

# Boletim do Observatório da Indústria

2019 | n.3

ISSN 2594-3804



# Boletim do Observatório da Indústria

2019 | n.3

ISSN 2594-3804

PESQUISADOR COORDENADOR  
Prof. Dr. Marcelo Arend  
(UFSC)

PESQUISADOR  
Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero  
(UFRGS)

Copyright © 2019 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](http://www.centrocelsofurtado.org.br) – [centro@centrocelsofurtado.org.br](mailto:centro@centrocelsofurtado.org.br)

Revisão: Priscilla Morandi

Projeto gráfico e Diagramação: Letra e Imagem Editora

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

---

B668 Boletim do Observatório da Indústria. – Ano 3, n.3 (2019)  
Rio de Janeiro : Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento : Letra e Imagem, 2019.  
v.3, n.3

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: 20.241-263

Tel.: (55 21) 2558-2326



## Sumário

Apresentação .....	5
O boletim do Observatório da Indústria nº 3. Estagnação econômica e depressão industrial.....	7
Qual a dimensão da crise econômica contemporânea em perspectiva histórica?.....	9
Desempenho internacional da indústria brasileira.....	17
Panorama contemporâneo da indústria brasileira.....	23
Dinâmica interna: oferta, demanda, investimento e crédito .....	23
Produção física da indústria brasileira .....	30
Emprego e produtividade do trabalho .....	34
Evolução e dinamismo do setor de bens de capital .....	38
Comércio exterior .....	40
ARTIGOS	
Taxa real de câmbio e mudança estrutural: teoria e evidência para o caso brasileiro .....	47
<i>José Luis Oreiro, Paulo Gala, Helder Lara Ferreira Filho e Luciano Pereira da Silva</i>	
20 anos de importações industriais no Brasil.....	53
<i>David Kupfer e Julia Torracca</i>	





## Apresentação

Um êxito de atividade! O Boletim do Observatório da Indústria do Centro Celso Furtado completa seu terceiro número em seu terceiro ano.

A coordenação da pesquisa continua sendo realizada pelo competente economista e professor da Universidade Federal de Santa Catarina Marcelo Arend, que contou com a participação do professor Glaison Guerrero nesta edição. Juntos, coletaram um número estupendo de dados que embasaram as acuradas análises que aportaram neste boletim.

Infelizmente, a notícia que trazem os dados não é boa. Estamos enfrentando a pior crise da economia brasileira contemporânea, misturando estagnação, desemprego e depressão industrial. Apesar dos jovens sempre acharem que as crises são sinais fatais de um fim irreversível, proponho, no alto dos meus 88 anos, vividos entre crises e esperanças, que o Brasil precisa reencontrar seu caminho e restabelecer novas diretrizes.

A crise econômica se reflete contundentemente na crise política e no retrocesso das relações internacionais do Brasil, não pode ter outro destino a não ser retomar sua trajetória, seu acumulado cultural, sua soberania nacional e internacional e, diante de suas dimensões reais e potenciais, proclamar-se o Brasil, Potência da Paz.

\*\*\*

O Observatório da Indústria começou em 2017 e desde então se propõe a coletar informações precisas da evolução da nossa indústria, para divulgá-las e induzir a discussão e a implementação de políticas específicas para o desenvolvimento industrial, com especial cuidado sobre os segmentos mais exigentes em tecnologias avançadas. Este número, assim como os dois anteriores, está disponível para *download* no *site* do Centro Celso Furtado ([www.centrocelsofurtado.org.br](http://www.centrocelsofurtado.org.br)).

\*\*\*

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

Sua criação constitui justa homenagem à memória de um dos maiores economistas do século XX. Intelectual e homem público, Furtado transformou-se em referência mundial na luta contra o subdesenvolvimento. Por mais de meio século, sua produção intelectual exerceu uma extraordinária influência na formação da consciência crítica na América Latina. A ele se deve a compreensão de que as estruturas de poder e de produção precisam ser modificadas para que o de-

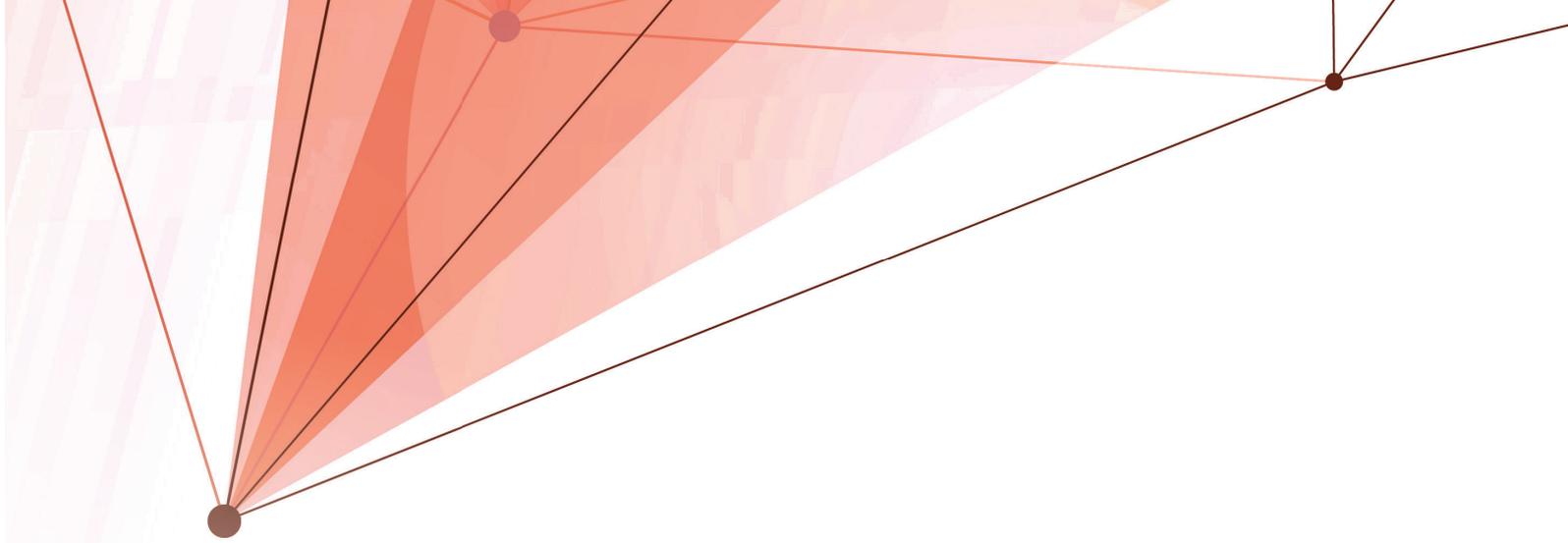
seu desenvolvimento possa romper a lógica da dependência e da concentração de riqueza. As assimetrias apontadas por Furtado desde o final dos anos 1940, entre as nações e dentro de cada nação, foram acentuadas pelas novas condições do capitalismo mundial.

A agenda do desenvolvimento supõe, dessa forma, permanente adequação às transformações ocorridas na economia e nas sociedades nas últimas décadas, mas

persiste o desafio de construir as instituições incumbidas de conciliar os impulsos criativos da ação privada com os princípios republicanos de igualdade e liberdade. Esse era o sonho de Furtado e é a tarefa do Centro que leva seu nome.

ROBERTO SATURNINO BRAGA

Outubro, 2019



## O Boletim do Observatório da Indústria nº 3. Estagnação econômica e depressão industrial

O Boletim do Observatório da Indústria do Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, em sua terceira edição, novamente procura apresentar um amplo panorama da indústria brasileira contemporânea. A presente edição faz uso de séries estatísticas com as mais recentes informações disponíveis, além de analisar em perspectiva histórica o último ciclo econômico brasileiro. Dados e indicadores foram construídos sobre produção, emprego, crédito, investimento, produtividade e comércio exterior, permitindo um diagnóstico conciso da situação da estrutura produtiva nacional.

Inauguramos o boletim com uma análise da crise contemporânea em perspectiva histórica, comparando-a com as maiores crises que a economia brasileira já enfrentou no último século. Procuramos analisar a dinâmica evolutiva do PIB, do produto industrial e do desemprego nas crises das décadas de 1930, 1980 e 1990, relativizando-as com a crise atual. Nossa análise chega ao diagnóstico de que a crise contemporânea supera as outras já enfrentadas pela sociedade brasileira, considerando-se o desempenho do PIB, da indústria e do mercado de trabalho. Nossa conclusão é a de que estamos imersos na maior crise econômica da história do Brasil, demarcada por persistente estagnação econômica, elevado desemprego e *depressão industrial*.

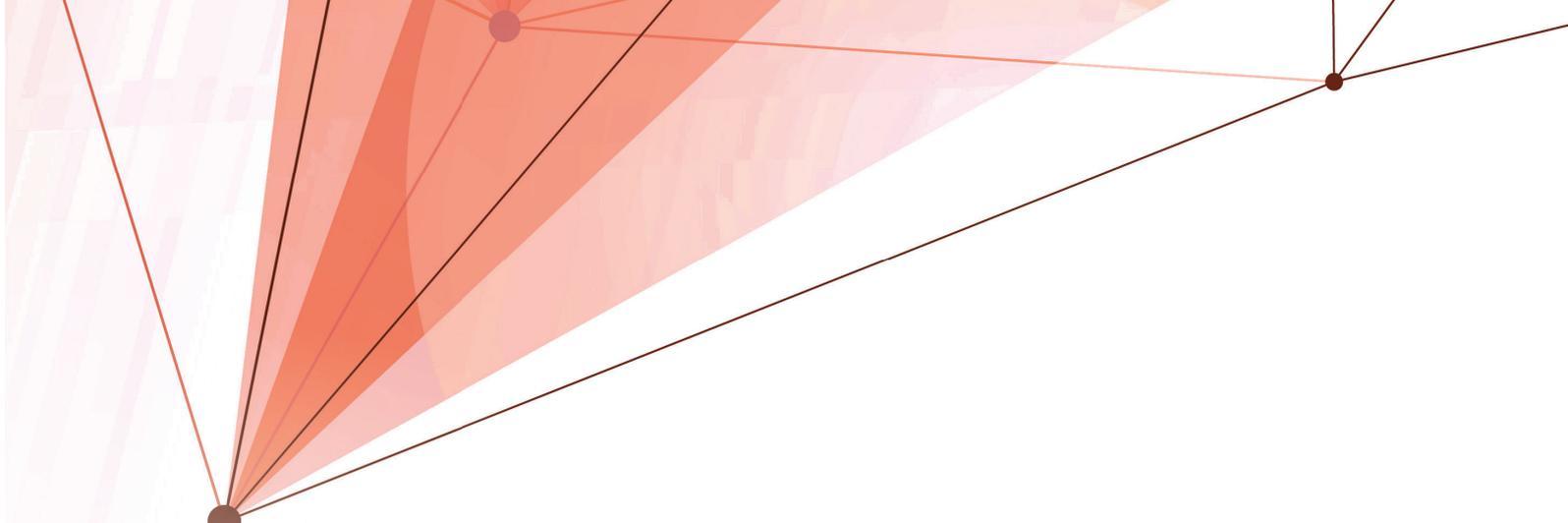
O diagnóstico de que a indústria brasileira se encontra em depressão é ainda mais aclarado quando realizamos comparações internacionais. Apesar do processo de desindustrialização prematura já ser um movimento estrutural que vem ocorrendo nas últimas quatro décadas, foram nos anos recentes que a indústria brasileira mais perdeu participação percentual na manufatura mundial. Também, desde o ano de 2010 até o segundo semestre de 2019, o desempenho industrial brasileiro não é inferior somente ao da média mundial, do Leste Asiático e dos países emergentes, mas também ao registrado na Europa em desenvolvimento, na África, na União Europeia, nos países industrializados e na América Latina. Quer dizer, a indústria brasileira passa por uma situação doentia, patológica, por uma depressão.

A crise contemporânea vem afetando as atividades produtivas mais nobres, sobretudo as intensivas em tecnologia. O setor de bens de capital registrou quedas abruptas, bem como o comércio exterior brasileiro cada vez mais se consolida em um padrão de inserção na divisão internacional do trabalho caracterizado por exportações de produtos periféricos e importação de bens intensivos em conhecimento, ou com elevada complexidade econômica. A problemática principal dessa trajetória recente é a de que as economias avançadas e em desenvolvimento dinâmicas estão movendo rapida-

mente a fronteira tecnológica internacional, na direção de uma nova revolução industrial. O cenário é de pessimismo para quem considera o setor manufatureiro o principal motor do crescimento e desenvolvimento econômico – o setor econômico capaz de irradiar inovações tecnológicas para as demais atividades produtivas, elevar a produtividade e os salários reais a médio e longo prazos.

Por fim, o boletim apresenta dois artigos originais, assinados por pesquisadores academicamente renomados, considerados entre seus pares grandes especialistas da indústria brasileira. O primeiro artigo, de autoria de José Luis Oreiro, Paulo Gala, Helder Lara Ferreira Filho e Luciano Pereira da Silva, intitulado “Taxa real de câmbio e mudança estrutural: teoria e evidência para o caso brasileiro”, discute um tema crucial: os efeitos da taxa real de câmbio valorizada sobre a estrutura produtiva nacional,

sobretudo na pauta exportadora e na participação percentual da indústria no PIB. O segundo artigo, intitulado “20 anos de importações industriais no Brasil”, de autoria de David Kupfer e Julia Torracca, analisa a pauta de importações da indústria brasileira. Por meio de uma análise estrutural da evolução da balança comercial brasileira, nas últimas três décadas, os autores identificam uma elevada e crescente propensão a importar da indústria brasileira, sobretudo de atividades intensivas em tecnologia. Considerando o cenário contemporâneo de aprofundamento da liberalização econômica e comercial, Kupfer e Torracca concluem que uma provável retomada do crescimento econômico nacional viria acompanhada do aprofundamento do processo de desindustrialização, impactando principalmente atividades produtivas mais nobres da economia doméstica, mas também setores produtivos da indústria tradicional, intensiva em mão de obra.



## Qual a dimensão da crise econômica contemporânea em perspectiva histórica?<sup>1</sup>

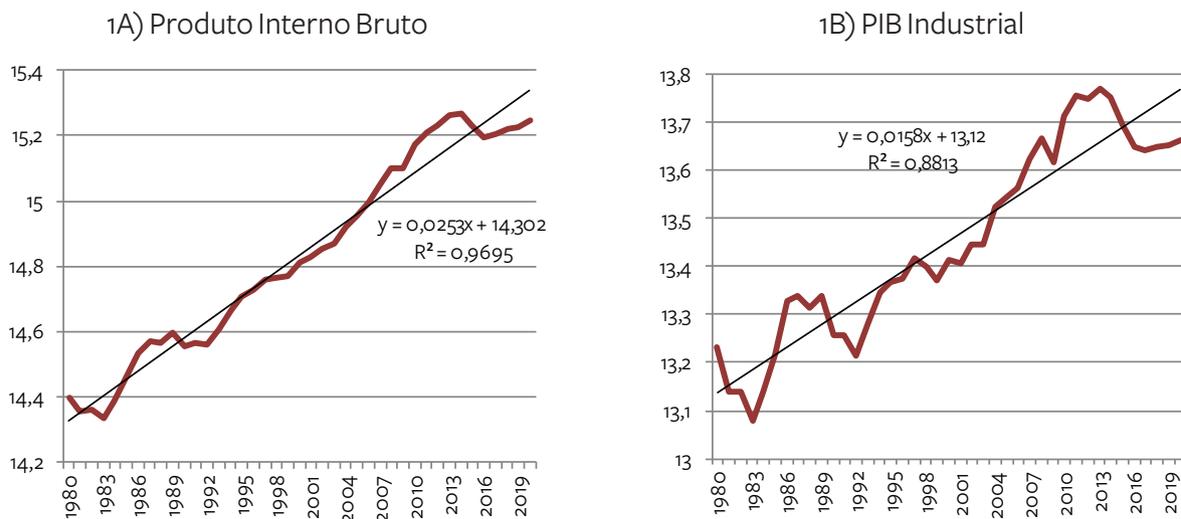
Esta seção inicial procura responder à pergunta formulada acima, através da análise de dados históricos do PIB, do produto industrial e da taxa de desemprego. Por meio de uma análise comparativa das principais crises econômicas pelas quais o Brasil já passou ao longo de sua história, procuramos dimensionar a magnitude da contração contemporânea.

