação da matriz produtiva, a partir do mix de produtos exportados, identificando graus de complexidade extremamente correlacionados com os níveis de renda per capita das nações. Nestes termos, conforme se eleva o grau de complexidade da estrutura produtiva de determinado país eleva-se também o seu nível de renda *per capita*. A inferência lógica a partir do ICE é que as economias mais ricas e sofisticadas o são por terem estruturas produtivas diversificadas e por produzirem produtos elaborados por um número reduzido de países. Dessa forma, o ICE também pode ser interpretado como um indicador das capacidades produtivas de um país, encarnadas em suas instituições e em sua população.

Hidalgo et al. (2007) utilizaram dados de exportação para, através de uma representação apropriada, o espaço-produto, identificarem o modo como os produtos se relacionam entre si. O espaço-produto mostrou que os produtos não são iguais, já que alguns são altamente interconectados, enquanto outros não apresentam relevantes inter-relações setoriais. Segundo os autores, se dois produtos requerem capacitações semelhantes (instituições, infraestrutura, fatores físicos, tecnologia), eles tenderão a ser produzidos em conjunto, ao passo que produtos que demandam capacitações diferentes possuem

menor probabilidade de serem fabricados em conjunto.

A Figura 1 mostra, a partir de uma metodologia de redes complexas, o espaço-produto mundial para o ano de 2015. Percebe-se a presença de grandes agrupamentos industriais centrais na cor azul e rosa, compostos por máquinas-ferramenta, setores metal-mecânico-químico e eletrônicos. Tais agrupamentos refletem enormes interconexões setoriais. Agrupamentos periféricos como vestuário e têxteis (à direita) e demais produtos relativos à agricultura e à indústria extrativa se encontram distantes em regiões periféricas e são pouco conectados entre si.

Segundo Hidalgo et al. (2007), a maioria dos produtos que possuem elevada elasticidade de renda e demandam elevados níveis de especialização e capacitações estão localizados no núcleo densamente conectado, enquanto os produtos que geram menor renda não demandam conhecimentos complexos, pois são menos conectados e se encontram na periferia. Os países com maior renda *per capita* têm sua estrutura produtiva especializada em atividades centrais, fabricando produtos raros e com muitas conexões setoriais, enquanto os países com menor renda *per capita* se encontram na periferia, pois sua estrutura produtiva é especializada em produtos que uma grande quantidade de países fabrica, além de serem atividades com reduzidas conexões e que demandam poucas capacitações. O menor número de conexões presentes nos produtos fabricados por estes países faz com que eles tenham dificuldade em diversificar a sua estrutura produtiva e em elevar o seu nível de renda.

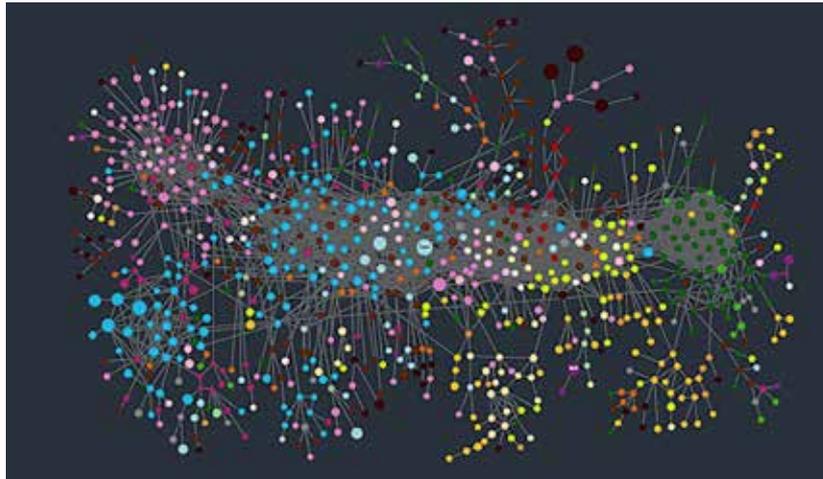
A Figura 2 mostra a evolução do espaço-produto brasileiro para os anos de 2000 e 2015, evidenciando que o Brasil apresentou retração em sua estrutura produtiva. A retração produtiva deu-se em razão de que se observou esvaziamento dos agrupamentos industriais centrais (pontos azuis), principalmente no setor produtor de bens de capital, máquinas-ferramenta. Assim, o Brasil tem migrado em direção à periferia do espaço-produto, onde o processo produtivo demanda menores níveis de capacitações. Nestes termos, o processo de desindustrialização

<sup>2</sup> Cabe destacar que os autores Cesar Hidalgo e Ricardo Hausmann citam autores como Hirschman e Prebisch em suas análises de complexidade econômica. Todavia, cabe o registro de que no Brasil o primeiro autor a considerar essa relação mais explícita foi Paulo Gala (FGV-EESP). Ver: "A vingança dos estruturalistas: o atlas da complexidade econômica como *breakthrough* empírico que faltava a Hirschman, Nurkse, Rosestein-Rodan, Singer, Lewis, Myrdal, Prebisch e Furtado". Disponível em: <<http://www.paulogala.com.br>>, 05 fev. 2015.

nacional está resultando na eliminação justamente daqueles produtos mais nobres, que pertencem a agrupamentos que possuem mais conhecimento em comum, a partir dos quais seria mais fácil diversificar a matriz pro-

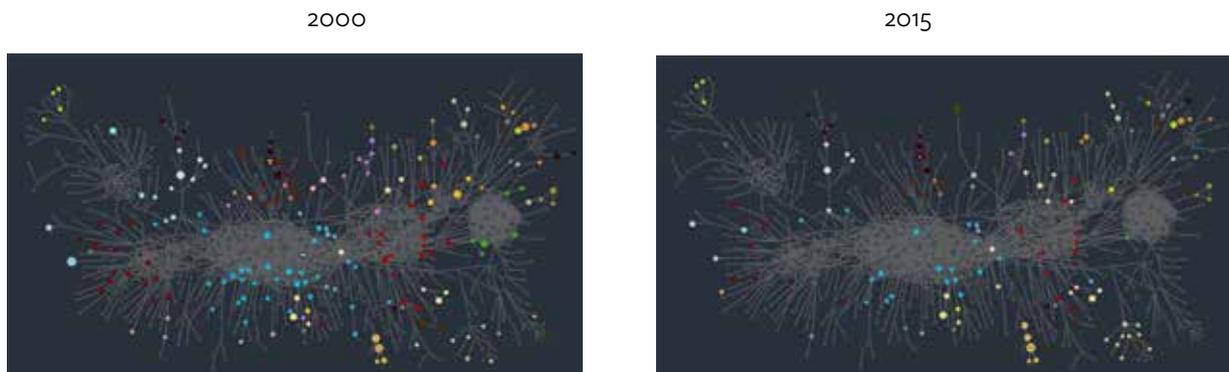
ductiva para novos produtos. O país está migrando para a exportação de produtos primários, que possuem poucos encadeamentos com outros produtos, o que implica taxas menores de crescimento econômico no longo prazo.

Figura 1 - Espaço-produto, mundo, 2015



Fonte: Observatório de Complexidade Econômica

Figura 2 – Espaço-produto brasileiro nos anos de 2000 e 2015



Fonte: Observatório de complexidade econômica

A Tabela 2 mostra os produtos em que o Brasil deixou de apresentar vantagem comparativa revelada (VCR) entre os anos de 2000 e 2014, e a Tabela 3 mostra os produtos em que ele passou a apresentar VCR neste mesmo período. Os dados compilados nestas tabelas

mostram que o Brasil deixou de apresentar VCR em 67 produtos e passou a apresentar VCR apenas em 22 produtos. Este dado evidencia a perda de competitividade da indústria nacional.

Tabela 2 – Produtos que o Brasil passou a apresentar vantagem comparativa relevada entre os anos de 2000 e 2014

| Produtos primários          | Indústria tradicional         | Metal-mecânica               | Papel e celulose            | Outros           |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|
| Linguiça                    | Glicerol                      | Barras de níquel             | Papéis de fibra de celulose | Navios especiais |
| Carne bovina                | Hidrocarbonetos acrílicos     | Óxidos e hidróxidos de ferro | Papel revestido de caulim   | Esculturas       |
| Aves                        | Polímeros de propileno        |                              |                             |                  |
| Ovos                        | Ataduras                      |                              |                             |                  |
| Leite concentrado           | Partes elétricas para motores |                              |                             |                  |
| Milho                       | Tubos de plástico             |                              |                             |                  |
| Mel                         | Sabonete                      |                              |                             |                  |
| Nozes                       | Produtos para os cabelos      |                              |                             |                  |
| Algodão cru                 |                               |                              |                             |                  |
| Minério de metais preciosos |                               |                              |                             |                  |