O Gráfico 1 mostra a evolução do PIB e da Indústria desde 1980 até o final da década atual, com projeções para os anos de 2019 e 2020. Percebe-se claramente que, ao longo das últimas quatro décadas, o PIB e a Indústria brasileira sofreram três contrações significativas, mani-

festas por taxas de crescimento negativas. Duas quedas sucessivas do PIB foram registradas na crise atual, em 2015 e 2016, além de outras duas crises, em 1981 e 1983 e em 1990 e 1992: a) a primeira crise econômica foi no início da década de 1980, em razão do choque da taxa de juro internacional e da consequente crise da dívida externa; b) a segunda no início dos anos 1990, pelo impacto recessivo provocado pelas reformas estruturais e pelo sequestro de ativos financeiros, promovido pelo Plano Collor; e c) a terceira, iniciada em meados da década atual, onde elementos de ordem econômica e política impactaram no desempenho nacional.

<sup>1</sup> Esta seção é inspirada na nota técnica do CECON/IE/UNICAMP. ROSSI, P.; MELLO, G. Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha ré. In: Nota do Cecon, IE/UNICAMP. Campinas, abril, 2017. Procuramos atualizar alguns gráficos da nota divulgada no ano de 2017, bem como avançar na problemática desenvolvida pelos autores.

Gráfico 1. Brasil: A) PIB - preços de mercado (preços 2010) - R\$ de 2010 (milhões); B) PIB - indústria (preços 2010) - R\$ de 2010 (milhões) Escala Logarítmica.



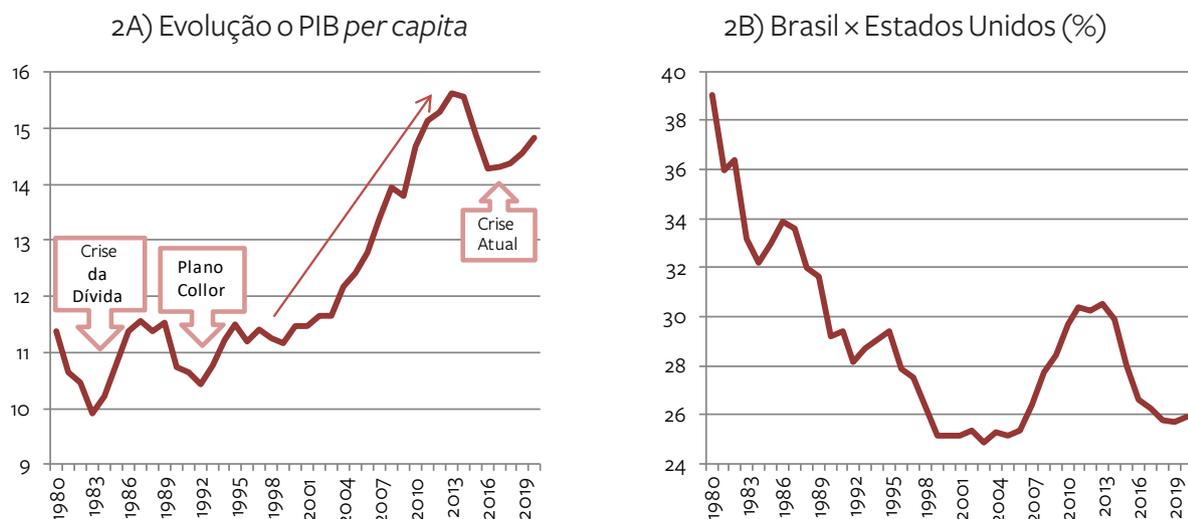
Fonte: IBGE

O Gráfico 2A mostra a evolução do PIB *per capita* do Brasil a partir do ano de 1980. Percebe-se novamente três grandes contrações no PIB *per capita* nas últimas quatro décadas, nos mesmos períodos identificados no Gráfico 1, relativos aos desempenhos do PIB e da Indústria. O único período de crescimento robusto do PIB *per capita* brasileiro se deu entre os anos 2004-2013, quando novamente é interrompido o processo de crescimento da renda nacional.

O Gráfico 2B mostra a evolução da proporção do PIB *per capita* brasileiro em relação aos Estados Unidos. Nota-se que em 1980 o PIB *per capita* do Brasil equivalia a

aproximadamente 40% do PIB *per capita* norte-americano, passando, a partir desse ano, em um processo de crescimento da divergência do nível de renda nacional, a perder posição relativa. O patamar mínimo dos últimos 40 anos foi alcançado em 2003, próximo de 24% do PIB *per capita* dos Estados Unidos. A partir de meados dos anos 2000, o Brasil volta a apresentar um processo de convergência, ou emparelhamento, ao nível de renda dos Estados Unidos, chegando ao patamar de pouco mais de 30% em 2013. A partir desse ano, um novo processo de divergência se instala quando o país mergulha na crise econômica contemporânea.

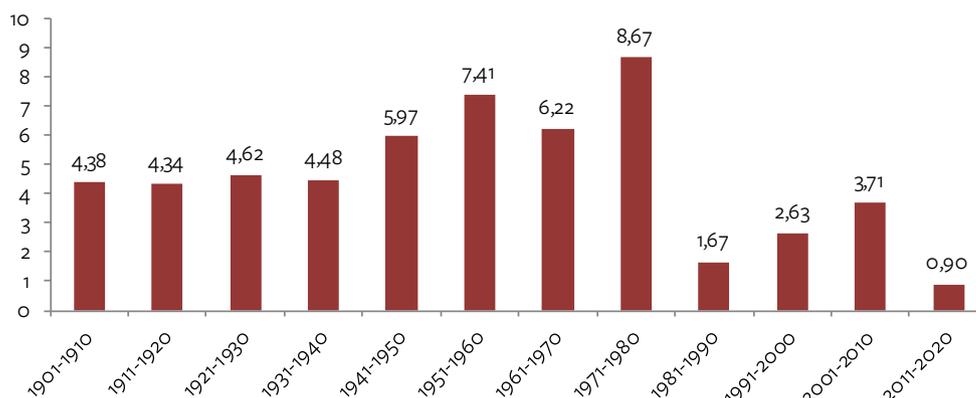
Gráfico 2. PIB *per capita* do Brasil no período 1980-2020. A) Evolução do PIB *per capita*; B) Percentual do PIB *per capita* do Brasil em relação ao dos Estados Unidos



As informações analisadas até o momento colocam a crise econômica contemporânea no mesmo patamar das crises instaladas nas décadas de 1980 e 1990. Entretanto, o Gráfico 3, que mostra as taxas médias de crescimento decenais desde o início do século XX, revela que a década atual apresenta o pior desempenho econômico da história, percebido em perspectiva secular. A década atual

promete superar a clássica “década perdida” da história econômica brasileira, os anos 1980, em termos da pior taxa média decenal de crescimento do PIB dos últimos 120 anos. No período 2011-2020, a economia brasileira apresentará uma taxa média de crescimento econômico de apenas 0,9% a.a., taxa próxima à metade da registrada na década de 1980, de 1,67% a.a.

Gráfico 3. Brasil: taxa de crescimento anual média do PIB



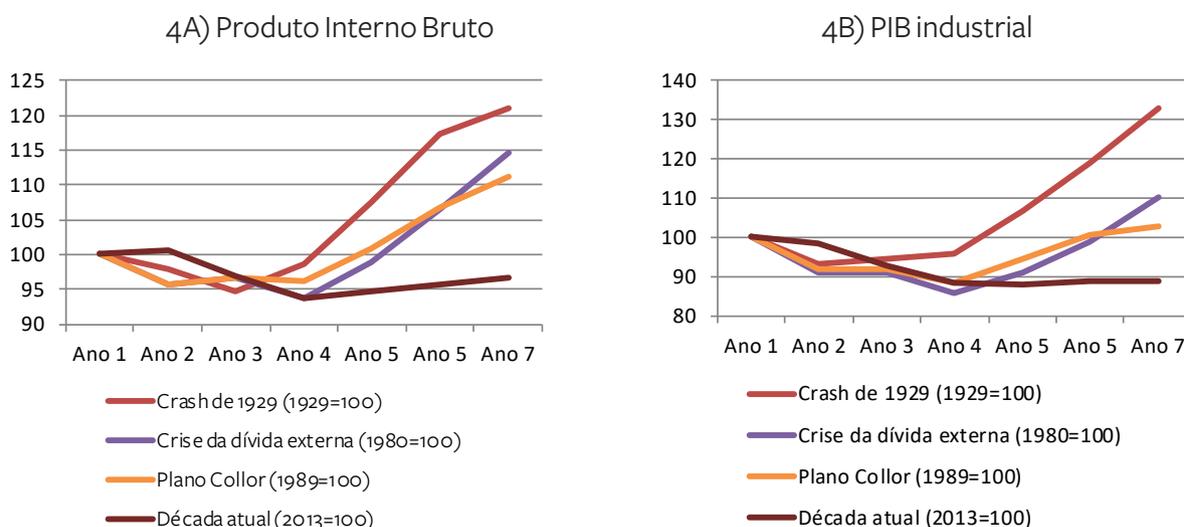
Fonte: IBGE

OBS: Projeções da taxa de crescimento do PIB; 2019 = 0,8% e 2020 = 2%

Outra análise histórico-comparativa é apresentada no Gráfico 4 para as décadas de 1930, 1980, 1990 e 2010, que mostra em mais detalhes a evolução do PIB e da indústria brasileira nos primeiros sete anos desde o início de cada contração econômica. A crise da década de 1930 e a atual foram os dois únicos momentos em que a economia brasileira, em 120 anos, apresentou dois anos consecutivos de recuo na atividade econômica. Após o *crash* de 1929, o PIB brasileiro caiu -2,1% em 1930 e -3,3% em 1931. Na década atual, a atividade econômica recuou -3,5% em 2015 e -3,3% em 2016. Todavia, percebe-se que nos anos 1930 a economia brasileira já superava o nível

de atividade econômica pré-crise (1929) em 1933, registrando crescimento sustentado nos próximos anos. No cenário atual, após sete anos, em 2019, o nível de atividade econômica ainda não alcançou o patamar pré-crise (2013). As crises instaladas na economia brasileira nas décadas de 1980 e 1990 apresentam um padrão de recuperação similar ao ocorrido nos anos 1930, apesar de uma retomada mais lenta da atividade econômica. Portanto, dentre as maiores crises já manifestas na economia brasileira, a crise contemporânea é a mais grave, pela estagnação do PIB após iniciada a recessão.

Gráfico 4. As maiores contrações da história econômica do Brasil: PIB e indústria



Fonte: IBGE

O Gráfico 4B também mostra o desempenho do produto industrial para as quatro grandes crises. O padrão do comportamento da indústria é similar ao retratado em termos de desempenho do PIB. Porém, uma diferença relevante entre as grandes crises deve ser destacada: a contração da produção industrial na crise atual é maior do que o recuo do PIB. Na década de 1930, pode-se afirmar que a recuperação do PIB foi puxada pelo vigoroso crescimento industrial, que registrou taxas de crescimento expressivas, dando início a uma mudança no modelo de desenvolvimento nacional, o processo de indus-

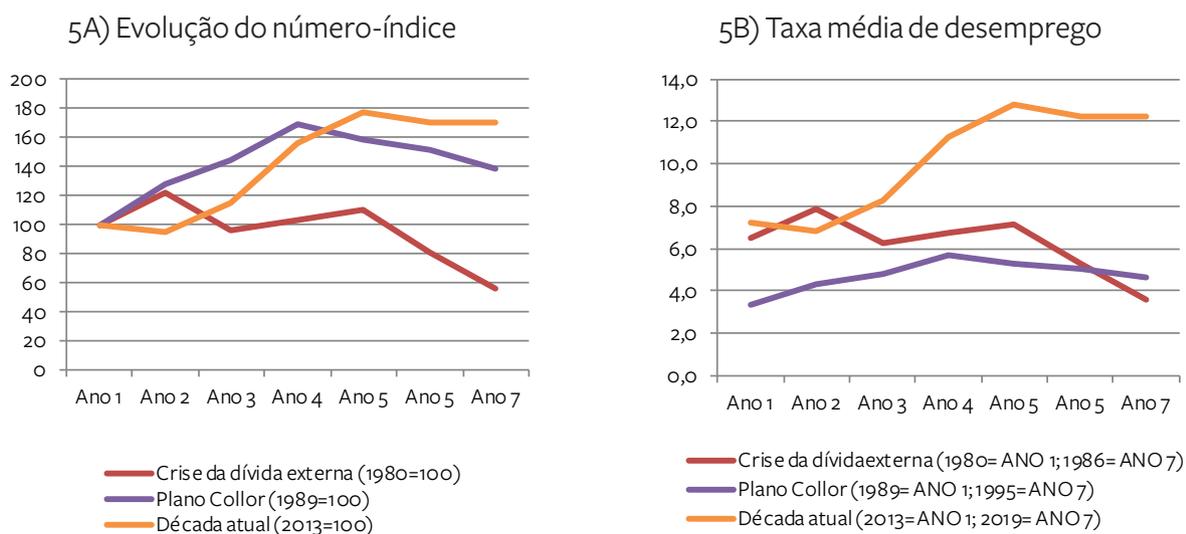
trialização brasileiro. Em 1935 o produto industrial já era 33% superior ao registrado em 1929. Em relação à crise atual, o nível da produção industrial no ano de 2019 ainda é 12% inferior ao registrado em 2013. Na contramão das outras três grandes crises da história econômica brasileira, somente na situação atual o produto industrial não retomou ao seu patamar pré-crise, ampliando a estagnação econômica e, de forma mais acelerada, o processo de desindustrialização prematura que vem ocorrendo nas últimas décadas. Portanto, a crise econômica contemporânea é uma crise estabelecida na indústria brasileira.

A análise da evolução da taxa de desemprego durante as grandes crises também revela uma dimensão mais patológica da crise contemporânea, conforme mostra o Gráfico 5. Não existem dados disponíveis dos níveis da taxa de desemprego nos anos 1930, impossibilitando a comparação dessa década com as demais. A crise do início da década de 1980, em termos comparativos com as demais, não impactou de forma significativa no crescimento da taxa de desemprego. Após seis anos da instalação da crise, em 1986, a taxa de desemprego caiu pela metade e situava-se em patamar reduzido, de 3,6%. A crise econômica promovida pelo Plano Collor, em 1990, impactou fortemente na taxa de desemprego nos anos seguintes, chegando a crescer aproximadamente 70% até o ano de 1992, re-

gistrando queda a partir dessa data. Contudo, o patamar máximo da taxa de desemprego foi de 5,7% em 1992, não sendo considerada uma taxa de desemprego patológica.

A característica marcante da crise contemporânea é o seu grande impacto na taxa de desemprego, com tendência de elevação nos anos seguintes ao ano de 2013, chegando ao patamar de 12,8% em 2017. Também não se percebe quebra de tendência nos dois últimos anos, pois a taxa de desemprego ainda permanece ao redor de 12% em 2018 e 2019. Nesse sentido, além da crise atual ser a mais grave da história em termos de crescimento do PIB, do PIB *per capita* e do produto industrial, também em relação ao aumento da taxa de desemprego ela se revela a maior da história.

Gráfico 5. Evolução da taxa de desemprego nas últimas três grandes crises econômicas



Fonte: IBGE

OBS: Para os anos das décadas de 1980 e 1990 foram calculadas as médias anuais da Pesquisa Mensal do Emprego nas RMs. Para os anos da década atual foram calculadas as médias anuais da PNAD contínua. A média para o ano de 2019 compreende os meses de janeiro a julho.

O cenário do mercado de trabalho brasileiro, até o segundo trimestre de 2019, revela aspectos muito problemáticos em termos históricos, sobretudo pelo alcance de números e taxas recordes. O resumo a seguir, obtido a

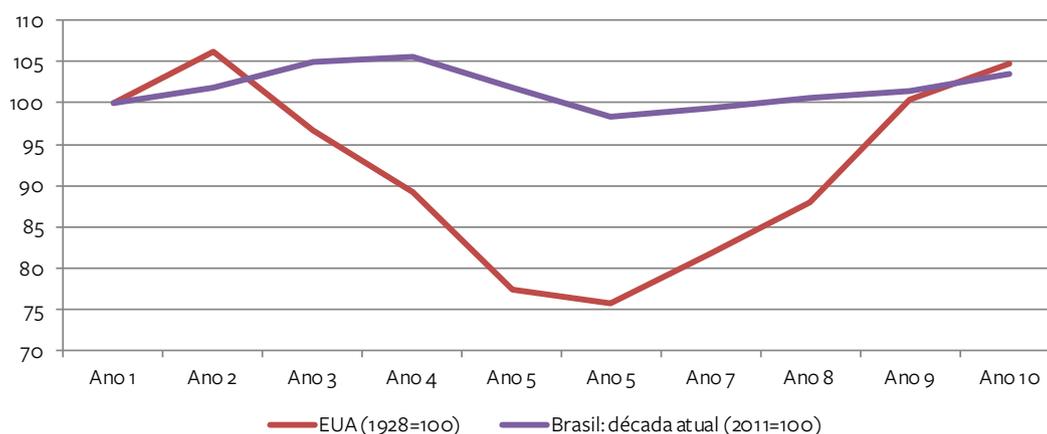
partir de estatísticas do IBGE divulgadas recentemente, revela a situação de um mercado de trabalho promotor da desigualdade social e da pobreza.

## Recordes históricos do mercado de trabalho brasileiro atingidos no segundo semestre de 2019

- A força de trabalho (pessoas ocupadas e desocupadas) foi de 106,2 milhões de pessoas e é a maior da série histórica.
- A população subutilizada foi de 28,1 milhões, atingindo o recorde histórico.
- O número de pessoas subocupadas, trabalhando menos horas do que gostariam, alcançou o recorde histórico, chegando a 7,3 milhões.
- O número de pessoas desalentadas foi de 4,8 milhões de pessoas, recorde histórico.
- O recorde histórico do percentual de pessoas desalentadas em relação à população na força de trabalho, de 4,4%, foi atingido no segundo trimestre de 2019.
- O número de empregados sem carteira assinada foi de 11,7 milhões de pessoas, um novo recorde histórico.
- O contingente de trabalhadores por conta própria é o maior da história, chegando a 24,2 milhões de pessoas.
- O percentual de trabalhadores informais na população ocupada chegou a 41,3%, patamar recorde da série histórica.
- O número de trabalhadores informais atingiu o recorde de 38,683 milhões de brasileiros.

Após identificarmos que a crise atual é a maior da história econômica nacional, no Gráfico 6 procuramos realizar uma comparação entre as maiores “décadas perdidas” do Brasil e dos Estados Unidos. A maior crise econômica já registrada na economia norte-americana foi a acarretada pelo *crash* de 1929, marcando os anos seguintes por profunda depressão econômica. Importa destacar que, apesar das elevadíssimas taxas de crescimento negativas do PIB dos EUA nos primeiros anos da década de 1930, já a partir de 1934 a atividade econômica recuperou-se, registrando taxas expressivas de crescimento até o final da década. Em relação à economia brasileira, a década de 2010 não registrou um abrupto colapso tal qual o ocorrido na economia norte-americana na década de 1930, porém o que diferencia a crise brasileira contemporânea é a sua lentidão em termos de recuperação. Não se registra uma recuperação na economia brasileira após os anos recessivos verificados em 2015 e 2016, e sim estagnação. Portanto, a economia brasileira mergulha no fundo do poço em meados da década e de lá não sai. No acumulado ao longo de 10 anos, em termos de desempenho do PIB, a atual “década perdida” brasileira chega a superar a norte-americana, conforme mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6. Maiores décadas perdidas da história: e do PIB dos Estados Unidos e do Brasil



Fonte: IBGE e Gronigen Growth and Development Center

Para o economista austríaco Joseph Schumpeter, em sua obra *Business Cycles*, de 1939, quando uma economia entra em recessão, e a partir daí passa a apresentar um comportamento irregular, como num ciclo vicioso, não recuperando os níveis pré-crise relativos à produção e emprego, esta economia encontra-se diante de uma patologia, uma depressão. Para o caso da crise brasileira atual, o entendimento de Schumpeter acerca de uma economia em depressão pode ser aceito, já que a atividade econômica nos anos 2017, 2018 e 2019 parece recuperar-se, ficando próxima aos níveis mínimos alcançados nos anos recessivos de 2015 e 2016. Todavia, para o caso brasileiro atual, a problemática maior reside no comportamento do produto industrial. Nestes termos, defendemos que o Brasil atualmente se encontra em uma *depressão industrial*, já que localizamos nesse setor a característica mais patológica da crise contemporânea.

Importa destacar nos parágrafos finais desta seção outra grande diferença da crise contemporânea em relação às anteriores. A crise da década de 1930, segundo Celso Furtado, em sua obra clássica *Formação econômica do Brasil*, foi provocada por um gigantesco choque adverso no balanço de pagamentos. Porém, o choque externo acabou por incitar um processo de mudança estrutural na economia brasileira. A partir de intensas mudanças institucionais e políticas industriais, sobretudo na Era Vargas, a economia brasileira rompeu com o modelo agrário-exportador e iniciou seu processo de industrialização. A partir daí, até a década de 1970, o Brasil conseguiu internalizar as principais indústrias e instituições de sua época, convergindo para o paradigma tecnológico vigente a nível internacional. A partir do modelo de substituição de importações, diversos governos instituíram políticas desenvolvimentistas, possibilitando o *catching-up* brasileiro à segunda Revolução Industrial, ou à Indústria 2.0. Nestes termos, a crise da década de 1930, antes de provocar um processo de desestruturação produtiva, deflagrou o contrário, o início de um processo de emparelhamento tecnológico e institucional ao padrão tecnoprodutivo em vigor internacionalmente.

Com as crises das décadas de 1980 e 1990, ao final do século XX, um profundo processo de desindustrialização prematura e reprimarização produtiva impediu

a economia brasileira de ingressar na onda da Indústria 3.0, que se difundia exatamente nesse momento nas economias avançadas. Todavia, apesar do atraso produtivo e tecnológico em relação à nova revolução industrial, ancorada em inovações disruptivas da microeletrônica, telecomunicações e automação industrial, o Brasil ainda possuía uma indústria diversificada nos anos 1980 e 1990.

Sem a instituição de novas políticas industriais e tecnológicas de cunho schumpeteriano, nas últimas três décadas, a indústria brasileira regrediu em termos de diversificação produtiva, especializando-se em atividades e setores de baixa intensidade tecnológica e complexidade econômica. Por esse prisma estrutural e schumpeteriano, a crise contemporânea também parece ser a mais problemática em termos históricos. Atualmente, governos, pesquisadores e a mídia especializada das principais potências econômicas mundiais asseguram que a quarta Revolução Industrial, ou a Indústria 4.0, possibilitará um novo salto de produtividade no sistema capitalista, com impactos profundos no mundo do trabalho e nas atividades manufatureiras de economias periféricas, em razão das possibilidades de reindustrialização dos países avançados. Além de levar a automação para os limites do sistema industrial, a nova revolução promete autonomizar de forma jamais vista os processos de produção da manufatura.

É diante dessa conjuntura, de forte contração do produto industrial, estagnação econômica e elevação do desemprego, que o Brasil cada vez mais se distancia da fronteira tecnológica internacional. A crise dos anos 1930 abriu uma “janela de oportunidade” para o *catching-up* nacional. Porém, as últimas três crises (1980, 1990, 2010) cada vez mais distanciam o Brasil das economias avançadas. Enquanto economias avançadas e emergentes instituem estratégias de desenvolvimento visando ao ingresso na nova onda tecnoprodutiva, a economia brasileira atualmente encontra-se sem rumo e em manifesta depressão industrial. E, o que é pior, cada vez mais o Brasil é ultrapassado por países retardatários, europeus, latino-americanos, africanos e asiáticos. Diante desse cenário, nos próximos anos presenciaremos a irrupção e a difusão da Revolução Industrial 4.0 no resto do mundo, enquanto a atividade manufatureira em território nacional, salvo raras exceções, continuará aprisionada ao seu padrão 2.0.





## Desempenho internacional da indústria brasileira

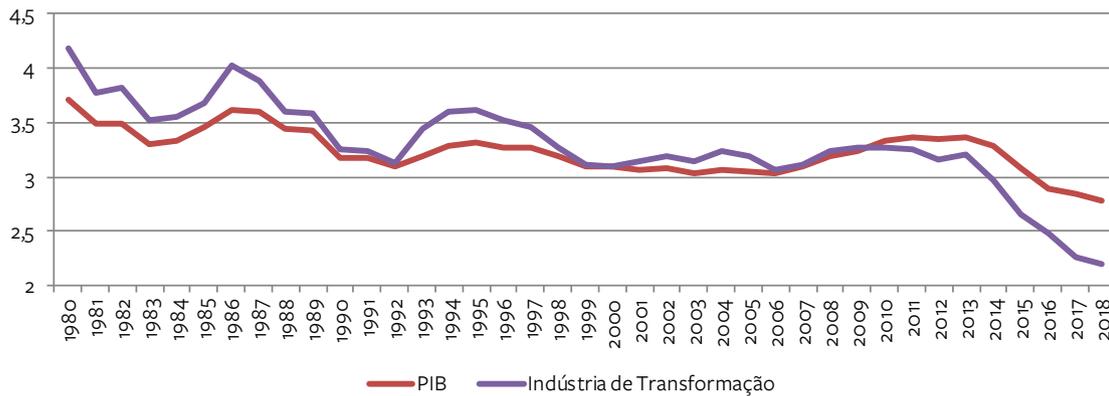
Esta seção objetiva analisar o desempenho industrial brasileiro através de comparações internacionais. Inicialmente mostramos a evolução da participação do Brasil no PIB e na indústria mundial. Posteriormente, como forma de captar o desempenho da indústria brasileira, apresentamos informações comparadas da taxa de crescimento da indústria nacional *vis-à-vis* uma gama de países e regiões selecionados. Por fim, comparamos o desempenho setorial da indústria brasileira no período recente em relação ao registrado na indústria mundial.

O Gráfico 7 mostra a participação do Brasil na economia mundial no período de 1980 a 2018. Em 1980 o PIB brasileiro representava 3,7% da economia mundial. As duas décadas seguintes registram franca queda de participação do Brasil na economia mundial, evidenciando-se o *falling behind* brasileiro. A década de 2000 é a única que

apresenta ganhos de participação da economia brasileira no produto global. Entretanto, a partir de 2014 novamente o Brasil registra quedas consecutivas de participação no PIB mundial, chegando ao patamar mínimo da série em 2018, quando caiu para 2,78%.

Já o comportamento da indústria de transformação é ainda mais dramático, evidenciando o forte processo de desindustrialização prematura pela qual passa o país desde a década de 1980. Após ter alcançado a participação de 4,17% da manufatura mundial em 1980, a série encerra com uma participação de 2,2% em 2018. Portanto, em quatro décadas o Brasil perdeu praticamente 50% de participação relativa na indústria de transformação mundial. A queda de participação mais contundente deu-se no período recente, entre 2013 e 2018, pois em apenas cinco anos a indústria brasileira perdeu 1% do produto manufatureiro global.

Gráfico 7. Participação do Brasil na economia mundial no período 1980 a 2018: PIB e indústria



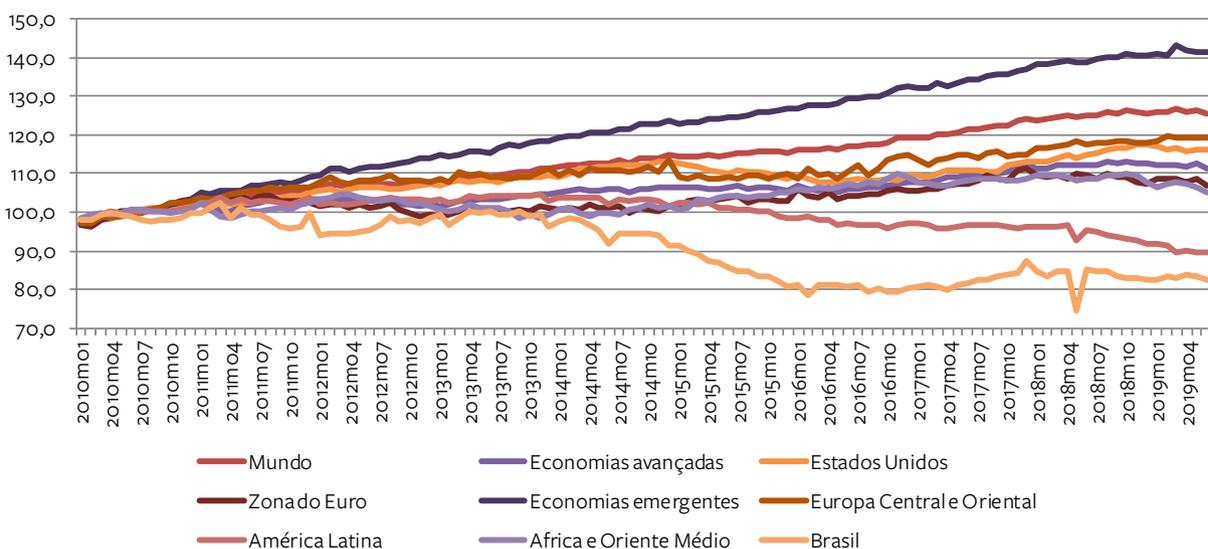
Fonte: Unctadstat

OBS: A participação relativa do PIB e do produto manufatureiro brasileiro e mundial em US\$ constantes de 2010

O Gráfico 8 mostra o crescimento acumulado do produto industrial mensal do Brasil, do mundo e de países e regiões selecionados, no período de janeiro de 2010 a junho de 2019. O desempenho da indústria de transformação brasileira é pífio, quando o relativizamos com qualquer região do mundo. Desde o ano de 2010 até meados de 2019, a indústria brasileira perde não somente em termos de crescimento para a média mundial, mas também

para as economias avançadas, Estados Unidos, Zona do Euro, economias emergentes, Europa Central e Oriental, América Latina e África e Oriente Médio. A indústria brasileira está 20% abaixo do nível de produção alcançado em 2010. Praticamente todos os grupos de países que compõem a economia internacional apresentaram no período em tela um nível de produção em 2019 superior ao de 2010.

Gráfico 8. Evolução da produção da indústria de transformação no período de janeiro/2010 a junho/2019 – Dados Mensais (número-índice = janeiro de 2010)

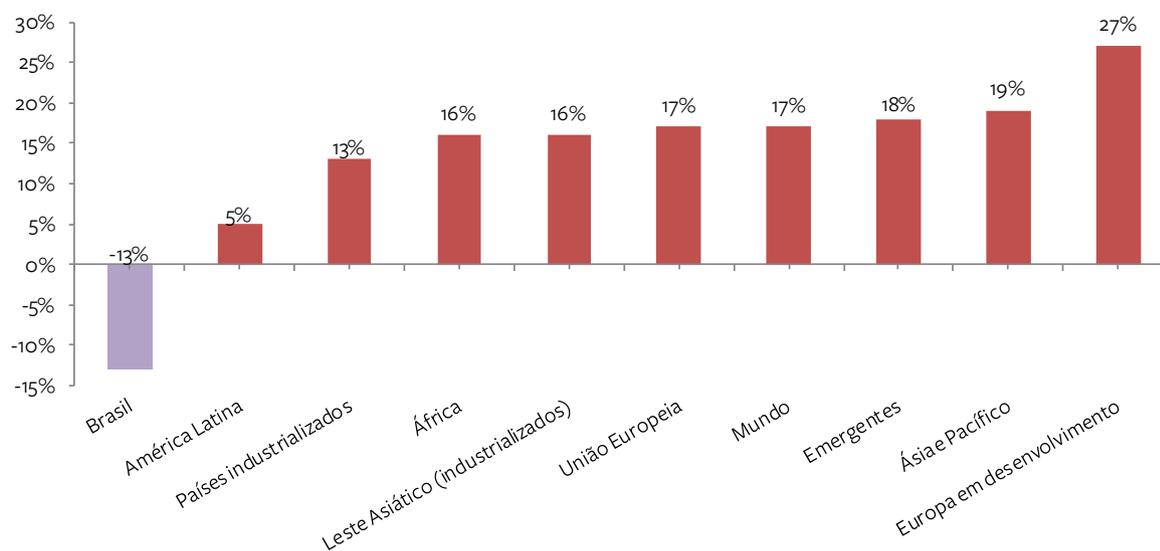


Fonte: Netherlands Bureau for Economic Policy e Ipeadata

O Gráfico 9 consolida dados da United Nations Industrial Development Organization (Unido) referentes à evolução da produção industrial anual para um conjunto de regiões selecionadas. A região que registrou maior crescimento da produção industrial de 2012 até 2019 foi a Europa em desenvolvimento, com crescimento acumulado de 27%. Em segundo lugar, Ásia e Pacífico apresentaram crescimento acumulado de 19%. O crescimento destas duas regiões contribuiu para que os países emergentes

observassem taxas também elevadas de crescimento, de 18%. A África, a União Europeia, o Leste Asiático e os países industrializados também apresentam taxas positivas de crescimento, apesar de terem desempenho inferior à média mundial, de 17%. A América Latina apresentou um crescimento modesto em relação às demais regiões, de 5%. O destaque negativo foi novamente a indústria brasileira, que apresentou crescimento não apenas inferior à média dos demais países da região, mas um recuo de -13%.