Fonte: Observatório de complexidade econômica

Tabela 3 – Produtos que o Brasil deixou de apresentar vantagem comparativa relevada entre os anos de 2000 e 2014

| Motores, máquinas e assemblados | Indústria tradicional | Indústria tradicional (continuação) | Produtos primários | Químicos         | Eletrônicos e comunicação | Têxtil         |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|----------------|
| Máquina de costura              | Conjuntos de          | Ferro a frio                        | Zinco cru          | Outros compos-   | Eletrônicos               | Outros tape-   |
| Máquina de lavar roupa          | talheres              | Aço plano laminado                  | Cobalto            | tos nitrogenados | baseados em               | tes            |
| Máquinas de forjar              | Tubo interno de       | Alumínio em bruto                   | Minério de         | Hidrocarboneto   | carbono                   | Roupa de casa  |
| Bombas de líquidos              | borracha              | Arame de ferro                      | cobre              | cítrico          | Equipamen-                | Algodão tecido |
| Bombas de ar                    | Refratários de        | Fio de alumínio                     | Ouro               | Hidrocarbone-    | tos de radiodi-           | puro pesado    |
| Transmissão                     | cerâmica              | encalhado                           | Curbstones         | tos halogenados  | fusão                     | Pergaminho     |
| Motores de com-                 | Refratores cerâ-      | Ferro laminado                      | Outros metais      | Hidrocarbone-    | Grafite arti-             | vegetal        |
| bustão                          | micos                 | Fio de alumínio                     | preciosos          | tos sulfonados   | ficial                    | Sacos para     |
|                                 | Ignição elétrica      | Folha de alumínio                   | Crustáceos         | nitrados ou      | Papéis foto-              | embalagens     |
|                                 | Isoladores elétricos  | Outras barras de                    | Maças e peras      | nitrosados       | gráficos                  | Calçado de     |
|                                 | Outros grandes        | ferro                               | Pasta de cacau     | Alcaloides       | Placas foto-              | couro          |
|                                 | tubos de arame        | Fogões de ferro                     | Óleo de            | vegetais         | gráficas                  | Outros calça-  |
|                                 | Outros produtos       | Recipiente de gás de                | sementes           | Borracha sinté-  | Receptores                | dos            |
|                                 | de ferro fundido      | ferro                               | Outros óleos       | tica             | de rádio                  |                |
|                                 | Parafusos de metal    | Cinzas de escórias de               | vegetais           | Geleia de pe-    |                           |                |
|                                 | Pó abrasivo           | ferro e de aço                      | Glândulas e        | tróleo           |                           |                |
|                                 | Cerâmica para o       |                                     | outros órgãos      | Outros ácidos    |                           |                |
|                                 | banheiro              |                                     | Sucos vegetais     | inorgânicos      |                           |                |
|                                 | Louça de cerâmica     |                                     | Especiarias        | Carbonetos       |                           |                |

Fonte: Observatório de complexidade econômica

Ademais, a análise mais detalhada mostra que a grande maioria dos produtos em que a economia brasileira passou a apresentar VCR são produtos primários e produtos da indústria tradicional. Por outro lado, entre os produtos que o Brasil deixou de apresentar VCR se destacam produtos com maior grau de sofisticação, tais como máquinas e equipamentos, químicos e eletrônicos. Cabe destacar que o Brasil também perdeu competitividade em produtos de sua indústria tradicional e relacionados à agricultura.

A mensagem trazida por estes dados não poderia ser mais clara: reprimarização da estrutura produtiva nacional em direção a setores industriais menos sofisticados e aprisionamento do país em setores que geram menor crescimento econômico. Conforme colocado por Hidalgo et al. (2007), uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos países em desenvolvimento é migrar da periferia para o centro do espaço-produto. Nestes termos, o Brasil está trilhando o caminho inverso do desenvolvimento pela ótica da economia da complexidade, já que está eliminando justamente os produtos que possuem mais encadeamentos. Essa perda de complexidade econômica também traz problemas relacionados à desigualdade social, conforme os próximos parágrafos evidenciarão.

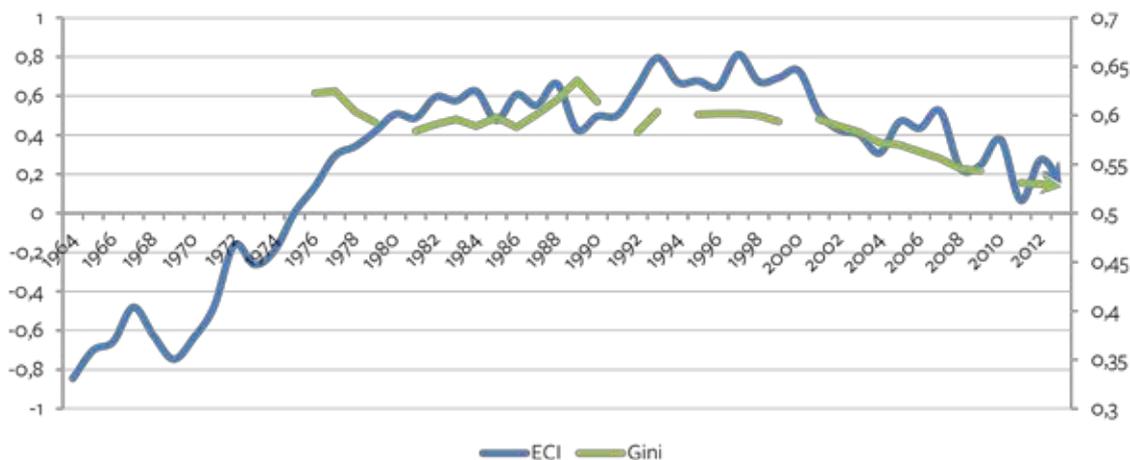
Em estudo recente, Hartmann et al. (2015, 2017) combinaram o espaço-produto com o Índice de Gini para produtos específicos, resultando no Índice de Gini de Produto (sigla PGI em inglês). O PGI é um indicador que relaciona cada produto com seu nível típico de desigualdade de renda, pois é calculado a partir da média da desigualdade de renda dos países exportadores de determinado produto, ponderando-se a importância de cada produto na matriz exportadora de cada país. O estudo mostrou que o PGI de *commodities* é elevado, indicando que países especializados na produção e exportação de *commodities* são tipicamente os países mais desiguais, e que o PGI de produtos complexos (ICE) é menor, evidenciando que países com elevada sofisticação produtiva apresentam menor desigualdade de renda. Assim, os autores mostram que o grau de complexidade econômica implica limitações estruturais para a redução da desigualdade. Quer dizer: a estrutura pro-

ductiva importa para a redução da desigualdade social.

Hartmann et al. (2015, 2017) e Hidalgo e Hausmann et al. (2014) descrevem que a relação entre a complexidade econômica de um país com seu nível de desigualdade de renda pode ser melhor percebida ao se considerar que a estrutura produtiva é expressão dos vários fatores determinantes da prosperidade econômica e inclusão social. Os setores industriais presentes em um país evidenciam a riqueza de conhecimento produtivo presente na população, as oportunidades de trabalho e o poder de negociação dos trabalhadores, o potencial de diversificação setorial e a qualidade das instituições. Por exemplo, setores industriais complexos, como a maquinaria robótica avançada, demandam trabalhadores qualificados e criativos, assim como instituições inclusivas, tais como educação científica e tecnológica e meritocracia. Assim, a estrutura produtiva de um país reflete muitos fatores explicativos do desenvolvimento econômico, tais como capacitações produtivas e o caráter inclusivo das instituições, que são difíceis de serem mensurados pelas análises tradicionais. A questão reside em que a relação simbiótica entre indústria, capacitações e instituições revela que as políticas sociais, por si só, possivelmente não tenham a força necessária para modificar o nível de desigualdade de um país. Nesse ínterim, a estrutura produtiva, bem como as políticas industriais, devem se complementar com as políticas sociais para a instituição de trajetórias de desenvolvimento inclusivo e sustentável no longo prazo. Os parágrafos a seguir procuram problematizar essa relação entre a estrutura produtiva e a dinâmica social, a partir de uma análise da evolução da complexidade econômica e da desigualdade econômica do Brasil.

O Gráfico 42 mostra o modo como evoluiu o Índice de Complexidade Econômica e o Índice de Gini do Brasil no período 1964-2014. O Índice de Complexidade Econômica avançou consideravelmente entre as décadas de 1960 e 1980, estabilizou-se no seu maior valor histórico no início dos anos 1990 e, a partir do final dessa década, recuou de maneira significativa. Percebe-se a regressão brasileira em termos de complexidade econômica nas últimas décadas, pois o ICE atualmente assume valores equivalentes aos do início dos anos 1970.

Gráfico 42 – Evolução do Índice de Complexidade Econômica e do Índice de Gini (eixo secundário), Brasil -- período 1964-2014



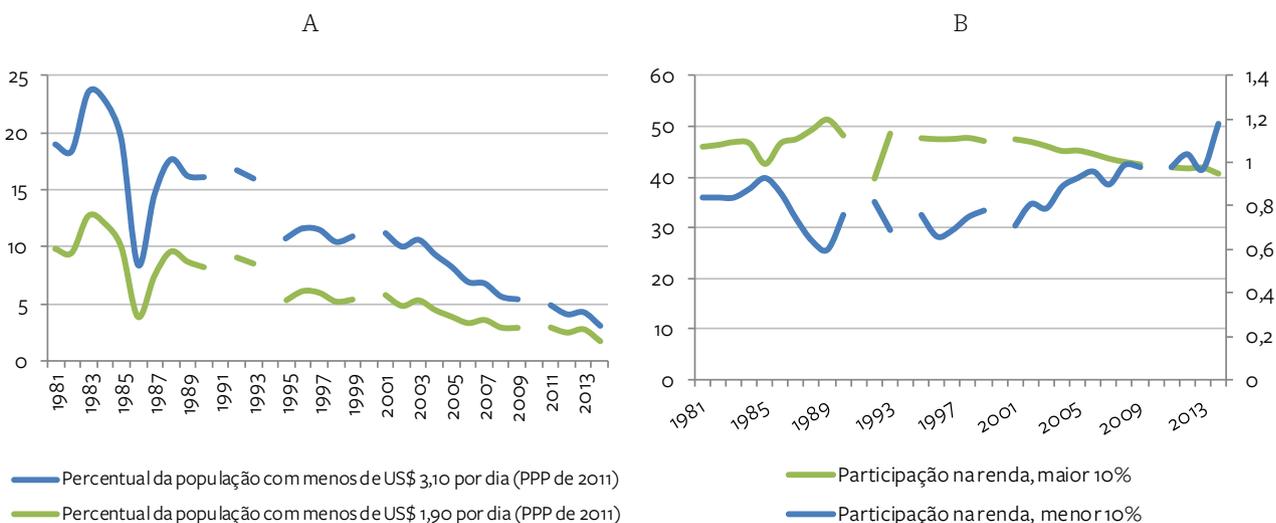
Fonte: Adaptado de Banco Mundial e IPEADATA

Nesse período, o Índice de Gini brasileiro apresentou seus maiores valores nas décadas de 1970 e 1980, e a partir dos anos 1990 percebe-se uma trajetória permanente de sua redução. Assim, as últimas décadas são caracterizadas pelo recuo da desigualdade econômica, o que é usualmente atribuído ao processo de redemocratização aliado às políticas sociais de estabilização do nível de preços e derivadas da Constituição de 1988.