Gráfico 9. Crescimento acumulado da produção industrial no período de 2012 a 2019 (regiões selecionadas)

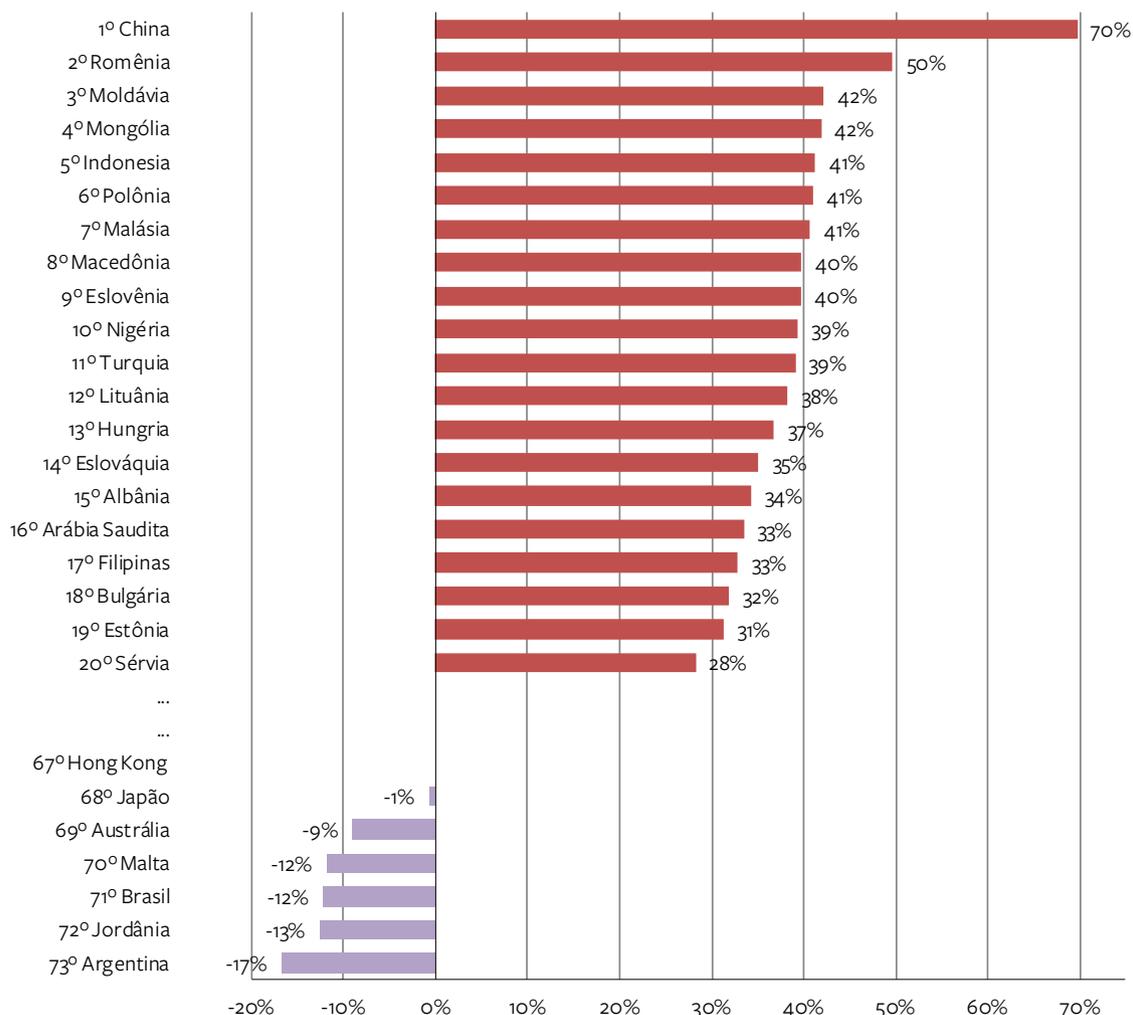


Fonte: United Nations Industrial Development Organization (Unido)

O Gráfico 10 mostra a taxa de crescimento da produção industrial, calculada em relação a um conjunto de países selecionados para o primeiro trimestre de 2019, ano-base primeiro trimestre de 2012. Os países contemplados neste gráfico são uma subamostra de uma amostra maior constituída por 73 países, desenvolvidos e em desenvolvimento, de todas as regiões do mundo. Estes dados revelam que, no período em análise, a queda do

produto industrial brasileiro foi de -12%, ocupando a antepenúltima posição, atrás somente de Jordânia e Argentina. Portanto, a indústria brasileira é destaque internacional em termos de pior desempenho no período que compreende o ano de 2012 até o primeiro trimestre de 2019. Cabe destacar as taxas de crescimento elevadas, além da China, dos países da Europa em desenvolvimento registradas no gráfico anterior.

Gráfico 10. Taxa de crescimento da produção industrial discriminada por país – Primeiro trimestre de 2019 (base de comparação = primeiro trimestre de 2012)

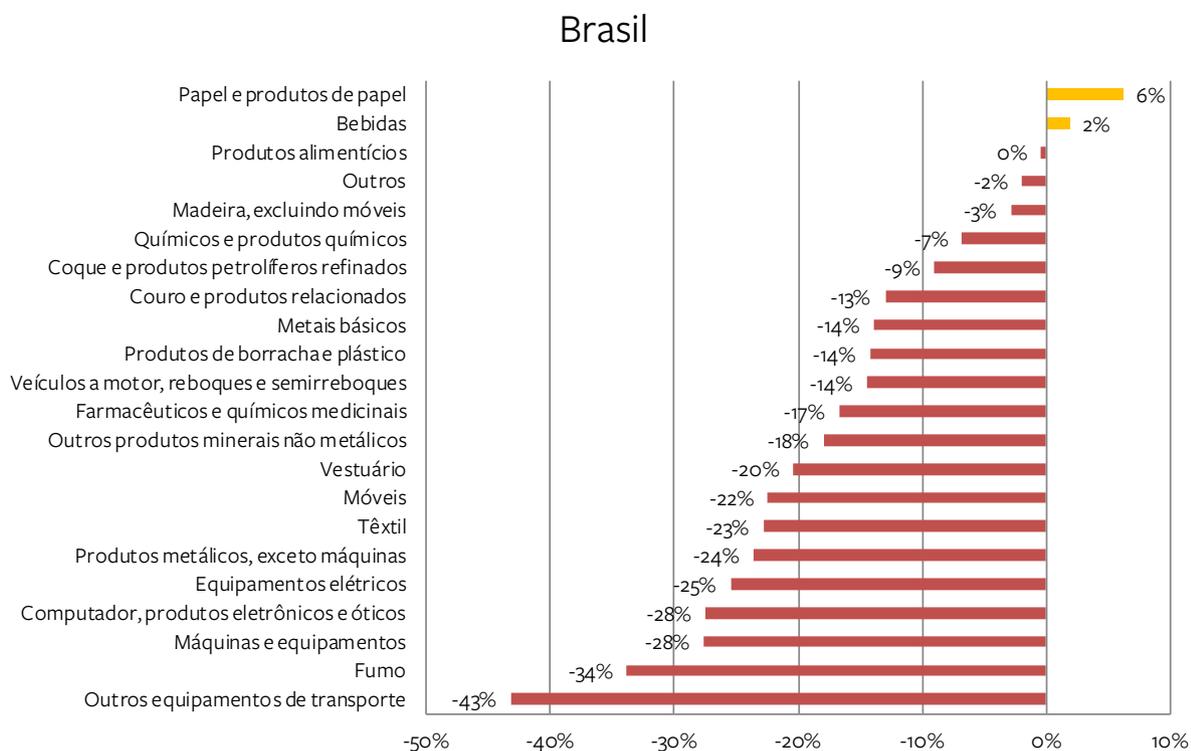
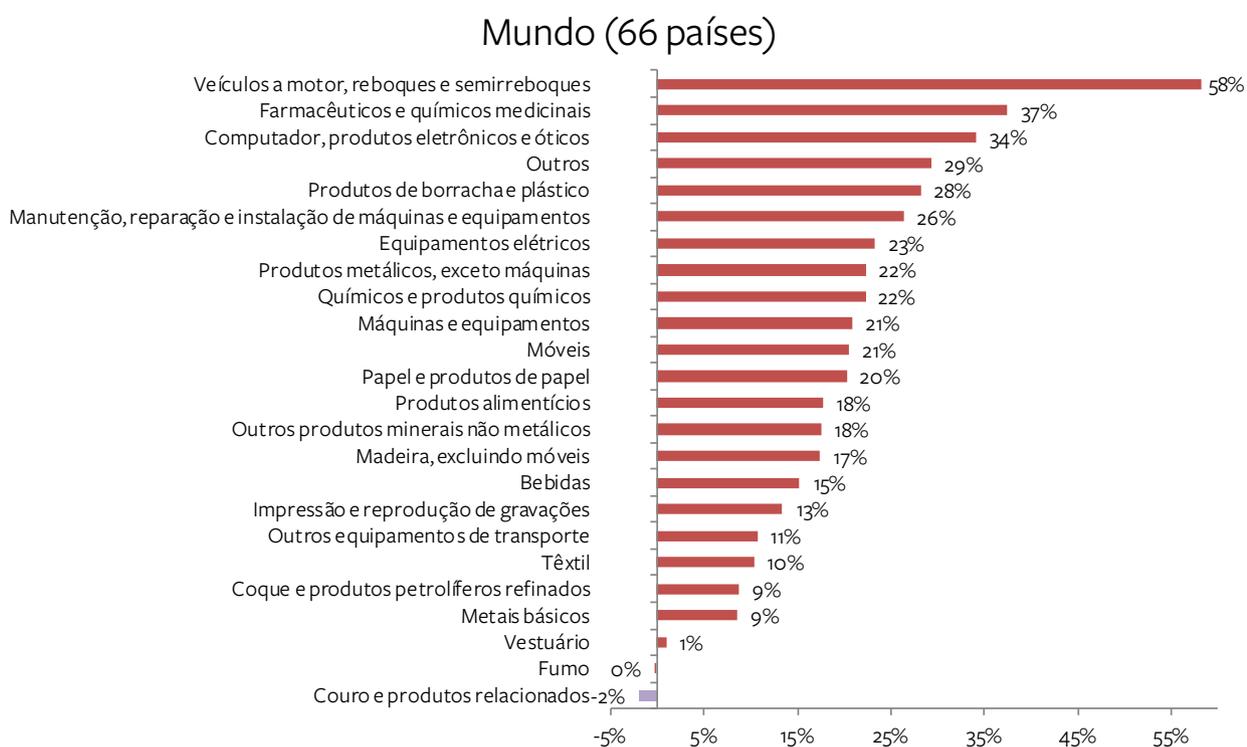


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela Unido

O Gráfico 11 apresenta as taxas médias de crescimento setoriais da produção industrial para um agrupamento de 66 países e para o Brasil, a partir de dados disponibilizados pela Unido. Os valores encontrados indicam que, em média, a produção industrial mundial registrou recuo da produção em apenas um agrupamento de atividades, Couro e produtos relacionados, com redução de -2% da

produção entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro trimestre de 2019. Por outro lado, em direção contrária e revelando a estagnação industrial brasileira em comparação com o resto do mundo, o Brasil registra crescimento da produção em apenas dois setores, Papel e Produtos de Papel, 6%; e Bebidas, 2%.

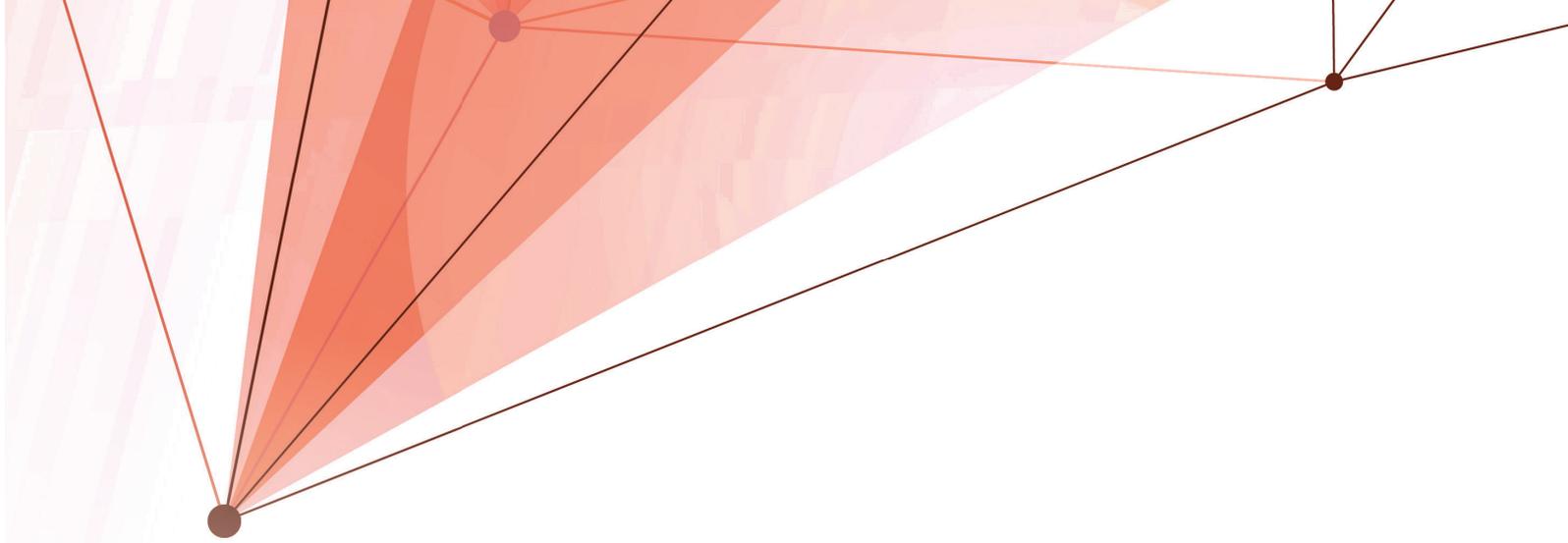
Gráfico 11. Taxa de crescimento da produção industrial discriminada por setor, comparação com a média internacional de 66 países – Primeiro trimestre de 2019 (base de comparação = primeiro trimestre de 2012)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados disponibilizados pela Unido

Os produtos em que o Brasil registra maior recuo da produção são, em sua maioria, produtos de maior intensidade tecnológica. Estes dados revelam o quadro dramático de desestruturação produtiva registrado no país, uma vez que no período recente se observa na economia internacional crescimento em praticamente a totalidade dos setores industriais e, na direção contrária, redução

generalizada da produção industrial no Brasil. Ao se relativizar o desempenho do período recente da indústria brasileira com praticamente a totalidade das regiões que compreendem o sistema capitalista mundial, confirma-se, novamente, o diagnóstico apresentado na seção anterior, de *depressão industrial*.



# Panorama contemporâneo da indústria brasileira

## Dinâmica interna: oferta, demanda, investimento e crédito

Diante do quadro histórico de estagnação econômica e depressão industrial apresentado nas primeiras seções do boletim, consideramos, portanto, um conjunto de motivos confluentes que consegue explicar a crise nos anos de 2015 e 2016, e, a partir de 2017, o baixo crescimento da economia brasileira. O objetivo desta seção, portanto, é analisar a economia brasileira a partir das informações obtidas no Sistema de Contas Nacionais Trimestrais do IBGE, tanto pelo lado da oferta quanto pelo lado da demanda macroeconômica, assim como a partir de informações complementares quanto ao desempenho dos termos de troca, dos componentes da formação bruta de capital fixo, índice de confiança do empresário industrial, utilização da capacidade produtiva e empréstimos do BNDES.

Dos efeitos da crise econômica internacional de 2008 sobre o fraco crescimento da economia brasileira podem

ser destacados o choque externo sobre as exportações e a piora dos termos de troca da economia brasileira, conforme Gráfico 12. Tais efeitos afetaram a confiança empresarial e, conseqüentemente, as decisões de produção, investimento e modernização tecnológica.

Entre o quarto trimestre do ano de 2011 e o primeiro trimestre de 2016, os termos de troca tiveram perdas da ordem de 28%, com sérios prejuízos de excedente do comércio internacional do país. Ademais, a incerteza tecnológica com a revolução industrial ciber-física nos países desenvolvidos e na China, e seu impacto sobre as defasadas capacidades tecnológicas e inovativas da indústria brasileira, com conseqüente diminuição de sua competitividade, também pode ter impactado nas expectativas de investimento e modernização das empresas industriais.