O Gráfico 43 consolida alguns indicadores seleciona-

dos de pobreza e a evolução da participação de diferentes grupos populacionais na renda. O Gráfico 2.A mostra a evolução do percentual da população que se encontra em situação de pobreza, determinada em duas faixas para os padrões monetários de 2017, de US\$ 3,10 e de US\$ 1,90. Ambos os indicadores mostram que o percentual da população em situação de pobreza reduziu de 23,49% em 1981 para 2,77% em 2014, e de 12,75% em 1981 para 1,72% em 2014, respectivamente.

Gráfico 43 – Evolução de indicadores selecionados de pobreza, período 1981-2014, Brasil



Fonte: PNUD

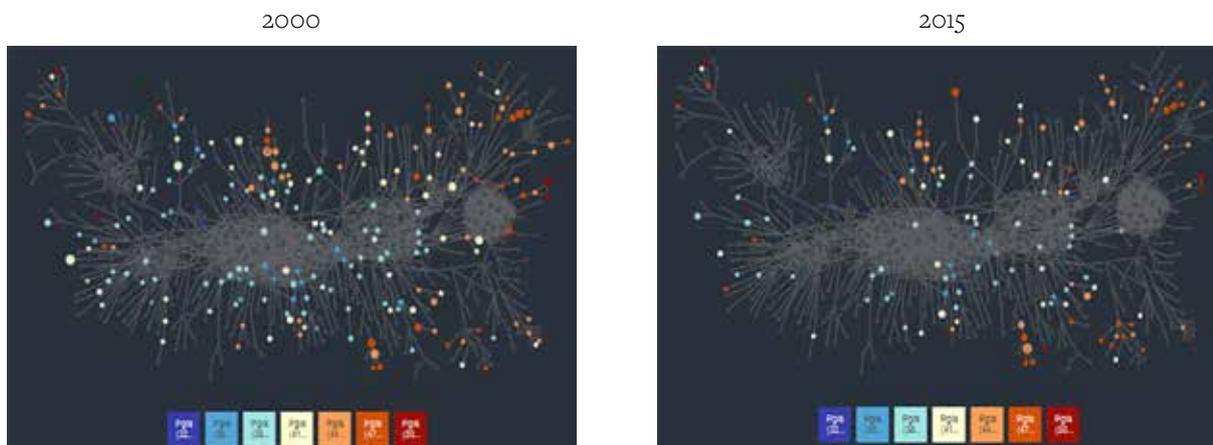
Ademais, conforme mostra o gráfico 2B, a participação na renda dos 10% da população com menor renda avançou de 0,84% em 1981 para 1,18% em 2014, eixo secundário. Em sentido inverso, a participação na renda dos 10% da população com maior renda recuou de 45,88% em 1981 para 40,66% em 2014. Numa sociedade perfeitamente igualitária, cada décimo (10% das pessoas com rendimentos) teria 10% da soma desses rendimentos. Portanto, percebe-se que os indicadores relacionados à desigualdade e à pobreza apresentaram bom desempenho nas últimas décadas. Estes dados mostram que as políticas sociais realizadas pelo Brasil, tais como o Programa Bolsa Família e a elevação do salário mínimo, surtiram efeitos positivos em termos de justiça social, incluindo parte considerável da população que se encontrava em condições desumanas de vida. Contudo, o Relatório de Desenvolvimento Humano (2016) revela que o grau da desigualdade social brasileira ainda permanece entre os maiores do mundo, décima posição, apesar dos avanços. Excetuando as políticas sociais de inclusão, que outros vetores poderiam ser promotores da redução da desigualdade social no Brasil? O espaço-produto PGI proposto por Hartmann et al. (2016) pode aclarar essa problemática

ao relacionar desigualdade social com a estrutura produtiva.

O espaço-produto PGI mostra que o perfil da estrutura produtiva influencia no nível de concentração de renda. Conforme enfatizado, os produtos que possuem maior complexidade econômica e que se localizam no centro do espaço-produto estão associados à menor desigualdade de renda, de modo que sua produção em território nacional contribui para a inclusão social. Por outro lado, os produtos que se encontram na periferia do espaço-produto estão associados a menores níveis de complexidade econômica e a maior desigualdade de renda, pois sua produção resulta em exclusão social.

A Figura 3 apresenta recortes do espaço-produto PGI brasileiro para os anos de 2000 e 2015, conforme estudo de Hartmann et al. (2016). Tons mais acentuados de laranja indicam produtos que induzem maior concentração de renda e tons mais azulados remetem a produtos que geram maior inclusão social. Logo, se o espaço-produto PGI for mais alaranjado, a estrutura produtiva do país é caracterizada pela presença de produtos que geram maior desigualdade de renda. Por outro lado, um espaço-produto mais azulado implica em uma estrutura produtiva mais inclusiva.

Figura 3 – Espaço-produto PGI brasileiro para os anos de 2000 e 2015



Fonte: Observatório de complexidade econômica

Percebe-se claramente que no ano 2000 o Brasil possuía muito mais pontos azuis no seu espaço produto, e

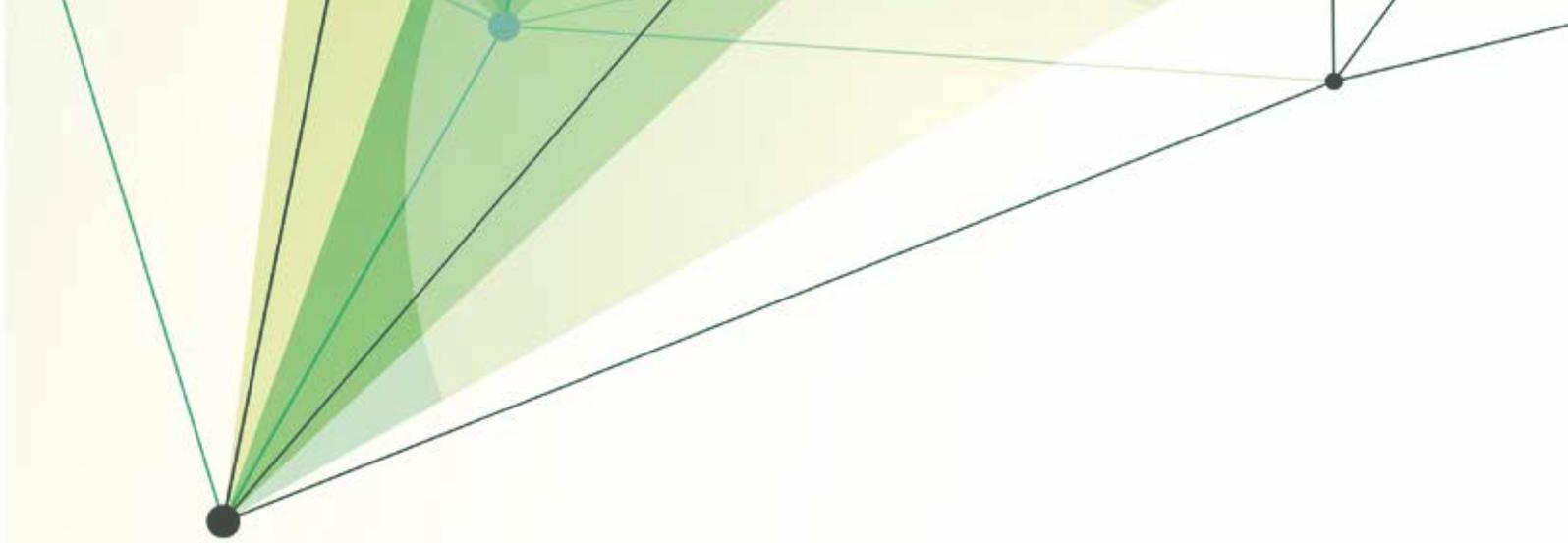
que no ano de 2015 os pontos vermelhos e alaranjados são mais presentes. Na última década, sobretudo em razão do

*boom* das *commodities* e da política de câmbio apreciado, o Brasil observou um “esvaziamento” do centro do espaço-produto e voltou a exportar produtos associados a maior concentração de renda. Evoluiu-se para uma estrutura produtiva mais promotora da desigualdade social. As consequências desta retração da estrutura produtiva sobre os indicadores sociais devem ser observadas nas próximas décadas.

A problemática deste ensaio remete que a estrutura produtiva brasileira não acompanhou o processo de melhora dos indicadores sociais, tendo inclusive mostrado regressão de complexidade econômica. No Brasil, nos últimos anos, o foco prioritário no curto e médio prazo para a realização de políticas sociais de fato proporcionou maior inclusão e justiça social aos menos favorecidos, mas ao mesmo tempo a carência de políticas mais eficazes para promoção de um processo de mudança estrutural também gerou forças potentes de longo prazo favoráveis à exclusão social. Nestes termos, o não aprofundamento, ou até mesmo a não continuidade, das políticas sociais implementadas no passado pode revelar um

cenário futuro de estancamento do processo de queda da desigualdade ou até mesmo retrocesso, já que a estrutura produtiva contemporânea é mais promotora de desigualdade do que de justiça social.

A modificação da estrutura produtiva e do perfil das exportações brasileiras para produtos associados a maior desigualdade de renda joga água fria nas políticas de inclusão social realizadas nos últimos anos. Urge no cenário nacional uma atenção maior para a realização de políticas de mudança estrutural, capazes de criar as condições necessárias à fabricação de produtos mais complexos, localizados no centro do espaço-produto, que contribuem para a redução da desigualdade. Concluindo, talvez, atualmente, com maior razão ainda, lições do mestre Celso Furtado mereçam mais atenção, pois a estrutura produtiva brasileira repercute na forma como se gera e distribui o produto social, já que ela é decisiva para manutenção do padrão histórico de baixo crescimento econômico e de elevada desigualdade social. Mais “criatividade” para elevação da complexidade, e menos “heterogeneidade” para minimização da desigualdade.