Gráfico 12. Índice dos termos de troca da economia brasileira (1º trimestre de 2012 = 100)



Fonte: Ipeadata

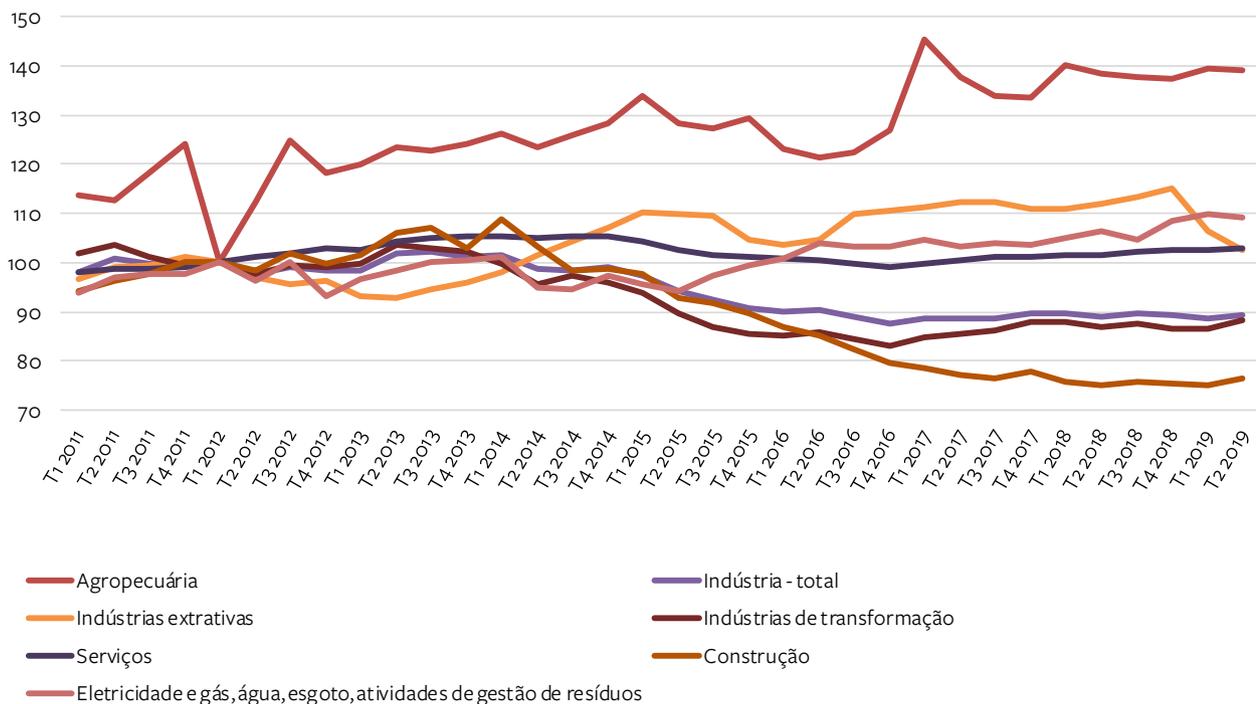
Conforme o Gráfico 13, que mostra a evolução do índice trimestral dos componentes da oferta da economia brasileira, pelo lado da oferta, o choque externo provocou uma queda de 24% na produção agropecuária no primeiro trimestre de 2012. Ademais, nota-se o fraco desempenho da produção da indústria extrativa, que apenas no segundo trimestre de 2014 recupera os índices de produção do início de 2012. Ao mesmo tempo, as políticas para contra-arrestar os efeitos da crise internacional sobre a economia brasileira concentraram-se nos estímulos ao investimento em construções residenciais, desonerações fiscais e estímulos à manutenção do emprego industrial e ao estímulo ao consumo de bens duráveis pelas famílias.

A piora da demanda externa e dos termos de troca aumentou a incerteza, que levou os agentes a adiar decisões de investimento. Além disso, a crise política, a política de

preços administrados realistas e o aumento da taxa de juros em 2014-2015 (Selic), também contribuíram para tal quadro. Pelo lado da oferta agregada, a queda acumulada de mais de 7% no PIB nesses anos tem na indústria e na construção (residencial e não residencial) as suas principais causas explicativas, embora os serviços e a agropecuária tenham sido puxados respectivamente pela queda da renda disponível, pela piora das expectativas do empresário industrial e pelo aumento da taxa de juros.

Conforme mostra o Gráfico 13, a deterioração da atividade macroeconômica em 2015 e 2016 teve como causa o declínio da produção industrial de cerca de 15%, e a construção, 30%, acompanhados pela queda de mais de 6% do setor de serviços e de 12% da agropecuária. Portanto, os três macrossetores contribuíram para as perdas do PIB em 2015 e 2016.

Gráfico 13. Evolução do índice dos componentes da oferta da economia brasileira, número-índice com ajuste sazonal (primeiro trimestre de 2012 = 100)



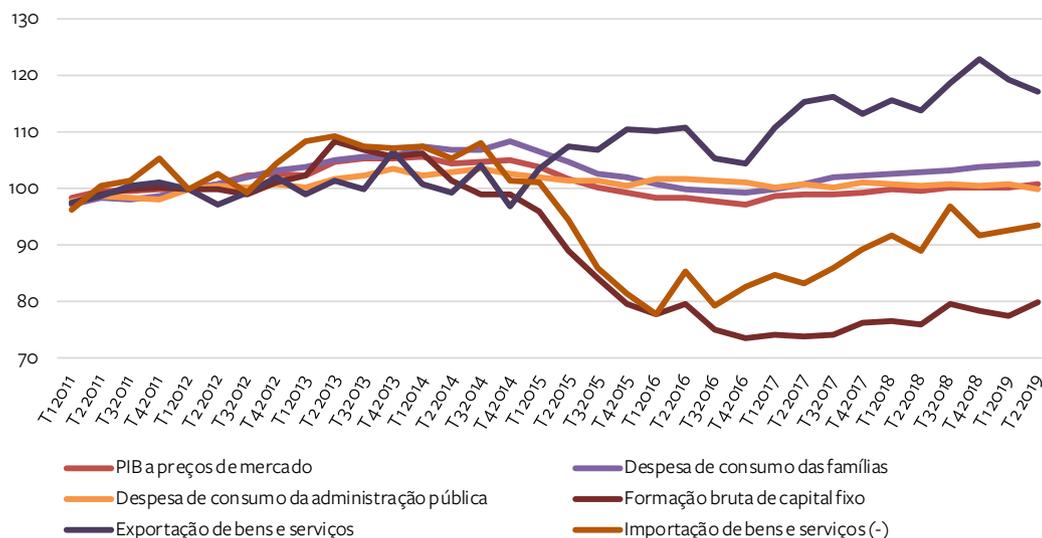
Fonte: IBGE - Contas Nacionais Trimestrais

O aumento da taxa de juros Selic, em 2014 e 2015, com a piora dos índices e expectativas de inflação, levou a um aumento do endividamento das empresas e a uma forte queda da taxa de lucro na indústria brasileira, resultando em desaceleração do investimento, como queda da demanda de imóveis e decisões de investimento em infraestrutura. Ademais, o forte ciclo de consumo de bens duráveis e imóveis do período anterior desencadeou um estrangulamento do endividamento das famílias, aliado ao desemprego crescente.<sup>2</sup>

De fato, as despesas de consumo das famílias caíram em cerca de -9% entre o primeiro trimestre de 2015 e o quarto trimestre de 2016, conforme o Gráfico 14, que registra a evolução dos índices trimestrais dos componentes da demanda da economia brasileira. Ademais, neste gráfico visualiza-se que é o declínio da formação bruta de capital fixo, de aproximadamente -33%, entre o primeiro trimestre de 2014 e o quarto trimestre de 2016, o responsável pela crise na indústria de transformação brasileira.

<sup>2</sup> No início de 2014 também já se registra uma queda das exportações de automóveis para a Argentina, enquanto em 2015 tem-se uma crise hídrica que, num contexto de guinada da política econômica de reposição inflacionária dos preços administrados, elevou as tarifas de energia elétrica em 50%. Em novembro de 2015 houve a ruptura da barragem de rejeitos de minério de ferro da Samarco, em Mariana (MG), o que pode ter levado à exacerbação das incertezas.

Gráfico 14. Evolução dos índices dos componentes da demanda da economia brasileira, número-índice com ajuste sazonal (primeiro trimestre de 2012=100)

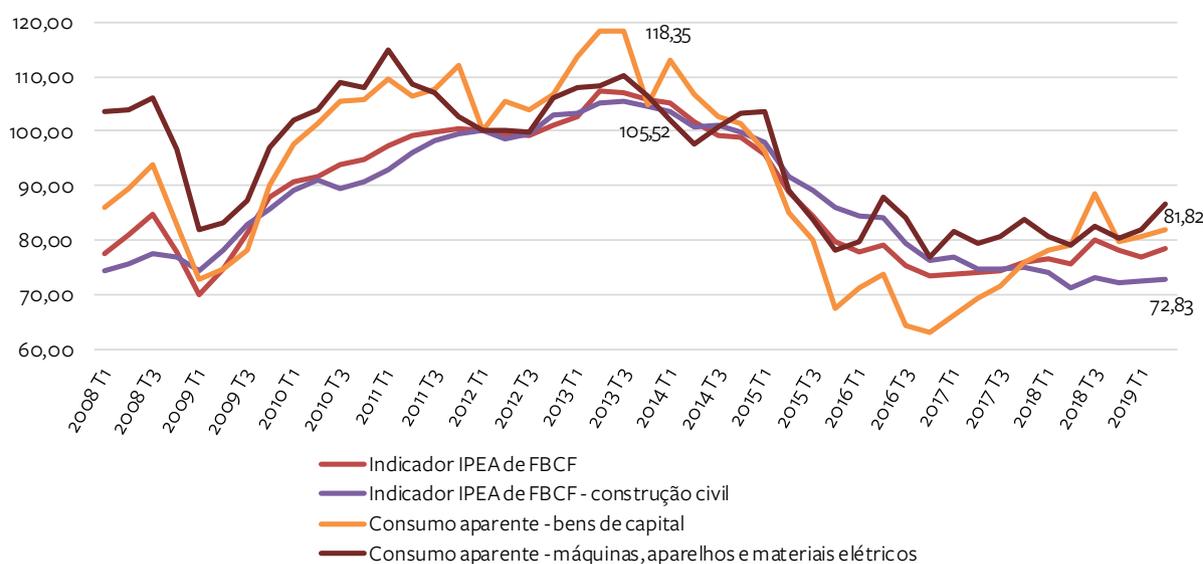


Fonte: IBGE - Contas Nacionais Trimestrais

Uma análise do comportamento dos componentes da formação bruta de capital fixo, entre o primeiro trimestre de 2014 e o quarto trimestre de 2016, mostrada no Gráfico 15, revela que o consumo aparente de bens de capital

e investimentos em construções diminuíram, respectivamente, -44% e -27%. A crise na construção civil continuou até o segundo semestre de 2019, com cerca de mais -6% de queda.

Gráfico 15. Evolução dos índices dos componentes da formação bruta de capital fixo, número-índice com ajuste sazonal (primeiro trimestre de 2012 = 100)



Fonte: Ipeadata

Entre o quarto trimestre de 2016 e o terceiro trimestre de 2018, o consumo aparente de bens de capital cresceu cerca de 29%, tendo como base o quarto trimestre de 2016, mas ainda se encontrava cerca de 21% abaixo dos níveis de consumo aparente de bens de capital em fins do ano de 2013 (como denominador-base). A greve dos caminhoneiros no segundo trimestre de 2018 e a incerteza política no segundo semestre desse ano também aturaram sobre as decisões de produção e investimento. Ademais, a crise da construção civil, uma crise também jurídico-política, impactou no investimento em infraestrutura, como também nas decisões de investimentos em construções residenciais,

que foram adiadas à espera das novas políticas e expectativas.

No Gráfico 16 registra-se o índice de confiança do empresário industrial. Percebe-se que desde o início de 2011 havia uma tendência de piora da confiança. Até março de 2014, o índice esteve acima de 50 pontos, que, de acordo com a metodologia, representa otimismo quanto à situação da empresa e a da economia. Em abril de 2014, a confiança nos negócios rompe para abaixo dos 50 pontos, quando, até março de 2015, há uma deterioração da confiança. O índice retorna ao patamar de 51,50 apenas em agosto de 2016, mostrando oscilações bruscas de expectativas até junho de 2019.

Gráfico 16. Índice de confiança do empresário industrial no Brasil (IcEI) (janeiro de 2011 a julho de 2019)

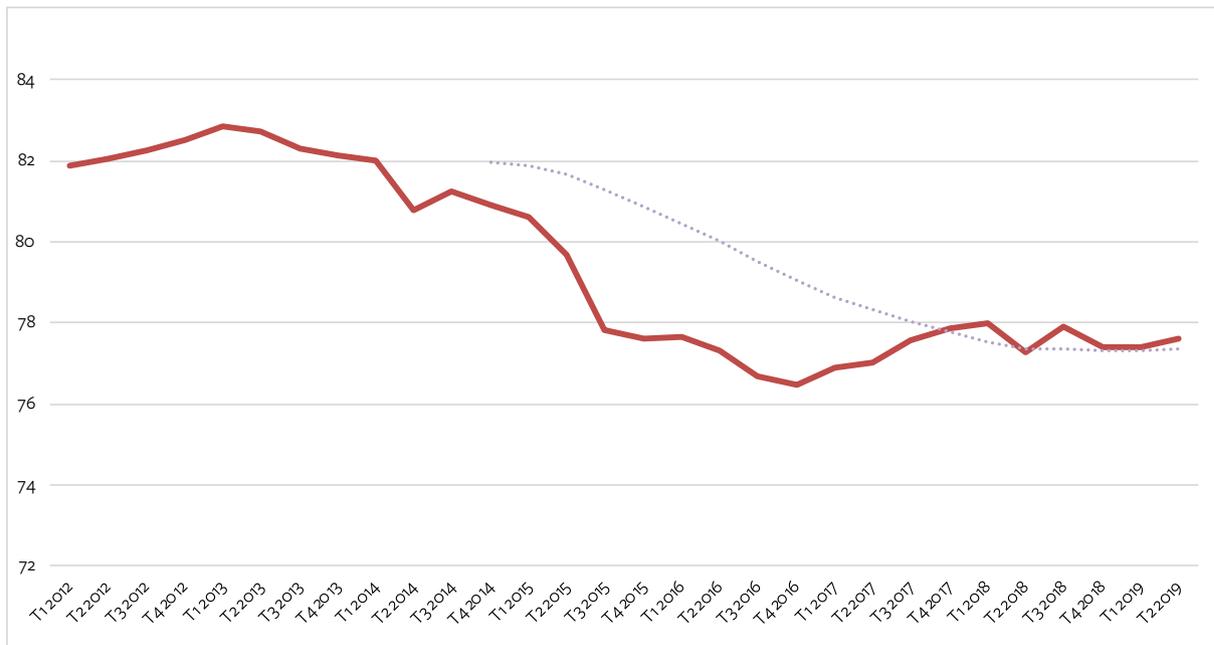


Fonte: Confederação Nacional da Indústria (CNI)

O Gráfico 17 mostra a evolução da taxa de utilização da capacidade instalada da indústria de transformação. O ponto mais alto registrado de utilização da capacidade produtiva é o primeiro trimestre de 2013, e o ponto mais baixo o quarto trimestre de 2016, quando atingiu 76,5%. No segundo trimestre de 2019, tal índice registra-se em

77,6%, o que mais uma vez denota a fraca recuperação da atividade industrial, que adia investimentos tendo em vista a baixa confiança no crescimento da economia brasileira. Há também que considerar nessa análise tanto os baixos investimentos públicos e as expectativas quanto às reformas institucionais.

Gráfico 17. Evolução da taxa de utilização da capacidade instalada da indústria de transformação – Dados dessazonalizados, média trimestral, período 2011-2019 (%)



Fonte: Confederação Nacional da Indústria (CNI)

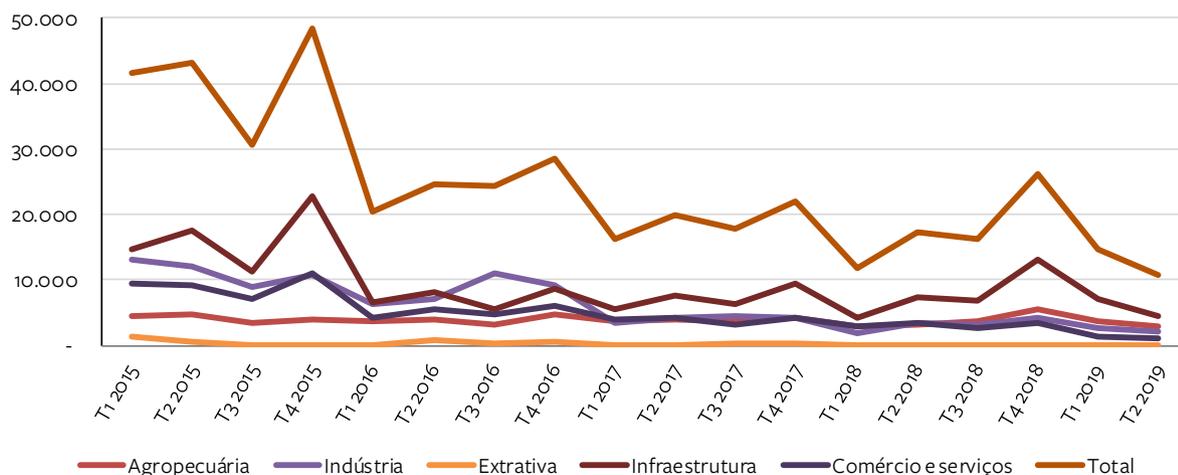
Em todo o período compreendido na análise, o destaque positivo é o componente da demanda externa por exportações brasileiras, que, do quarto trimestre de 2014 até o segundo trimestre de 2019, cresceu cerca de 22%. Também se visualiza no Gráfico 12 uma melhora nos termos de troca em 2016. Neste ano a agropecuária cresceu mais de 20%, permanecendo em patamares elevados de produção. Ademais, a partir do quarto trimestre de 2016, conforme informações dos gráficos comentados, ocorreu uma lenta recuperação da atividade econômica tanto pelo lado da oferta quanto da demanda macroeconômica.