## O comportamento da produtividade brasileira no período recente e sua relação com a dinâmica de mudança estrutural de longo prazo

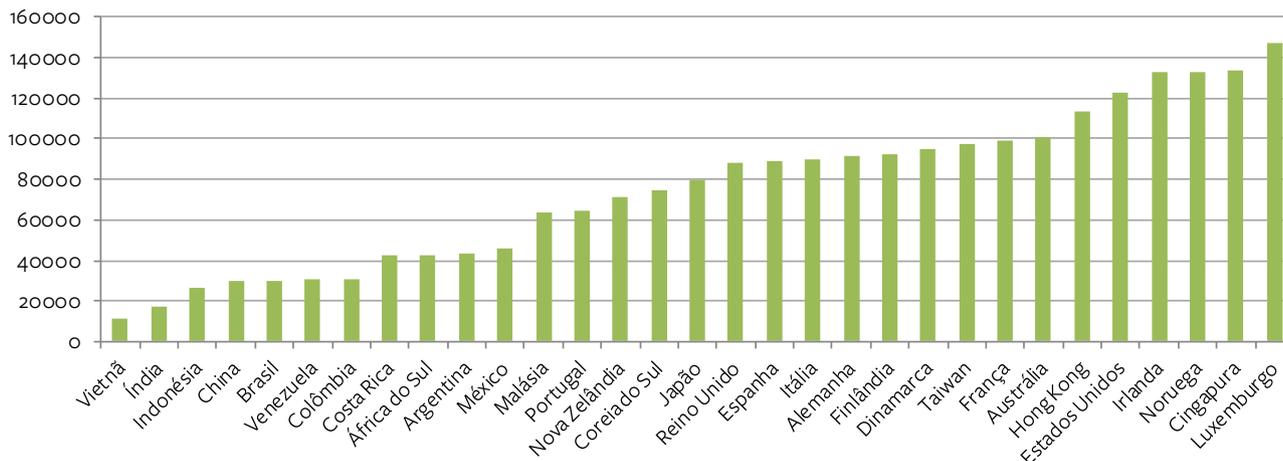
Este breve estudo procura mostrar como evoluiu a produtividade da economia brasileira no período recente a partir de comparações internacionais e mostrar sua relação com um processo mais de longo prazo, estrutural, por assim dizer.

Partimos da problemática inaugurada por Mcmillan e Rodrik (2011) e por Diao, McMillan e Rodrik (2017), que cunharam a expressão: mudança estrutural redutora de produtividade. Estes autores mostraram que as políticas de abertura econômica dos países latino-americanos, adotadas na década de 1990, deslocaram os trabalhadores para setores com menor intensidade tecnológica e menor produtividade, o que explica a redução das suas taxas de crescimento econômico. Focalizando, sobretudo, o caso brasileiro, o presente estudo defende a hipótese de que o processo de mudança estrutural brasileiro, ocorrido no período pós 1980, também foi

reductor da produtividade. Procuraremos nos próximos parágrafos aclarar mais esse diagnóstico de reduzida produtividade da economia brasileira, principalmente do setor industrial.

O Gráfico 44 mostra a enorme distância que o Brasil possui, atualmente, em relação às economias avançadas e várias economias em desenvolvimento em termos de produtividade do trabalho. Por exemplo, a comparação com os BRICS, exceto Rússia, revela que em 2017 a produtividade nacional foi superior apenas à produtividade da Índia, de US\$ 17.128,62, e equivalente à da China, US\$ 30.041,05, sendo inferior à produtividade da África do Sul, US\$ 42.793,57. O Brasil também apresenta produtividade inferior a alguns países asiáticos em desenvolvimento, com destaque para Singapura, US\$ 133.915,29; Hong Kong, US\$ 113.017,00; Taiwan, US\$ 97.641,14; Coreia do Sul, US\$ 74.387,72 e Malásia, US\$ 63.324,20.

Gráfico 44 – Produtividade do trabalho, países selecionados, 2017, em US\$



Fonte: Adaptado de *The Conference Board Total Economy Database (Adjusted version)*, maio 2017

Remetendo a análise ao longo prazo, pela Tabela 4 fica evidente a quebra na trajetória de desenvolvimento. O Brasil, durante seu período de industrialização, chegou à elevada taxa de 279% de crescimento de sua produtividade do trabalho, em termos acumulados entre 1950-79. Todavia, a partir de 1980 o crescimento acumulado até 2011 foi de apenas 9,9%, alcançando o penúltimo posto dentre os países analisados. Se, por um lado, no primeiro período os países que mais avançaram em produtividade do trabalho foram respectivamente Japão e Brasil, percebe-se que

no segundo período se destacam China, Coreia do Sul e Índia. Em termos de estagnação da produtividade do trabalho, a Índia e o Chile se destacam no primeiro período e, no segundo período, o México e o Brasil. Portanto, o Brasil é um caso emblemático a ser analisado pela disciplina da Economia do Desenvolvimento: antes de 1980 se encontrava entre os países em desenvolvimento com as maiores taxas de crescimento da produtividade do trabalho, já após 1980 passa a figurar entre os países com as menores taxas de crescimento da produtividade do trabalho.

Tabela 4 – Taxa de crescimento da produtividade do trabalho, 1950-1979 e 1980-2011

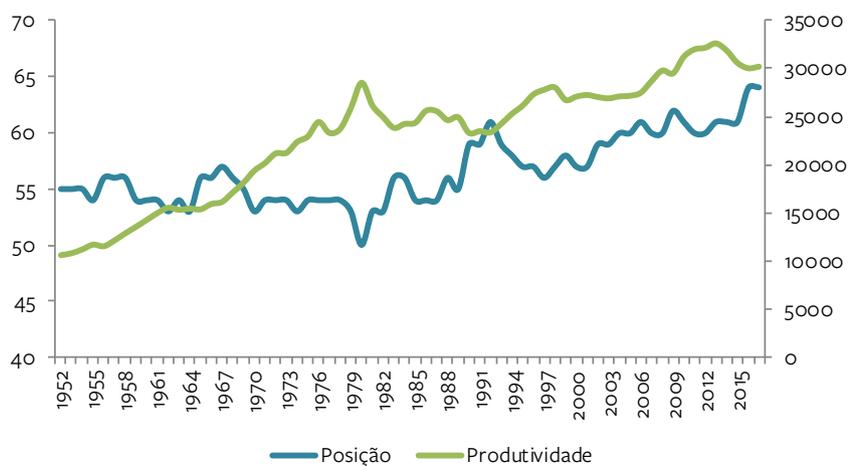
|                | 1950-79 | 1980-2011 |
|----------------|---------|-----------|
| Argentina      | 78,3    | 47,5      |
| Brasil         | 279,0   | 9,9       |
| Chile          | 75,7    | 54,7      |
| China          | 78,9    | 1082,3    |
| Reino Unido    | 81,5    | 75,6      |
| Índia          | 38,5    | 234,2     |
| Japão          | 606,8   | 76,5      |
| Coreia do Sul  | 146,1   | 314,2     |
| México         | 152,5   | 0,5       |
| Estados Unidos | 77,3    | 64,9      |

Fonte: GGDC. Elaboração própria.

Estes dados evidenciam a insuficiência dinâmica da estrutura produtiva brasileira e sua baixa competitividade a partir dos anos 1980. Conforme também mostra o Gráfico 45 (eixo primário), em 1980 o Brasil era a 50ª economia com maior produtividade do trabalho em uma

lista composta por 101 países, com uma produtividade de US\$ 28.560,53 (eixo secundário). Porém, a partir deste ano o Brasil observa tendência consistente de recuo, chegando a 64ª posição em 2017, com produtividade de US\$ 30.226,06.

Gráfico 45 – Evolução da produtividade por trabalhador e da posição do Brasil, período 1952-2017



Fonte: Adaptado de *The Conference Board Total Economy Database (Adjusted version)*, maio 2017

Uma pista para o entendimento desse processo de estancamento da produtividade brasileira pode ser encontrada em seu processo de mudança estrutural, pois existem diferenças importantes nos níveis de produtividade dos distintos setores. O setor industrial brasileiro atualmente é o mais produtivo. Porém, com o processo de desindustrialização em marcha desde os anos 1990, sua contribuição para a produtividade agregada vem sendo cada vez menor. O Gráfico 46 mostra a evolução da produtividade do trabalho dos setores agropecuário e de serviços em relação ao industrial, evidenciando que a produtividade do trabalho do setor agropecuário está convergindo lentamente para o nível de produtividade do setor industrial, todavia a distância entre os setores é elevada no transcurso do tempo. A agricultura apresenta atualmente somente 25% da produtividade do trabalho do setor industrial.

Importa observar que a produtividade média do trabalho do setor de serviços tem diminuído em relação à

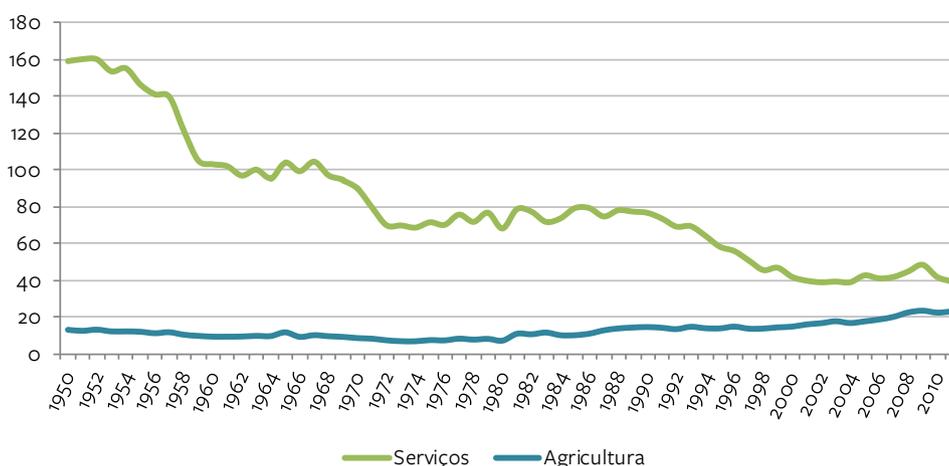
produtividade do setor industrial. Em 1980, a produtividade média do setor de serviços era praticamente igual à produtividade do setor industrial, entretanto, a partir dessa data, iniciou um movimento acentuado de queda relativa. Em 2010 a produtividade do trabalho no setor de serviços era somente 58% da produtividade do setor industrial, situação inversa à do período de industrialização, quando a produtividade do setor de serviços era superior à do setor industrial. Essa situação revela que, até a década de 1980, os trabalhadores que abandonavam o setor agropecuário e encontravam emprego nos outros setores produziam mais, em média, que os trabalhadores que ficavam no campo. Os trabalhadores que migravam do setor industrial para o setor de serviços também produziam mais, contribuindo para a elevação da produtividade agregada da economia. Assim, o processo de mudança estrutural percebido pela transferência de trabalhadores para o setor industrial e/ou de serviços, até o final da década de 1970, sempre redundou em maior pro-

tividade. Porém, a partir da década de 1980, a transferência de trabalhadores da indústria para os serviços provocou uma queda da produtividade total da economia brasileira.

Fica claro que o processo de desindustrialização brasileiro inaugurado em meados dos anos 1980, aliado ao crescimento da participação do setor de serviços na geração de emprego e renda, representou em um processo de *mudança estrutural redutor da produtividade*. O Brasil retirou recursos da indústria, seu setor mais produtivo, e transferiu ao setor de serviços, com tendência de queda acentuada de produtividade relativa nas últimas década-

das. Esse processo de mudança estrutural também revela que o Brasil depende cada vez mais do desempenho do setor de serviços para elevar sua produtividade agregada, já que este setor tem peso maior na produtividade total da economia. O crescimento da produtividade do setor agropecuário, apesar de relevante, produz efeitos reduzidos na produtividade agregada, pois seu tamanho é relativamente menor. Assim, a mudança estrutural no caminho da desindustrialização e/ou elevação da participação do setor de serviços na economia brasileira explica o processo de relativa estagnação do nível de renda e de produtividade nas últimas três décadas.

Gráfico 46 – Evolução da produtividade do trabalho em relação ao setor industrial no período 1950-2011.



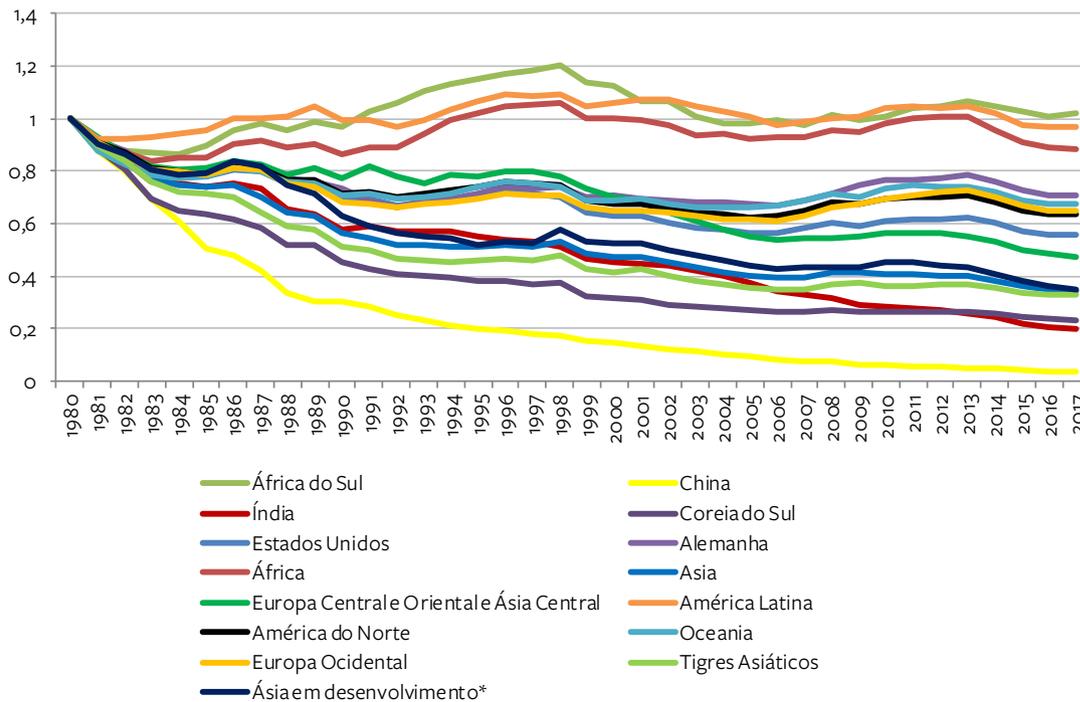
Obs: produtividade industrial, 1950 = 100.

Fonte: GGDC. Elaboração própria.

O Gráfico 47 mostra a evolução da produtividade relativa internacional do Brasil. As informações foram construídas através da divisão da produtividade brasileira pela produtividade do país/região em comparação, após os dados de produtividade terem sido transformados em um índice com base fixa, sendo 1980 o ano de referência. Quando este indicador assume valor superior a 1, significa que a produtividade do Brasil apresentou crescimento superior ao registrado para a região/país em comparação. Por outro lado, se este indicador assumir valor inferior a 1, a produtividade brasileira cresceu menos do que a produtividade do país/região em comparação no período em análise.

Os dados consolidados no Gráfico 4 mostram que no período 1980-2017 a produtividade por trabalhador do Brasil só apresentou crescimento superior ao registrado pela África do Sul. Em 2017, o valor do indicador foi igual a 1,02, de modo que a produtividade brasileira cresceu 2% a mais do que a produtividade da África do Sul no período. Todos os demais países/regiões comparados apresentaram crescimento da produtividade superior ao registrado pelo Brasil. Destacam-se a China e os Tigres Asiáticos (Taiwan, Hong Kong, Malásia e Coreia do Sul), com indicador igual a 0,03 e 0,32 em 2017. Isto é, a produtividade brasileira apresentou apenas 3% e 32% do crescimento da produtividade destes países, respectivamente, no acumulado de 1980 até 2017.

Gráfico 47 – Evolução da produtividade relativa internacional por trabalhador, Brasil - período 1980-2017 (índice 1980=1)



Fonte: Adaptado de *The Conference Board Total Economy Database (Adjusted version)*, maio 2017

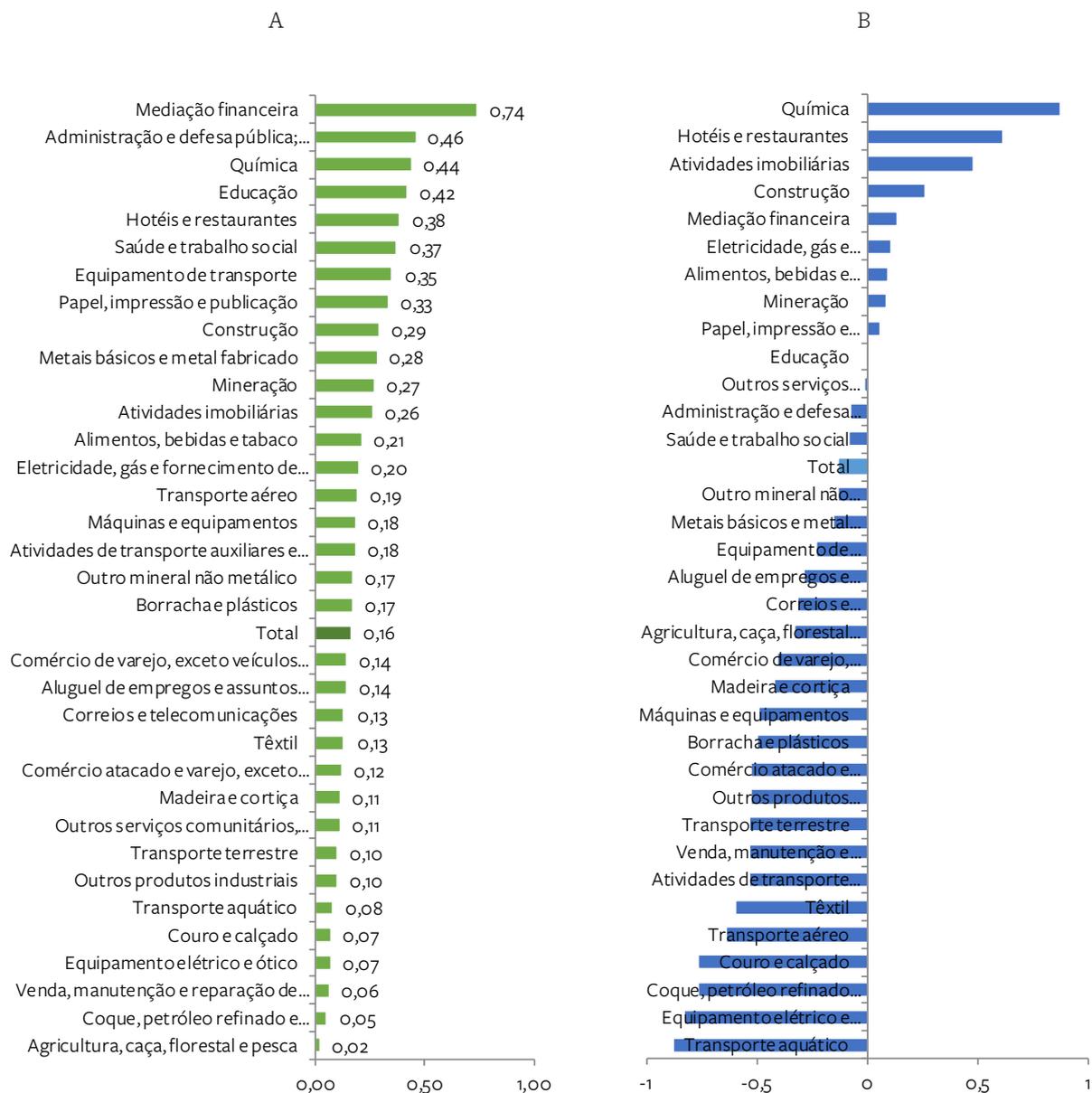
Uma análise mais abrangente revela que no período 1980-2017 a Ásia e a Europa central e oriental foram as regiões que apresentaram maior crescimento da produtividade. A produtividade brasileira não obteve nem metade do crescimento registrado por estas regiões. O Brasil também não conseguiu acompanhar o crescimento da produtividade registrado pela América do Norte, Europa Ocidental e Oceania. No acumulado do período, a sua produtividade obteve apenas cerca de dois terços do crescimento destas regiões.