Em relação aos três setores da oferta, percebe-se um lento crescimento dos setores industrial e de serviços. O PIB da economia brasileira está crescendo em cerca de 1% ao ano desde o início de 2017. A indústria de transformação recuperou 5% de crescimento nesse

período, mas se encontra a cerca de -20% do final do ano de 2013. Já pelo lado da demanda, a lenta recuperação da renda e do consumo das famílias, o desemprego elevado e o baixo nível da utilização da capacidade produtiva, aliado à incerteza tecnológica, realimentam o baixo grau de confiança sobre o desempenho futuro da economia brasileira, que, por sua vez, não sanciona as decisões de investimento industriais.

Quanto ao crédito institucional, tradicionalmente desembolsado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, nos Gráficos 18 e 19 pode-se perceber, respectivamente, a evolução dos desembolsos dos grandes setores na economia e a taxa composta de crescimento anual desses desembolsos, num nível mais desagregado das atividades econômicas.

Gráfico 18. Evolução dos desembolsos do BNDES – Período entre o primeiro trimestre de 2015 e o segundo trimestre de 2019 (em milhões de R\$ constantes de junho 2019)

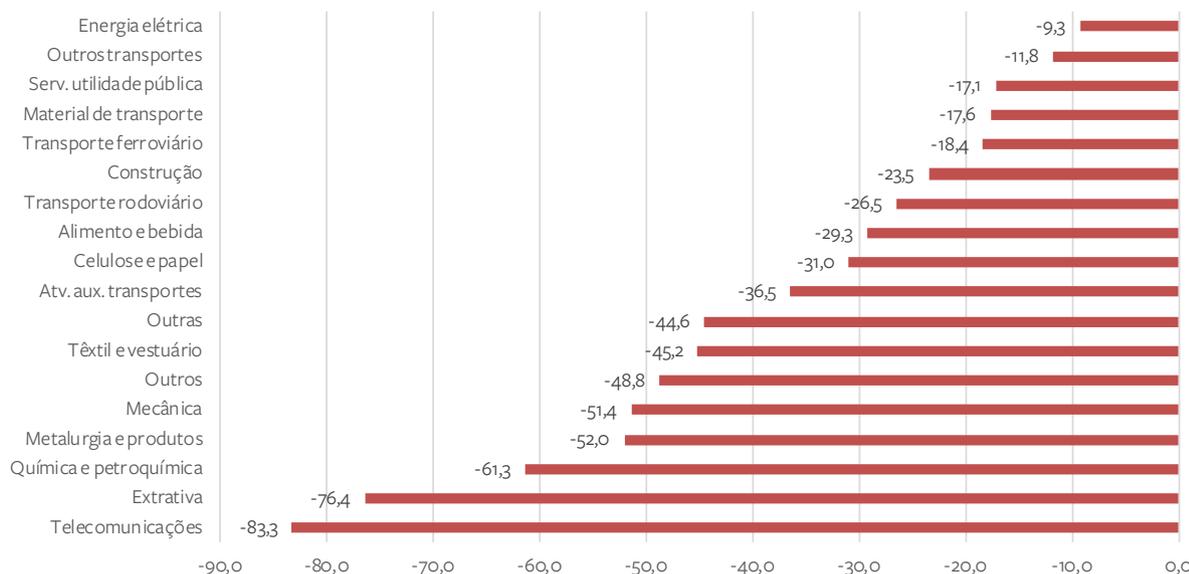


Fonte: BNDES \*Dados de 2019 são provisórios

Como se visualiza no Gráfico 18, os financiamentos para infraestrutura, indústria, comércio e serviços foram fortemente impactados. O único setor em que os desembolsos se mantiveram foi o da agropecuária. Naturalmente, parte dessa regressão nos financiamentos se deve à demanda de crédito. Porém, a mudança na condução da

política econômica nos governos Temer e Bolsonaro manifesta uma clara opção pelo esvaziamento dos desembolsos do BNDES. De todo modo, vê-se a contínua regressão dos desembolsos do BNDES, e, como se registra no Gráfico 19, todos os segmentos econômicos apresentam taxas compostas negativas de crescimento.

Gráfico 19. Taxa composta de crescimento anual dos desembolsos do BNDES (2013-2018)

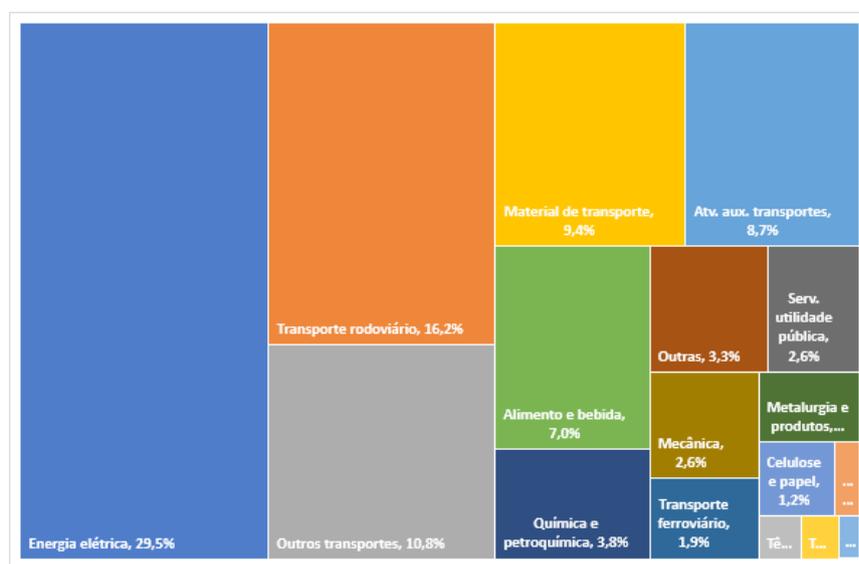


Fonte: BNDES

Os desembolsos para produção de energia elétrica tiveram diminuição da taxa composta de -9,3% a.a., enquanto os desembolsos para as telecomunicações diminuíram -83,3%. Em todo o período acumulado de seis anos, a queda dos desembolsos para essas atividades foram de cerca de -70% e -3.693%, respectivamente. Os

segmentos industriais que mais tiveram diminuição dos desembolsos acumulados foram extrativa, -2.913%; química e petroquímica, -1.661%; metalurgia e produtos, -1.133%; e mecânica, com diminuição acumulada de -1.104%.

Gráfico 20. Desembolsos do BNDES no primeiro semestre de 2019 (%)



Fonte: BNDES \*Dados de 2019 são provisórios.

A estrutura dos desembolsos do BNDES para o primeiro semestre de 2019 é mostrada no Gráfico 20. Grosso modo, os segmentos que tiveram as menores taxas compostas negativas de crescimento são os que, atualmente, obtiveram os maiores desembolsos: energia elétrica, 29,5%; transporte rodoviário, 16,2%; outros transportes, 10,8%; atividades auxiliares de transporte, 8,7%; e alimentos e bebidas com 7%.

A título de informação, uma iniciativa para diversificar as fontes de financiamento, a lei de incentivos das debêntures incentivadas para projetos de infraestrutura de 2011<sup>3</sup>, vem produzindo resultados com a diminuição das taxas de juros dos títulos públicos. Em 2018, a captação por intermédio desse instrumento foi de cerca de 21,5 bilhões de reais.

## Produção física da indústria brasileira

A presente seção terá como objeto de análise o desempenho da produção física da indústria de transformação em

seus diversos segmentos, tendo como base a CNAE 2.0 (divisão). A diferença na análise dos índices de produção

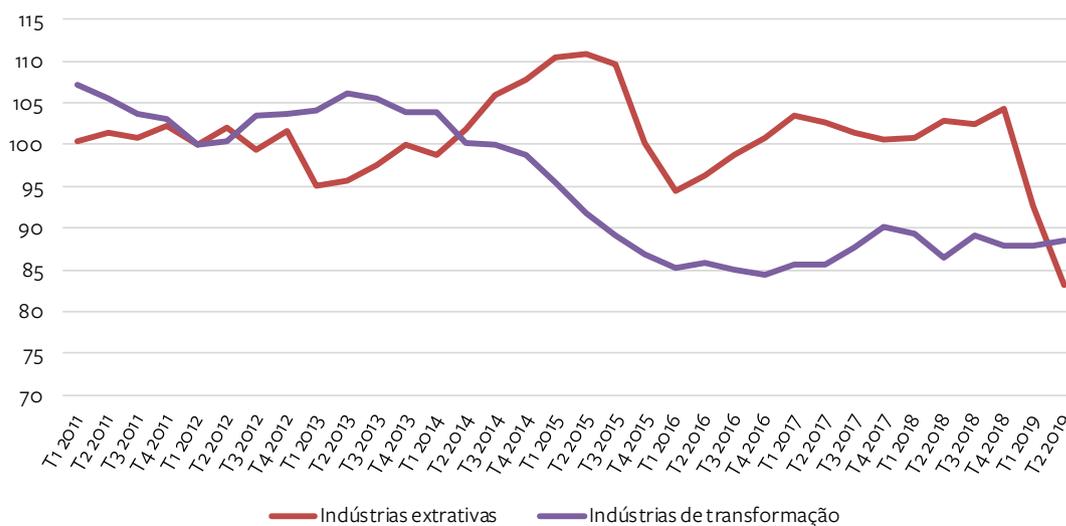
<sup>3</sup> Lei nº 12.431 de 2011 e regulamentada pelo Decreto nº 8.874 de 2016. O BNDES atua como apoiador de debêntures de projetos de infraestrutura, as chamadas *project bonds*, com o objetivo de diminuição da dependência de financiamento público para grandes projetos, e busca desenvolver o mercado de capitais.

física da produção industrial mensal em relação aos índices obtidos através das contas nacionais trimestrais é que nos últimos se consideram o preço e a participação macroeconômica ponderada dos macrossetores da oferta na composição do PIB, enquanto no primeiro apenas a produção física dos segmentos industriais.

O Gráfico 21 mostra a evolução dos índices da produção física das indústrias extrativas e de transformação. Como pode ser visualizado, a indústria de transformação registra queda da produção física de cerca de 20% entre o segundo trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2016. Em 2017 a indústria de transformação cresce cerca de 8%,

recuperação novamente adiada pela greve dos caminhoneiros no segundo trimestre de 2018, que causou uma grave crise de abastecimento dos mercados consumidores e de insumos industriais. Nota-se que, deste último trimestre de 2016 ao segundo trimestre de 2019, o índice de produção física da indústria de transformação cresceu apenas 5%, evidenciando a estagnação da produção industrial nos últimos três anos. O volume da produção física da indústria de transformação no segundo trimestre de 2019 esteve 12% aquém daquele registrado no primeiro trimestre de 2012, o que revela um declínio da atividade industrial ao longo da presente década.

Gráfico 21. Evolução do índice da produção física das indústrias extrativas e de transformação, com ajuste sazonal (número-índice, 1º trimestre de 2012 = 100)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física

Conforme comentado, a indústria extrativa é impactada pela ruptura da barragem em Mariana (MG) no último trimestre de 2015, com a perda de produção na ordem de 15% em relação ao nível atingido no início desse mesmo ano. Ademais, depois de uma recuperação da produção de 2016 a 2018, de cerca de 10%, a ruptura da barragem de Brumadinho (MG) (uma mina desativada, mas que levou à interdição de outras minas na região), em janeiro de 2019, além de uma série de interdições nas minas da empresa Vale S.A. no primeiro semestre,

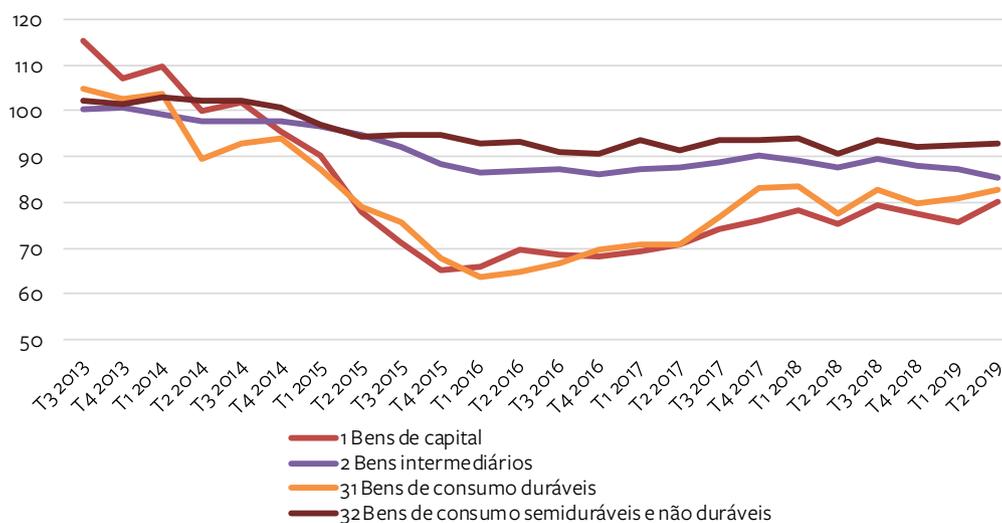
derrubou a produção da indústria extrativa em cerca de 20% no primeiro semestre de 2019. No segundo trimestre de 2019, o índice da produção física da indústria extrativa se encontrava 25% menor que no segundo trimestre de 2015 (tendo este trimestre como denominador base).

O Gráfico 22 mostra a evolução dos índices de produção física industrial por grandes categorias econômicas. As grandes categorias afetadas fortemente pela crise da indústria de transformação foram a produção de bens de

consumo duráveis e de bens de capital. A lenta recuperação industrial também pode ser creditada a essas duas categorias de bens. Algumas explicações para esse comportamento depressivo da atividade industrial devem-se à lenta recuperação da renda real e das exportações de automóveis, aprofundada pela crise da economia Argen-

tina, e à intermitente utilização da capacidade produtiva instalada, que amplifica a dificuldade de a economia brasileira retomar um nível satisfatório de investimentos. Ademais, percebe-se uma piora da produção dos bens intermediários do terceiro trimestre de 2018 ao segundo trimestre de 2019.

Gráfico 22. Evolução dos índices de produção física industrial por grandes categorias econômicas, com ajuste sazonal – Dados trimestrais (número-índice, 1º trimestre de 2012 = 100)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física

Um olhar mais atento sobre os efeitos da crise e a lenta recuperação do crescimento da produção da indústria de transformação pode ser obtido pela análise da Tabela 1, que mostra o crescimento da produção física de 23 segmentos industriais, no período que compreende do primeiro semestre de 2012 ao primeiro semestre de 2019. Em geral, após a forte queda da indústria de transformação entre o primeiro semestre de 2012 ao segundo semestre de 2016, de -16,5%, o que se percebe é uma recuperação que a cada ano se mostra mais lenta, não restabelecendo o nível de produção do período pré-crise. No período que compreende o primeiro semestre de 2016 ao segundo semestre de 2018, a taxa de crescimento foi de 2,8%. Porém, entre o primeiro semestre de 2018 e o primeiro semestre de 2019, a taxa de crescimento da produção da indústria

de transformação foi de apenas 0,4%, evidenciando a debilidade da recuperação da atividade industrial.

Surpreende a queda generalizada no período 2012-2016, quando, dos 23 segmentos em análise, 22 apresentaram taxas negativas de crescimento. No período do primeiro semestre de 2018 ao primeiro semestre de 2019, dos 23 setores, 11 apresentaram taxas negativas de crescimento, praticamente a metade da indústria de transformação. Registra-se, também, uma crise sem perspectivas de recuperação em quatro setores, com taxas negativas de crescimento em todos os períodos apresentados na Tabela 1: Impressão e reprodução de gravações; Produção de produtos derivados do petróleo e biocombustíveis; Produtos farmacêuticos e farmacêuticos; e Outros equipamentos de transporte.