As únicas regiões que apresentam crescimento da produtividade em patamar semelhante ao registrado pelo Brasil são América Latina e África. Contudo, até mesmo em comparação com estas regiões o Brasil se encontra mal posicionado. Ele está perdendo competitividade, inclusive, em relação a países que tradicionalmente possuíam menor dinamismo econômico. Esta informação revela o quadro dramático e perigoso que está assumindo o *falling behind* brasileiro.

O Gráfico 48.A mostra a produtividade relativa por trabalhador de cada setor industrial em comparação com os EUA. Os setores em que o Brasil possui maior produtividade relativa são Intermediação financeira, Administração e defesa pública; Segurança social obrigatória e Química. Contudo, mesmo nestes setores a produtividade brasileira é consideravelmente inferior à produtividade americana, 74%, 46% e 44%, respectivamente. Em média, a produtividade de um trabalhador brasileiro equivale a apenas 16% de um norte-americano.

Por outro lado, os setores em que o Brasil apresenta menor produtividade em comparação com os EUA são: Agricultura, caça, florestal e pesca; Coque, petróleo refinado e combustível nuclear; Venda, manutenção e reparação de veículos automóveis e motocicletas; Equipamento elétrico e ótico; Couro e calçado; e Transporte aquático. Em todos estes setores a produtividade brasileira é inferior a 10% da produtividade americana. Nos demais setores o Brasil também apresenta hiato elevado de produtividade, a qual não chega a um terço da americana.

Gráfico 48 – Produtividade por trabalhador BR/USA e crescimento da produtividade relativa entre 1995 e 2009



Fonte: Input-output database

O Gráfico 48.B complementa o Gráfico 48.A, informando a taxa de crescimento da produtividade relativa por trabalhador entre 1995 e 2017. Os dados compilados neste gráfico mostram outro dado preocupante. Em apenas nove dos 35 setores analisados a produtividade relativa do Brasil

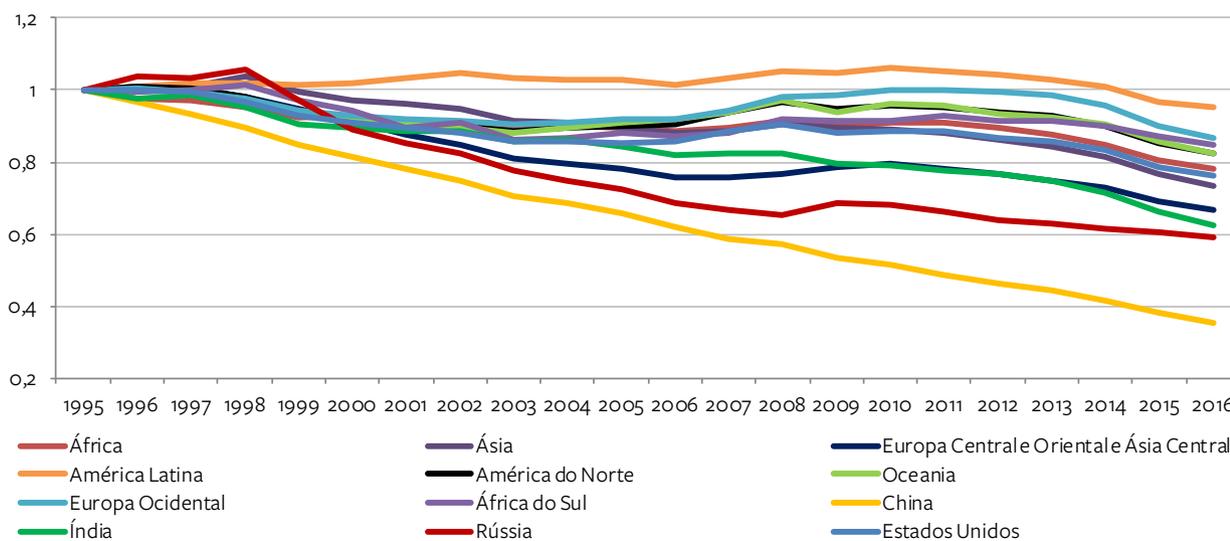
não recuou em comparação com a americana: Química; Hotéis e restaurantes e Atividades imobiliárias, com crescimento de 87%, 62% e 48%, respectivamente. Todos os demais setores apresentaram retração da produtividade, com destaque para Transporte aquático; Equipamento elétrico

e ótico; e Coque, petróleo refinado e combustível nuclear, que apresentaram recuo de 88%, 83%, e 77%, respectivamente.

O Gráfico 49 apresenta a produtividade total dos fatores (PTF) do Brasil, construído com base na mesma metodologia utilizada para gerar o Gráfico 47. As informações compiladas mostram que a PTF do Brasil registrou crescimento inferior ao observado para todas

as regiões/países comparados. A região/país contra a qual o Brasil ficou mais bem-posicionado foi a América Latina, mesmo com a sua PTF registrando apenas 95% do crescimento apresentado por esta região. Por outro lado, a região/país com a qual o Brasil registra menor crescimento relativo da PTF é a China, com 35% do crescimento observado por ela.

Gráfico 49 – Produtividade total dos fatores relativa internacional, Brasil – 1995-2016 (índice 1995=1)



Fonte: Adaptado de *The Conference Board Total Economy Database™ (Adjusted version)*, maio 2017

O Gráfico 50 mostra a contribuição média para o crescimento econômico dos fatores de produção utilizados para extrair a PTF. Em todos os países e regiões analisados, o capital não TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) foi o fator que mais contribuiu. Os países que apresentaram menor contribuição deste fator foram os Estados Unidos, 35% do crescimento do PIB; os países desenvolvidos, 37%; a Rússia, 42%; e o Brasil, 42%. Por outro lado, Índia, 68%; Ásia, 57%, e África do Sul, 55%, foram as regiões/países em que este fator mais contribuiu para o crescimento econômico.

Para os demais fatores observa-se diferença considerável entre os países. A Ásia<sup>3</sup> e os países desenvolvidos<sup>4</sup> observaram elevada contribuição das TICs para o crescimento econômico, 19% e 28%, respectivamente. Por outro lado, os países da América Latina<sup>5</sup> e da África<sup>6</sup> registraram baixa contribuição das TICs para o crescimento econômico, 9% e 10%, respectivamente. O Brasil não foge a esta regra, com apenas 10% do crescimento do PIB explicado por este fator.

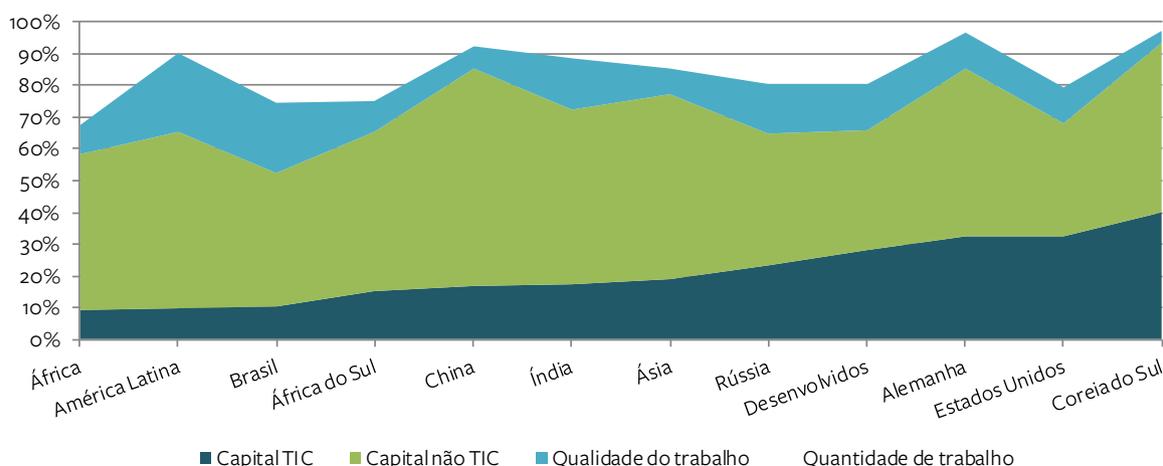
<sup>3</sup> Coreia do Sul, Índia, Camboja, Bangladesh, Hong Kong, Indonésia, Japão, Malásia, Filipinas, Taiwan, Tailândia, Vietnã e China.

<sup>4</sup> Estados Unidos, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Itália, Espanha, Japão, Suécia e Suíça.

<sup>5</sup> Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Guatemala, México, Peru, Trindade e Tobago, Uruguai e Venezuela.

<sup>6</sup> Argélia, Egito, Malawi, Marrocos, África do Sul, Tanzânia e Tunísia.