Tabela 1. Taxa de crescimento da produção física industrial nos segmentos da indústria de transformação – Período 2012-2016, 2016-2018, 1º semestre de 2016-1º semestre 2019, 1º semestre de 2018-1º semestre 2019 (%)<sup>4</sup>

	2012-2016	2016-2018	1º sem.2016 - 1º sem.2019	1º sem.2018 - 1º sem.2019
Indústria de transformação	-16,5	3,6	2,8	0,4
3.10 Fabricação de produtos alimentícios	-1,7	-4,1	-3,9	0,5
3.11 Fabricação de bebidas	-8,8	1,8	1,6	6,2
3.13 Fabricação de produtos têxteis	-24,4	3,4	5,1	-1,3
3.14 Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-19,8	0,1	1,5	0,8
3.15 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-9,7	-1,3	-2,6	0,2
3.16 Fabricação de produtos de madeira	-4,2	5,5	6,4	-5,1
3.17 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,0	8,4	6,3	-0,4
3.18 Impressão e reprodução de gravações	-33,0	-11,1	-14,9	-9,0
3.19 Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-6,5	-4,0	-7,8	-0,1
3.20B Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	2,6	4,0	2,5	-2,3
3.20C Fabricação de outros produtos químicos	-6,9	0,1	-1,9	1,7
3.21 Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-12,4	-0,4	-5,8	-3,5
3.22 Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-17,7	5,8	6,2	-1,6
3.23 Fabricação de produtos de minerais não metálicos	-18,0	-1,6	-5,6	3,0
3.24 Metalurgia	-20,4	9,3	10,7	0,5
3.25 Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-30,0	1,2	-1,7	6,2
3.26 Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos	-38,8	23,3	40,1	-6,2
3.27 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-21,8	-3,9	-7,3	1,9
3.28 Fabricação de máquinas e equipamentos	-25,8	6,6	6,2	1,3
3.29 Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-41,6	32,3	33,2	3,1
3.30 Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-25,5	-12,3	-15,5	-10,7
3.31 Fabricação de móveis	-27,4	5,1	1,9	-0,4
3.32 Fabricação de produtos diversos	-10,6	4,0	3,6	4,4

Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física

<sup>4</sup> Os índices de crescimento foram calculados tendo como denominador-base os anos iniciais. Nestes termos, o índice entre 2012 e 2016 teve como denominador-base o ano de 2012, “de cima para baixo”, enquanto entre, por exemplo, o primeiro semestre de 2016 e o primeiro semestre de 2019, teve como base o primeiro semestre de 2016, ou seja, “de baixo para cima”. Tendo em conta que a diminuição e o aumento da produção em nível setorial da indústria de transformação ocorrem em diferentes períodos do tempo, assim como diferentes sazonalidades, é difícil encontrar um recorte no tempo que faça jus às dinâmicas ou movimentos setoriais reais.

Há segmentos que continuaram com desempenho positivo no período, como a fabricação de papel e celulose, um segmento bastante voltado para exportações. Os segmentos mais impactados pela crise, com queda da produção de mais de 20% entre 2012 e 2016, foram a Fabricação de produtos têxteis, -24,4%; Impressão e reprodução de gravações, -33%; Metalurgia, -20,4%; Fabricação de produtos de metal, -30%; Fabricação de equipamentos de informática, Produtos eletrônicos e óticos, -38,8%; Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, -21,8%; Fabricação de máquinas e equipamentos, -25,8%; Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, -41,6%; Fabricação de outros equipamentos de transporte, -25,5%; e Fabricação de móveis com queda de produção de -27,4%.

Como pode ser visualizado na Tabela 1, a crise no segmento de Impressão e reprodução de gravações se intensifica entre 2016 e 2018, com uma nova queda de -14,9%

entre o primeiro semestre de 2016 e o primeiro semestre de 2019, assim como Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, -7,3%; e Fabricação de outros equipamentos de transporte com -15,5%. Há casos, como a Fabricação de produtos têxteis, Fabricação de móveis e Fabricação de máquinas e equipamentos, que tiveram uma fraca recuperação da produção no primeiro semestre de 2016 e no primeiro semestre de 2019, com 5,1%, 1,9% e 6,2%, respectivamente. Pode-se dizer o mesmo sobre a Confecção de artigos do vestuário e acessórios.

Já os setores Fabricação de produtos de informática, Produtos eletrônicos e óticos e Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias reagiram melhor à crise – evidentemente, em razão da profundidade da queda da produção no período 2012-2016 – e cresceram respectivamente 40,1% e 33,2% entre o primeiro semestre de 2016 e o primeiro semestre de 2019.

## Emprego e produtividade de trabalho

A taxa de desocupação da força de trabalho apresentou relativa estabilidade no período que compreende 2012-2014. Nestes três anos, a economia brasileira registrou taxas de desemprego baixas, convergindo para uma situação de pleno emprego, conforme mostra o Gráfico 23. A partir do início de 2015, percebe-se uma forte tendência

de elevação do desemprego até o primeiro trimestre de 2017, quando a taxa alcançou o patamar de 13,7%. Portanto, em apenas dois anos, no auge da crise econômica brasileira, a taxa de desemprego aumentou em 100%. No ano de 2019, a taxa de desemprego encontra-se ao redor de 12%, sem apresentar uma tendência bem-definida.

Gráfico 23. Evolução da taxa de desocupação das pessoas de 14 anos de idade ou mais – primeiro trimestre de 2012 ao segundo trimestre de 2019 (%)



Fonte: IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral

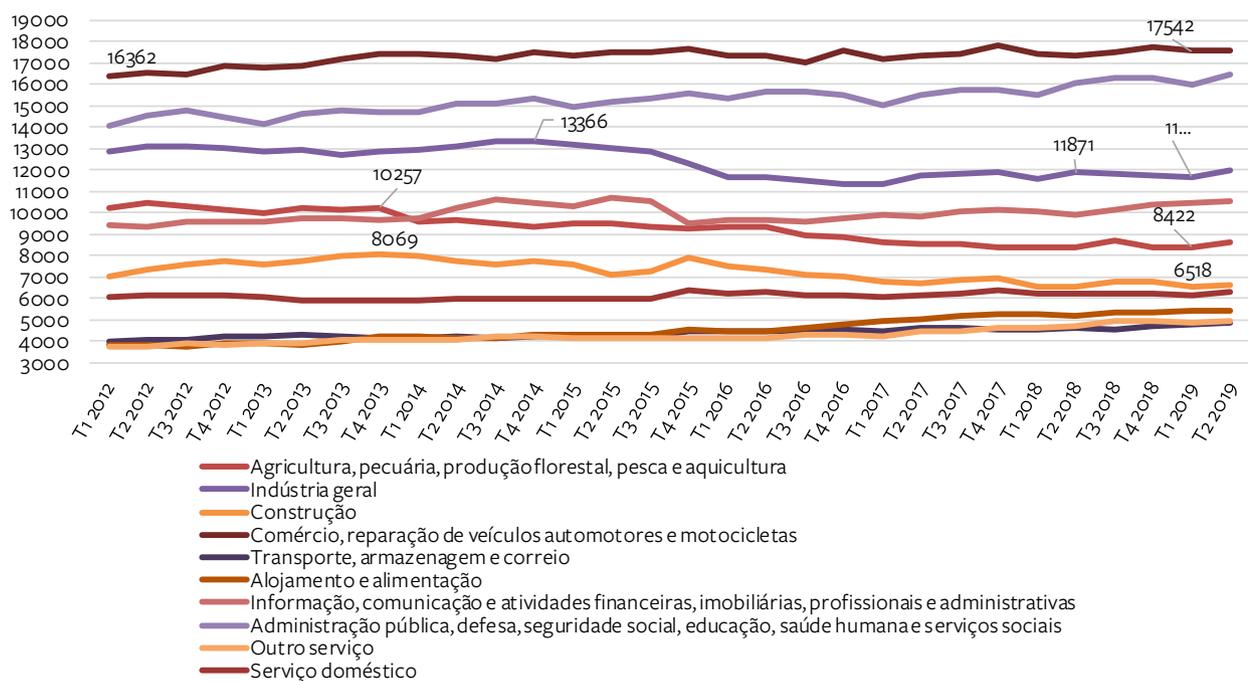
O Gráfico 24 mostra o número de pessoas ocupadas (em milhões) na economia brasileira, no período do primeiro trimestre de 2012 ao segundo trimestre de 2019. Entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2014, a indústria brasileira incorporou um número significativo de trabalhadores, chegando ao pico de 13,366 milhões de pessoas ocupadas. A partir daí, instalada a crise econômica, o número de pessoas ocupadas se reduz para 11,342 milhões. Portanto, nos anos de 2015 e 2016 a indústria brasileira reduziu o número de postos de trabalho em praticamente 2 milhões de pessoas. O número de pessoas ocupadas na indústria se recupera um pouco ao longo do ano de 2017, quando aproximadamente 600 mil pessoas são incorporadas à atividade produtiva. Porém, a partir de 2018, o número de pessoas ocupadas volta a oscilar a cada trimestre, entre quedas e altas, até o segundo trimestre de 2019, quando alcança o patamar próximo de 12 milhões de pessoas ocupadas. Desde o início da queda do número de pessoas ocupadas, no quarto trimestre de 2014, até o segundo trimestre de 2019, a redução foi de 1,380 milhão de pessoas ocupadas na indústria brasileira, uma queda de -10,3%.

Outras atividades econômicas com destaques negativos ao emprego são: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura e construção. Entre o quarto trimestre de 2013 e o segundo trimestre de 2019, o número de pessoas ocupadas na agricultura, pecuária, produção florestal etc. reduziu cerca de 1,65 milhão de pessoas ocupadas, enquanto na atividade de construção, no mesmo período, a redução foi de cerca de 1,45 milhão de pessoas ocupadas.

Conforme pode ser visualizado no gráfico, apenas a atividade de comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas, e a atividade de informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas apresentam certo crescimento até meados de 2015, e posteriormente certa estabilidade no número de pessoas ocupadas.

Os destaques positivos em todo o período ficam para a atividade administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais, a atividade de alojamento e alimentação, atividade de transporte, armazenagem e correios e a atividade classificada como outro serviço.

Gráfico 24. Evolução do número de pessoas ocupadas na economia brasileira – Período entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2019 (em milhões)

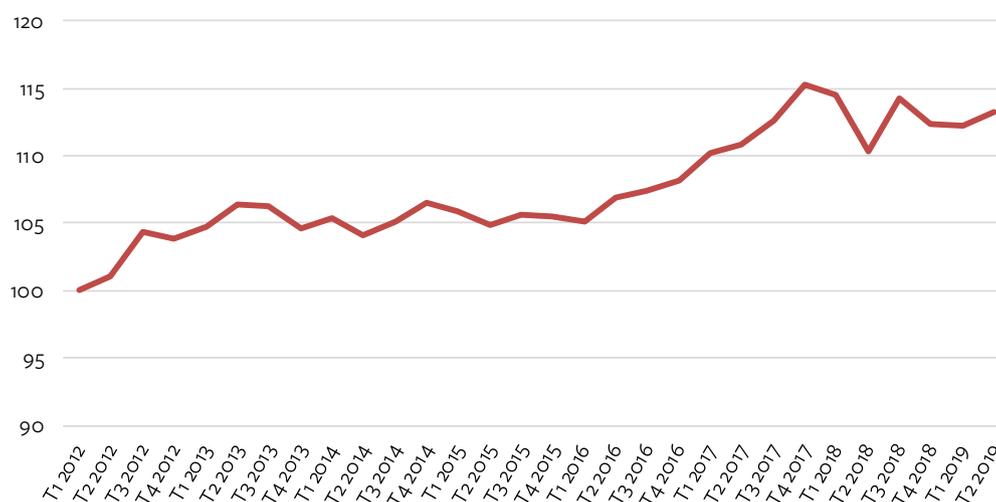


Fonte: IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral

O Gráfico 25 apresenta a evolução da produtividade da indústria de transformação, mensurada em termos de produção física por horas de trabalho, com ajuste sazonal, para o período entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2019. Inicialmente, entre o primeiro trimestre de 2012 e o segundo trimestre de 2013, a produtividade da indústria de transformação cresceu 6%. A partir desse trimestre permaneceu relativamente estagnada, apresentando apenas flutuações cíclicas, até o primeiro trimestre de 2016. Desde meados de 2016 a

produtividade do trabalho passou a apresentar uma tendência positiva, de crescimento, avançando até o final do ano de 2017. Nesse período de 2016 até o final de 2017, a produtividade apresentou crescimento acumulado em torno de 10%. Contudo, é importante destacar que desde o primeiro trimestre de 2018 o indicador de produtividade do trabalho registrou flutuações, além de apresentar tendência à queda, o que pode ser um indicativo de uma nova reversão na tendência.

Gráfico 25. Evolução do índice de produtividade da indústria de transformação, produção física por horas de trabalho com ajuste sazonal – Período entre o 1º trimestre de 2012 e o 2º trimestre de 2019 (1º trimestre de 2012 = 100)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física e CNI – Horas trabalhadas

A Tabela 2 discrimina a taxa de crescimento da produtividade do trabalho de 23 setores industriais no período que compreende do primeiro semestre de 2012 ao primeiro semestre de 2019. Os dados mostram que nem todas as atividades apresentaram crescimento da produtividade no período 2012-2016, destacando-se as quedas de produtividade dos seguintes setores: produtos de madeiras,

farmoquímicos e farmacêuticos, minerais não metálicos, máquinas, aparelhos e materiais elétricos, máquinas e equipamentos, outros equipamentos de transporte e móveis. As atividades com maior crescimento da produtividade foram coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, veículos automotores, reboques e carrocerias, e confecção de artigos de vestuário e acessórios.

Tabela 2. Taxa de crescimento da produtividade nos segmentos da indústria de transformação – Produção física por horas de trabalho – Períodos 2012-2016, 2016-2018, 1º semestre 2016-1º semestre 2019, 1º semestre 2018-1º semestre 2019 (%)

	2012-2016	2016-2018	1º sem.2016 – 1º sem.2019	1º sem.2018 – 1º sem.2019
Indústria de transformação	4,5	5,6	6,4	-0,3
10 - Produtos alimentícios	1,7	-2,4	-1,8	-1,8
11 - Bebidas	3,9	6,6	12,5	-4,8
13 - Produtos têxteis	1,6	9,2	16,0	-5,6
14 - Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18,7	6,4	12,4	-7,1
15 - Couro, artigos para viagem e calçados	-0,5	4,3	-0,5	5,2
16 - Produtos de madeira	-13,6	5,4	-0,8	5,2
17 - Celulose, papel e produtos de papel	5,7	13,9	12,0	1,0
18 - Impressão e reprodução de gravações	7,1	12,6	12,5	-2,9
19 - Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis	43,6	0,2	-0,7	0,8
20 - Químicos	3,5	11,8	9,2	1,0
21 - Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-7,6	-14,4	-25,8	18,0
22 - Produtos de borracha e de material plástico	16,0	-6,9	-17,8	6,6
23 - Produtos de minerais não metálicos	-3,8	12,7	15,4	-0,1
24 - Metalurgia	10,4	-11,2	-11,4	-1,4
25 - Produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos)	14,4	13,8	16,9	0,5
27 - Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-9,1	9,9	13,5	-1,7
28 - Máquinas e equipamentos	-13,3	23,9	33,1	9,3
29 - Veículos automotores, reboques e carrocerias	40,3	-12,1	-11,7	0,4
30 - Outros equipamentos de transporte	-7,5	81,3	83,3	6,6
31 - Móveis	-27,1	35,7	52,3	-9,3
32 - Produtos diversos	3,4	-8,7	-24,4	15,9

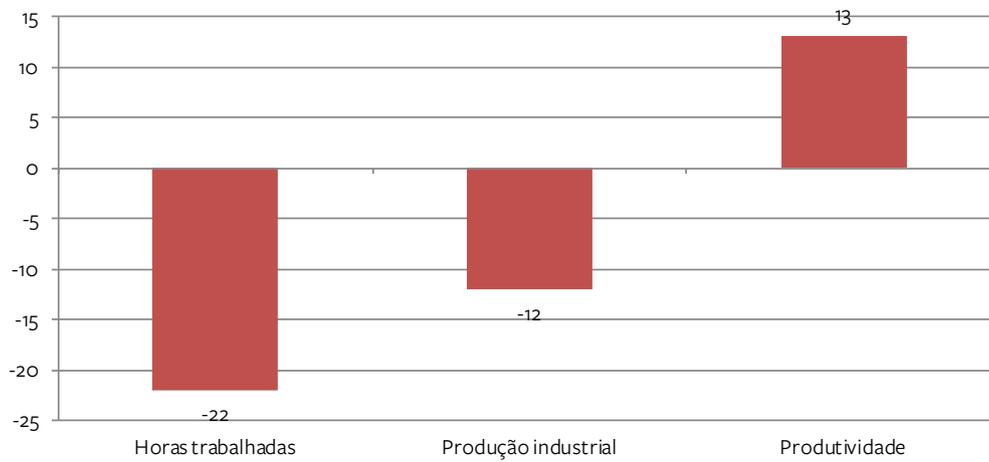
Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física e CNI – Horas trabalhadas

As informações apresentadas na Tabela 2 revelam que a indústria brasileira apresentou estagnação da produtividade do trabalho enquanto trilhava o caminho em direção ao pleno emprego, na primeira metade dos anos 2010, e que elevou sua produtividade a partir da crise econômica. Dessa forma, a dinâmica industrial brasileira nos últimos anos parece revelar que o ajustamento à recessão recaiu muito mais no emprego do que na produção.