Gráfico 50 – Contribuição de cada fator para o crescimento econômico, critério de classificação: ordem crescente de importância do fator capital TIC



Fonte: Adaptado de *The Conference Board Total Economy Database (Adjusted version)*, maio 2017

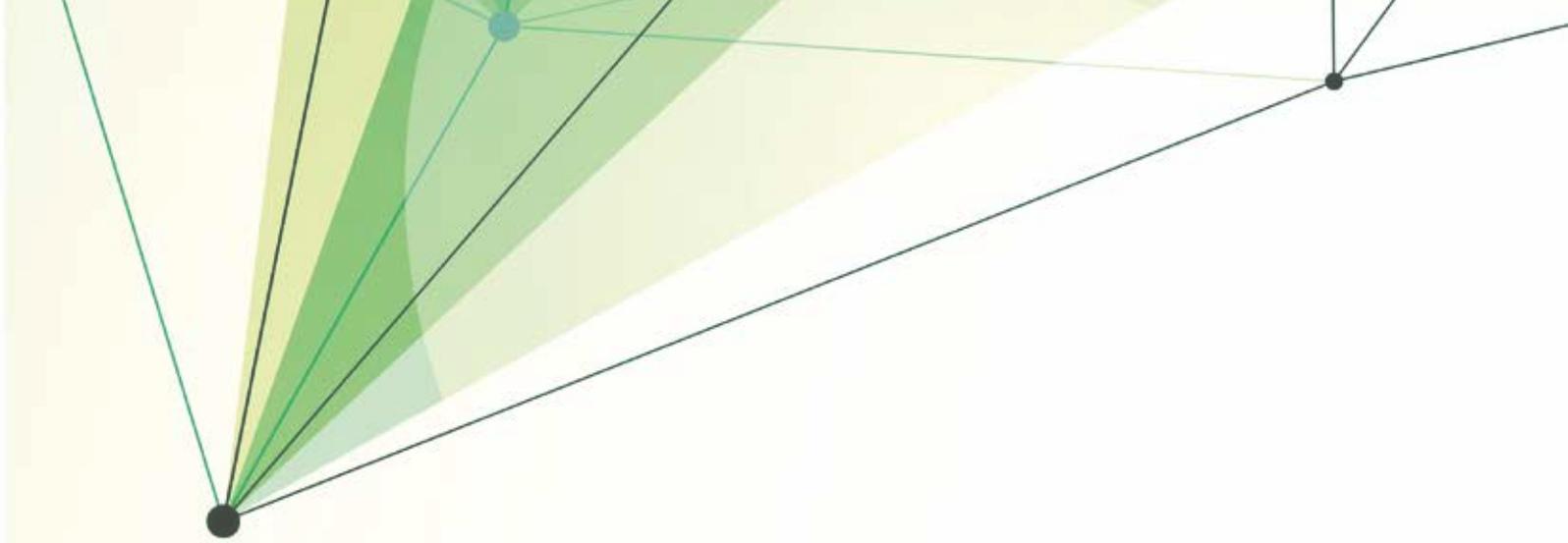
Na realidade, parte considerável do crescimento observado pelo Brasil entre 1995 e 2016 foi explicado pelo crescimento na quantidade de trabalho, 26%, patamar próximo ao observado para a África, 32%. Porém, diferentemente dos países africanos, a qualidade do trabalho também contribuiu para o crescimento do Brasil, 22%, o que o posiciona junto aos países da América Latina e da África, pois ele cresce tanto via aumento no número de trabalhadores quanto através do aumento na qualidade do trabalho. No entanto, é importante ressaltar que isto implica que o crescimento econômico brasileiro seja explicado demasiadamente pela força do trabalho, e não pela acumulação de capital e pela emergência das novas tecnologias de informação e comunicação.

O Brasil foge da regra seguida pelos países desenvolvidos e pelos países do leste asiático que estão realizando *catching up*, pois entre estes a força de trabalho apresenta baixa contribuição para o crescimento econômico, sendo a acumulação de capital e o investimento em TICs os fatores que mais contribuem.

O perfil da estrutura produtiva nacional e o fato do Brasil não ter conseguido ingressar nas novas tecnolo-

gias de informação e comunicação ajudam a explicar o seu baixo crescimento econômico. A presença em território nacional de setores intensivos em trabalho torna a economia brasileira excessivamente dependente deste fator, o que limita o seu crescimento. Ademais, as elevadas taxas de crescimento dos países asiáticos são explicadas, entre outros fatores, pelo avanço das novas tecnologias de informação e de comunicação, que contribuem para o crescimento da produtividade. Como o Brasil não conseguiu ingressar nestas tecnologias, o crescimento da produtividade nacional fica comprometido, o que acaba resultando em baixas taxas de crescimento econômico.

Dada esta contextualização, defende-se a necessidade do Brasil recuperar a sua capacidade de investimento e de acúmulo de capital, bem como a urgência de políticas voltadas para a transformação produtiva em direção às novas tecnologias de informação e comunicação. O país também precisa realizar políticas de mudança estrutural que incentivem a internalização de setores tecnológicos mais avançados, tanto industriais quanto serviços avançados. Caso contrário, o processo de *mudança estrutural redutora da produtividade* continuará o seu curso e restringirá cada vez mais o crescimento econômico nacional.



# Apêndice

## A.1 Tipologia construída

A Tabela A.11 discrimina os grupos de atividades de acordo com a classificação CNAE 2.0, que compõem cada um dos setores industriais da tipologia construída.

Tabela A.11- Discriminação da tipologia construída de acordo com os Grupos de atividades industriais, CNAE 2.0

| <b>Commodities agrícolas</b>  |
|---|
| 101 - Abate e fabricação de produtos de carne                                       |
| 102 - Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado                    |
| 104 - Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais                             |
| 107 - Fabricação e refino de açúcar   |
| 108 - Torrefação e moagem de café   |
| 121 - Processamento industrial do fumo  |
| 122 - Fabricação de produtos do fumo  |
| 161 - Desdobramento de madeira  |
| 162 - Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis |
| 171 - Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel             |
| 172 - Fabricação de papel, cartolina e papel-cartão                                 |
| 173 - Fabricação de embalagens de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado |

| <b>Commodities industriais</b>                    |
|---|
| 050 - Extração de carvão mineral                  |
| 060 - Extração de petróleo e gás natural          |
| 071 - Extração de minério de ferro                |
| 072 - Extração de minerais metálicos não ferrosos |

|   |
|---|
| 081 - Extração de pedra, areia e argila   |
| 089 - Extração de outros minerais não metálicos                                 |
| 091 - Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural                  |
| 099 - Atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural |
| 191 – Coquearias  |
| 192 - Fabricação de produtos derivados do petróleo                              |
| 193 - Fabricação de biocombustíveis   |
| 201 - Fabricação de produtos químicos inorgânicos                               |
| 202 - Fabricação de produtos químicos orgânicos                                 |
| 203 - Fabricação de resinas e elastômeros                                       |
| 204 - Fabricação de fibras artificiais e sintéticas                             |
| 221 - Fabricação de produtos de borracha  |
| 231 - Fabricação de vidro e de produtos do vidro                                |
| 232 - Fabricação de cimento   |
| 241 - Produção de ferro-gusa e de ferroligas                                    |
| 242 – Siderurgia  |
| 243 - Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura                        |
| 244 - Metalurgia dos metais não ferrosos  |
| 245 – Fundição  |

|   |
|---|
| <b>Indústria tradicional</b>  |
| 103 - Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais  |
| 105 - Laticínios  |
| 106 - Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais  |
| 109 - Fabricação de outros produtos alimentícios  |
| 111 - Fabricação de bebidas alcoólicas  |
| 112 - Fabricação de bebidas não alcoólicas  |
| 131 - Preparação e fiação de fibras têxteis   |
| 132 - Tecelagem, exceto malha   |
| 133 - Fabricação de tecidos de malha  |
| 134 - Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis  |
| 135 - Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário   |
| 141 - Confecção de artigos do vestuário e acessórios  |
| 142 - Fabricação de artigos de malharia e tricotagem  |
| 151 - Curtimento e outras preparações de couro  |
| 152 - Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro  |
| 153 - Fabricação de calçados  |
| 154 - Fabricação de partes para calçados, de qualquer material  |
| 174 - Fabricação de produtos diversos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado                            |
| 181 - Atividade de impressão  |
| 182 - Serviços de pré-impressão e acabamentos gráficos  |
| 183 - Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte  |
| 206 - Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal |

|   |
|---|
| 207 - Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins                          |
| 209 - Fabricação de produtos e preparados químicos diversos                                     |
| 222 - Fabricação de produtos de material plástico   |
| 233 - Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes |
| 234 - Fabricação de produtos cerâmicos  |
| 239 - aparelhamento de pedras e fabricação de outros produtos de minerais não metálicos         |
| 251 - Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada                          |
| 252 - Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras                                |
| 253 - Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais                 |
| 254 - Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas                          |
| 255 - Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições                         |
| 259 - Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente                           |
| 310 - Fabricação de móveis  |
| 321 - Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes                               |
| 322 - Fabricação de instrumentos musicais   |
| 323 - Fabricação de artefatos para pesca e esporte  |
| 324 - Fabricação de brinquedos e jogos recreativos  |
| 329 - Fabricação de produtos diversos   |

|   |
|---|
| <b>Intensiva em tecnologia: paradigma fordista</b>                                      |
| 205 - Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários               |
| 211 - Fabricação de produtos farmoquímicos  |
| 212 - Fabricação de produtos farmacêuticos  |
| 271 - Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos                      |
| 272 - Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos                           |
| 273 - Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica       |
| 274 - Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação                        |
| 275 - Fabricação de eletrodomésticos  |
| 279 - Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente  |
| 281 - Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão         |
| 282 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral                                |
| 283 - Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária |
| 284 - Fabricação de máquinas-ferramenta   |
| 285 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção  |
| 286 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico                |
| 291 - Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários                                |
| 292 - Fabricação de caminhões e ônibus  |
| 293 - Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores           |
| 294 - Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores                        |
| 295 - Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores              |
| 301 - Construção de embarcações   |
| 303 - Fabricação de veículos ferroviários   |
| 304 - Fabricação de aeronaves   |

|  |
|--|
| 305 - Fabricação de veículos militares de combate  |
| 309 - Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente                   |
| 325 - Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos |
| 331 - Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos  |
| 332 - Instalação de máquinas e equipamentos  |

|  |
|--|
| <b>Intensiva em tecnologia: paradigma microeletrônico</b>  |
| 261 - Fabricação de componentes eletrônicos  |
| 262 - Fabricação de equipamentos de informática e periféricos                                    |
| 263 - Fabricação de equipamentos de comunicação  |
| 264 - Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo  |
| 265 - Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios |
| 266 - Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação    |
| 267 - Fabricação de equipamentos e instrumentos óticos, fotográficos e cinematográficos          |
| 268 - Fabricação de mídias virgens, magnéticas e óticas  |

Fonte: Elaboração própria

## A.2 Nova tipologia - Pesquisa Industrial Mensal

A Tabela A.21 mostra os grupos CNAE utilizados para construir as *proxies* de produção física com base nos dados disponibilizados pela Pesquisa Industrial Mensal (PIM).

Tabela A.21

|   |
|---|
| <b>Commodities agrícolas</b>  |
| 101 - Abate e fabricação de produtos de carne                                       |
| 104 - Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais                             |
| 107 - Fabricação e refino de açúcar   |
| 108 - Torrefação e moagem de café   |
| 161 - Desdobramento de madeira  |
| 162 - Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis |
| 121 - Processamento industrial do fumo  |
| 122 - Fabricação de produtos do fumo  |
| 171 - Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel             |
| 172 - Fabricação de papel, cartolina e papel-cartão                                 |
| 173 - Fabricação de embalagens de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado |
| <b>Commodities industriais</b>  |
| 050 - Extração de carvão mineral  |
| 060 - Extração de petróleo e gás natural  |
| 071 - Extração de minério de ferro  |

|   |
|---|
| 072 - Extração de minerais metálicos não ferrosos                               |
| 081 - Extração de pedra, areia e argila   |
| 089 - Extração de outros minerais não metálicos                                 |
| 091 - Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural                  |
| 099 - Atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural |
| 191 - Coquerias   |
| 192 - Fabricação de produtos derivados do petróleo                              |
| 193 - Fabricação de biocombustíveis   |
| 201 - Fabricação de produtos químicos inorgânicos                               |
| 202 - Fabricação de produtos químicos orgânicos                                 |
| 203 - Fabricação de resinas e elastômeros                                       |
| 204 - Fabricação de fibras artificiais e sintéticas                             |
| 221 - Fabricação de produtos de borracha  |
| 231 - Fabricação de vidro e de produtos do vidro                                |
| 232 - Fabricação de cimento   |
| 241 - Produção de ferro-gusa e de ferroligas                                    |
| 242 - Siderurgia  |
| 243 - Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura                        |
| 244 - Metalurgia dos metais não ferrosos  |
| 245 - Fundição  |

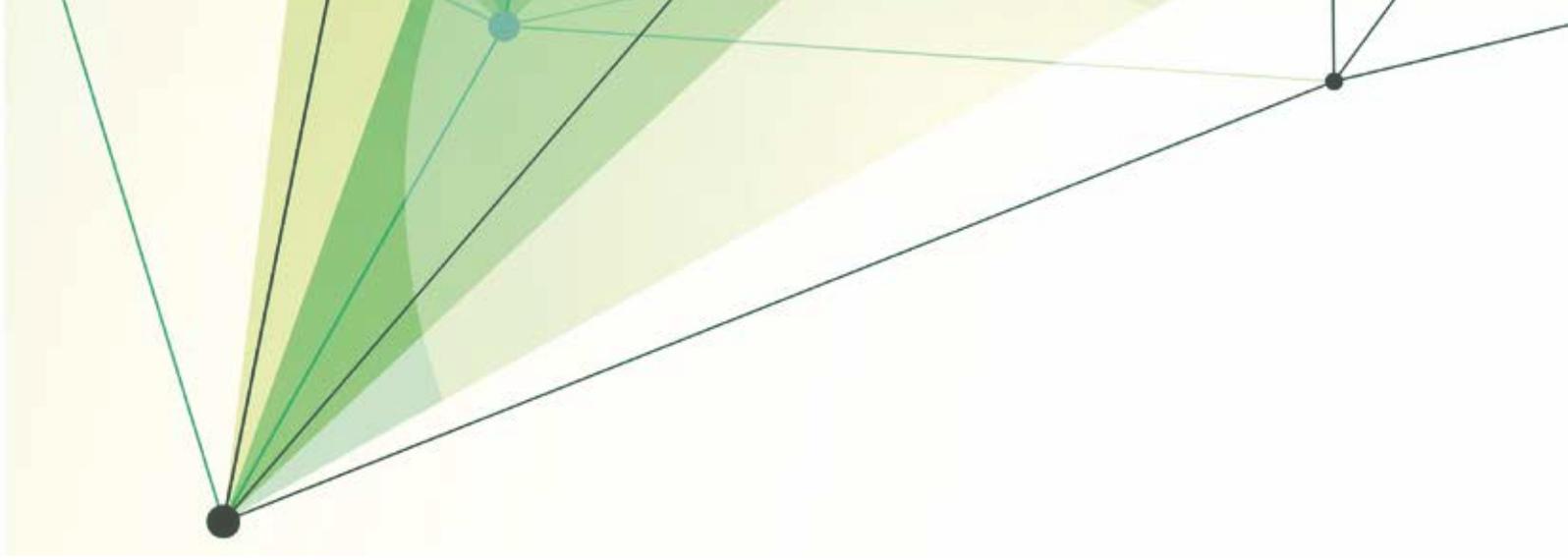
|   |
|---|
| <b>Indústria tradicional</b>  |
| 103 - Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais  |
| 105 - Laticínios  |
| 106 - Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais  |
| 111 - Fabricação de bebidas alcoólicas  |
| 112 - Fabricação de bebidas não alcoólicas  |
| 131 - Preparação e fiação de fibras têxteis   |
| 132 - Tecelagem, exceto malha   |
| 133 - Fabricação de tecidos de malha  |
| 134 - Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis  |
| 135 - Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário   |
| 141 - Confeccção de artigos do vestuário e acessórios   |
| 142 - Fabricação de artigos de malharia e tricotagem  |
| 174 - Fabricação de produtos diversos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado                            |
| 181 - Atividade de impressão  |
| 183 - Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte  |
| 206 - Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal |
| 207 - Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins  |
| 209 - Fabricação de produtos e preparados químicos diversos   |
| 222 - Fabricação de produtos de material plástico   |
| 233 - Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes                       |
| 234 - Fabricação de produtos cerâmicos  |

|   |
|---|
| 239 - Aparelhamento de pedras e fabricação de outros produtos de minerais não metálicos |
| 251 - Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada                  |
| 252 - Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras                        |
| 253 - forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais         |
| 254 - Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas                  |
| 255 - Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições                 |
| 310 - Fabricação de móveis  |
| 321 - Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes                       |
| 322 - Fabricação de instrumentos musicais   |
| 323 - Fabricação de artefatos para pesca e esporte                                      |
| 324 - Fabricação de brinquedos e jogos recreativos                                      |
| 329 - Fabricação de produtos diversos   |

|   |
|---|
| <b>Intensiva em tecnologia: paradigma fordista</b>  |
| 205 - Fabricação de defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários                       |
| 271 - Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos                              |
| 272 - Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos                                   |
| 273 - Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica               |
| 274 - Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação                                |
| 275 - Fabricação de eletrodomésticos  |
| 279 - Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente          |
| 281 - Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão                 |
| 282 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral  |
| 283 - Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária         |
| 284 - Fabricação de máquinas-ferramenta   |
| 285 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção          |
| 286 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico                        |
| 291 - Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários  |
| 292 - Fabricação de caminhões e ônibus  |
| 293 - Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores                   |
| 294 - Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores                                |
| 295 - Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores                      |
| 325 - Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos óticos |

|  |
|--|
| <b>Intensiva em tecnologia: paradigma microeletrônico</b>  |
| 261 - Fabricação de componentes eletrônicos  |
| 262 - Fabricação de equipamentos de informática e periféricos                                    |
| 263 - Fabricação de equipamentos de comunicação  |
| 264 - Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo  |
| 265 - Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios |

Fonte: Elaboração própria



## Referências

- DIAO, Xinshen; MCMILLAN, Margaret; RODRIK, Dani. **The recent growth boom in developing economies: A structural change perspective**. National Bureau of Economic Research, 2017.
- MCMILLAN, Margaret S.; RODRIK, Dani. **Globalization, structural change and productivity growth**. National Bureau of Economic Research, 2011.
- HAUSMANN, Ricardo et al. **The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity**. Mit Press, 2014.
- HARTMANN, Dominik et al. **Linking economic complexity, institutions and income inequality**. arXiv: 1505.07907, 2015.
- HARTMANN, Dominik et al. **The structural constraints of income inequality in Latin America**. arXiv: 1701.03770, 2017.



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 cerca de 230 sócios brasileiros e estrangeiros. Instalado no edifício-sede do Clube de Engenharia, no centro do Rio de Janeiro, tem como patrono o BNDES, o Banco do Nordeste e a ADECE.

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.

**Acompanhe as atividades desenvolvidas pelo Centro Internacional Celso Furtado em:**

[www.centrocelsofurtado.org.br](http://www.centrocelsofurtado.org.br)  
[www.bibliotecacelsofurtado.org.br](http://www.bibliotecacelsofurtado.org.br)  
[www.cadernosdodesenvolvimento.org.br](http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br)



Curta nossa página:

[www.facebook.com/centrocelsofurtado](http://www.facebook.com/centrocelsofurtado)



Siga-nos:

[www.twitter.com/centrocfurtado](http://www.twitter.com/centrocfurtado)



Acesse nosso canal:

[www.youtube.com/user/CentroCelsoFurtado1](http://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](mailto:centro@centrocelsofurtado.org.br)