O Gráfico 26 procura aclarar melhor essa problemática ao apresentar o crescimento acumulado no período do primeiro trimestre de 2012 ao segundo trimestre de 2019. Percebe-se claramente que tanto a produção

industrial quanto as horas trabalhadas reduziram-se fortemente ao longo da última década. Todavia, considerando a maneira como é calculada a produtividade, a retração nas horas trabalhadas foi muito maior que a queda da produção física industrial. Portanto, o crescimento da produtividade nos últimos anos é resultado de uma crise estrutural na produção e no emprego, com magnitude mais nefasta para esse último. Esse movimento na produção e no emprego da indústria brasileira evidencia um problema estrutural, e não um ajustamento virtuoso capaz de ativar engrenagens dinâmicas na estrutura produtiva nacional.

Gráfico 26. Crescimento acumulado das horas trabalhadas, da produção industrial e da produtividade no período que compreende do primeiro trimestre de 2012 ao segundo trimestre de 2019



A estagnação do investimento e a elevada capacidade ociosa da indústria brasileira no período recente parecem aclarar melhor o fenômeno da elevação da produtividade do trabalho num cenário de crise econômica. A redução da produção veio acompanhada de uma queda muito maior no emprego e, por consequência, nas horas trabalhadas, o que explica a ocorrência de elevação da produtividade sem a contrapartida de elevação da formação bruta de capital fixo. Portanto, a elevação da produtividade ocorrida nos últimos três anos na indústria brasileira não é explicada pela formação de um processo virtuoso de modernização e atualização tecnológica em direção à fronteira tecnológica internacional, com capacidade de acarretar um processo de crescimento econômico sustentável no futuro, sendo fruto do elevado desemprego e da redução dos salários reais.

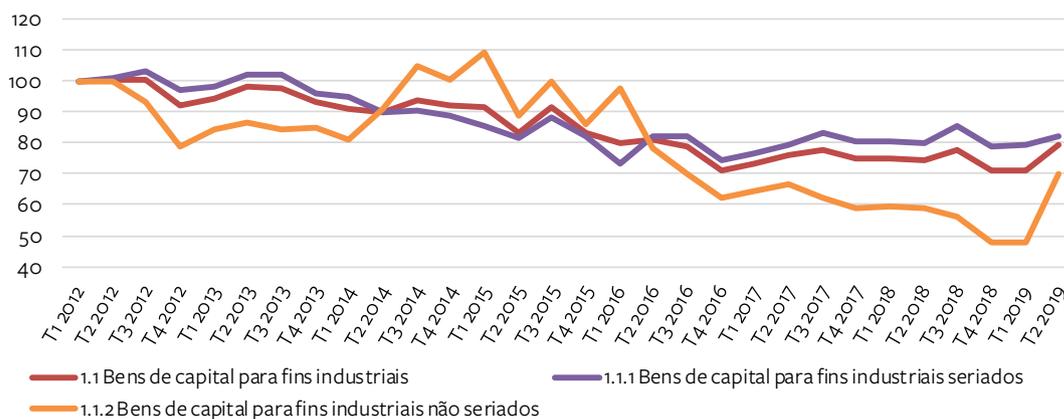
Destacamos que fatores como a incerteza tecnológica quanto às determinações do paradigma tecnológico emergente da indústria 4.0, bem como a desestruturação e a queda de competitividade da indústria no país, podem ser complementares na explicação de tal inércia produtiva, pelo menos evidente na indústria de transformação. Nas maiores empresas transnacionais e nacionais existem indícios de um movimento de adaptação/ inovações de produtos, processos e organização aos conhecimentos e tecnologias da manufatura avançada. Porém, percebe-se que, de maneira generalizada, considerando a totalidade de setores e atividades da indústria de transformação brasileira, o cenário é de congelamento tecnológico, dada a estagnação do investimento. Afinal, pensando na dinâmica internacional, quem investiria numa tecnologia 3.0 sabendo que os condicionantes da competitividade industrial no futuro estarão fundados na indústria 4.0?

## Evolução e dinamismo do setor de bens de capital

Os Gráficos 27, 28 e 29 mostram a evolução dos índices de produção física dos segmentos da indústria de bens de capital. A intenção da construção desses índices

foi compreender mais atentamente a performance dos seus segmentos.

Gráfico 27. Evolução dos índices de produção física industrial de bens de capital industriais – Dados trimestrais (número-índice, 1º trimestre de 2012 = 100)

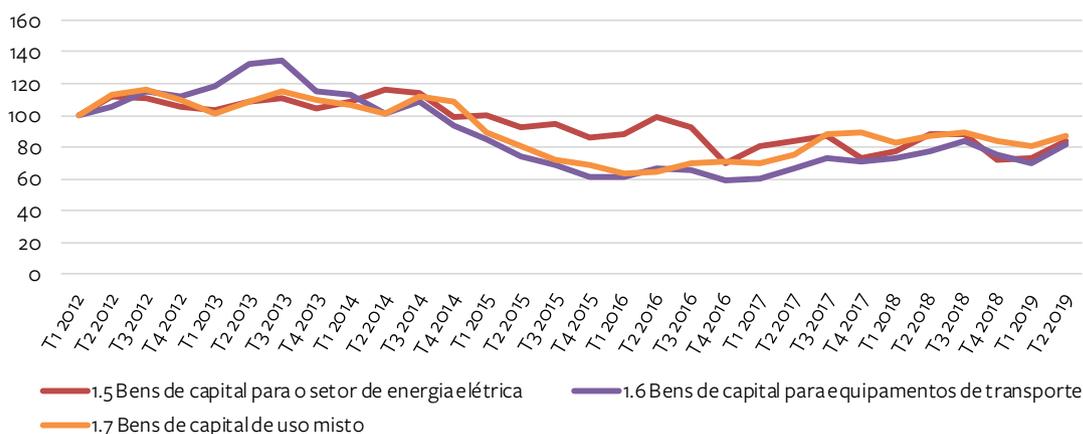


Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física

Conforme registrado no Gráfico 27, que mostra os índices de produção trimestrais dos segmentos de bens de capital para fins industriais, o segmento mais impactado pela crise dos investimentos na economia brasileira foi o segmento de bens de capital industrial não seriados ou produzidos sob encomenda. As encomendas dos anos anteriores a 2015 mantiveram esse segmento em plena produção até o primeiro semestre de 2016, enquanto a incerteza predominante e o adiamento das decisões de investimento de 2015 em diante, até o final do ano de 2018, levaram a uma queda de -50% da produção. O forte

crescimento no segundo trimestre de 2019 pode indicar uma retomada dos investimentos, principalmente uma antecipação aos investimentos previstos a partir dos leilões das áreas de concessões para extração de petróleo e gás, assim como bens de capital para fabricação de açúcar e álcool. De todo modo, os ramos do setor de bens de capital produtores de bens seriados foram menos impactados pela crise, mas também, por outro lado, não denotam uma recuperação vigorosa, tendo em vista o mercado interno e as exportações, para o mercado internacional.

Gráfico 28. Evolução dos índices de produção física industrial de bens de capital para energia elétrica, transporte e de uso misto – Dados trimestrais (número-índice, 1º trimestre de 2012 = 100)

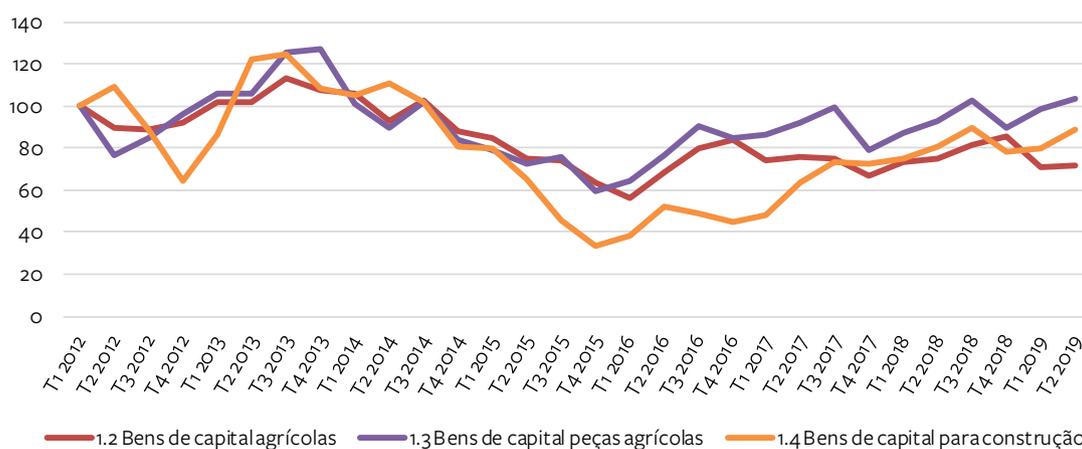


Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física

No Gráfico 28 registra-se a evolução dos índices trimestrais de produção física de bens de capital para energia elétrica, transporte e de uso misto. O segmento menos impactado pela crise foi o que produz bens de capital para o setor de energia elétrica, enquanto os bens de capital para equipamentos de transporte e de uso misto diminuíram, respectivamente, -60% e -35% até o ano de 2016. Também não se visualiza uma recuperação vigorosa da produção de bens de capital para equipamentos de transporte, naturalmente, devido à baixa demanda interna com a crise vivida pelo setor, enquanto os bens de capital de uso misto ainda se encontram a 20% do nível de produção dos anos pré-crise.

O segmento da indústria de bens de capital, que mais foi impactado pela crise, foi o segmento produtor de máquinas e equipamentos para construção, conforme pode ser visto no Gráfico 29, que mostra a evolução dos índices trimestrais de produção física industrial de bens de capital agrícola e construção. A produção desse último segmento caiu mais de -70% entre o terceiro trimestre de 2013 e o quarto trimestre de 2015. Ademais, percebe-se que a produção de máquinas e equipamentos de construção se recuperou rapidamente até o segundo trimestre de 2019, mas a produção ainda se encontra cerca de 25% menor que no início do ano de 2013.

Gráfico 29. Evolução dos índices de produção física industrial de bens de capital agrícola e construção – Dados trimestrais (número-índice, 1º trimestre de 2012 = 100)



Fonte: IBGE – Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física

A produção de bens de capital agrícola e de peças agrícolas denota o mesmo comportamento durante a crise, diminuindo a produção em cerca de -50%. Já quanto à recuperação, percebe-se um melhor desempenho dos

bens de capital para produção de peças agrícolas. De todo modo, a produção de bens de capital agrícola se encontra cerca de 30% menor que antes da crise.

## Comércio exterior

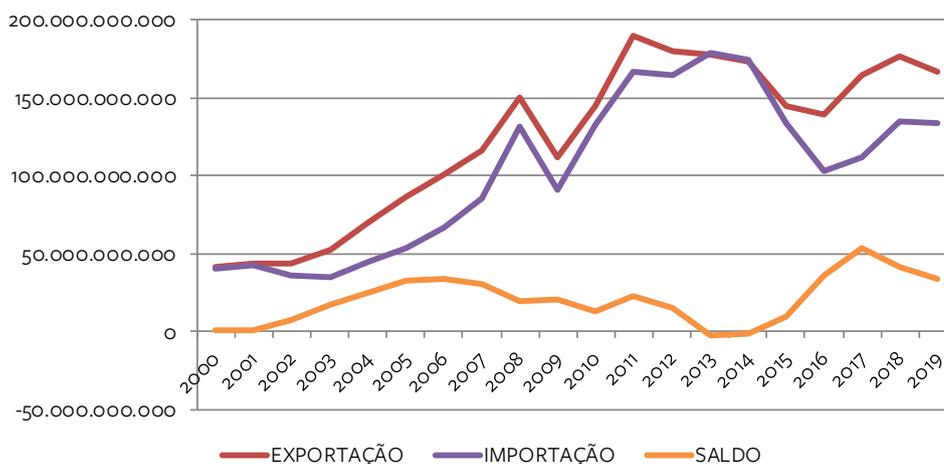
Esta seção procura analisar o desempenho recente do comércio internacional brasileiro, sobretudo da indústria de transformação. Inicialmente o Gráfico 30 mostra a evolução da balança comercial brasileira das duas úl-

timas décadas. Percebe-se claramente o crescimento da corrente de comércio ao longo dos anos 2000, marcado pelo crescimento das exportações e importações nacionais. O destaque são os crescentes superávits na balança

comercial, interrompidos somente a partir da crise de 2008. Apesar disso, a balança comercial brasileira registrou saldos positivos até o ano de 2012. Os anos de 2013 e 2014 são de déficits comerciais, explicados pela queda das receitas de exportações, queda dos termos de troca e a manutenção de níveis elevados de importações. A partir de 2015, a economia brasileira volta a registrar superávits

em sua balança comercial, explicados pela recuperação das exportações aliado a uma queda brusca das importações no ano de 2016. Para o ano de 2019, as estatísticas cobrem os meses de janeiro a setembro. Todavia, percebe-se uma leve reversão de tendência do saldo comercial nos primeiros nove meses de 2019, marcados por um crescimento mais lento das exportações.

Gráfico 30. Evolução da balança comercial brasileira: exportação, importação e saldo, no período 2000-2019



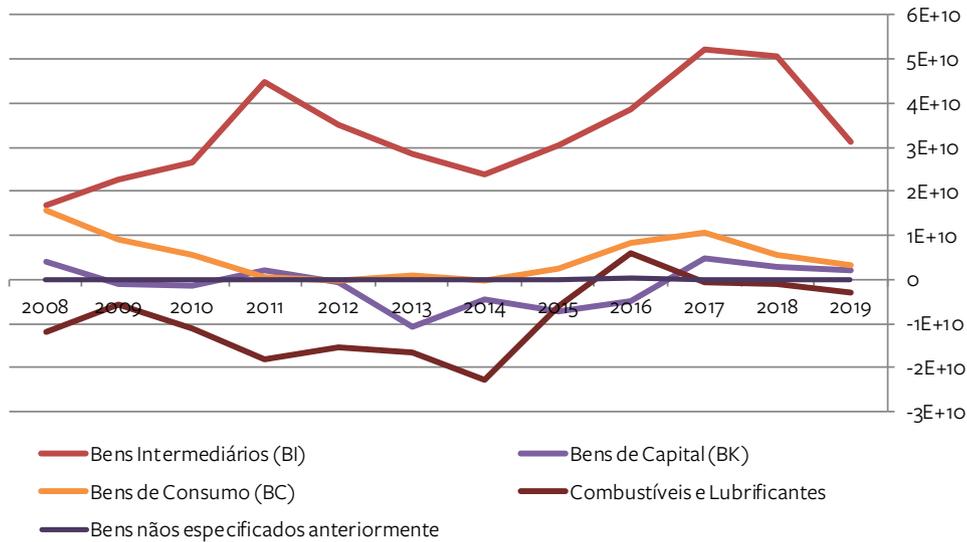
Fonte: Ministério da Economia.

OBS: Valores em US\$ FOB; 2019: janeiro a setembro

O Gráfico 31 mostra a evolução do saldo da balança comercial brasileira por grandes categorias econômicas. Percebe-se que a categoria econômica denominada de Bens Intermediários é a que apresenta os maiores superávits comerciais no período que compreende 2008 até o segundo trimestre de 2019. Segundo a classificação do Ministério da Economia, os bens intermediários são compostos por insumos industriais elaborados, peças e

acessórios para bens de capital, peças para equipamentos de transporte, insumos industriais básicos, alimentos e bebidas básicos, destinados principalmente à indústria, e alimentos e bebidas elaborados, destinados principalmente à indústria. Tais atividades industriais demonstram elevada competitividade da indústria brasileira no comércio internacional na última década.

Gráfico 31. Evolução do saldo da balança comercial – Classificação por grandes categorias econômicas (2008-2019)

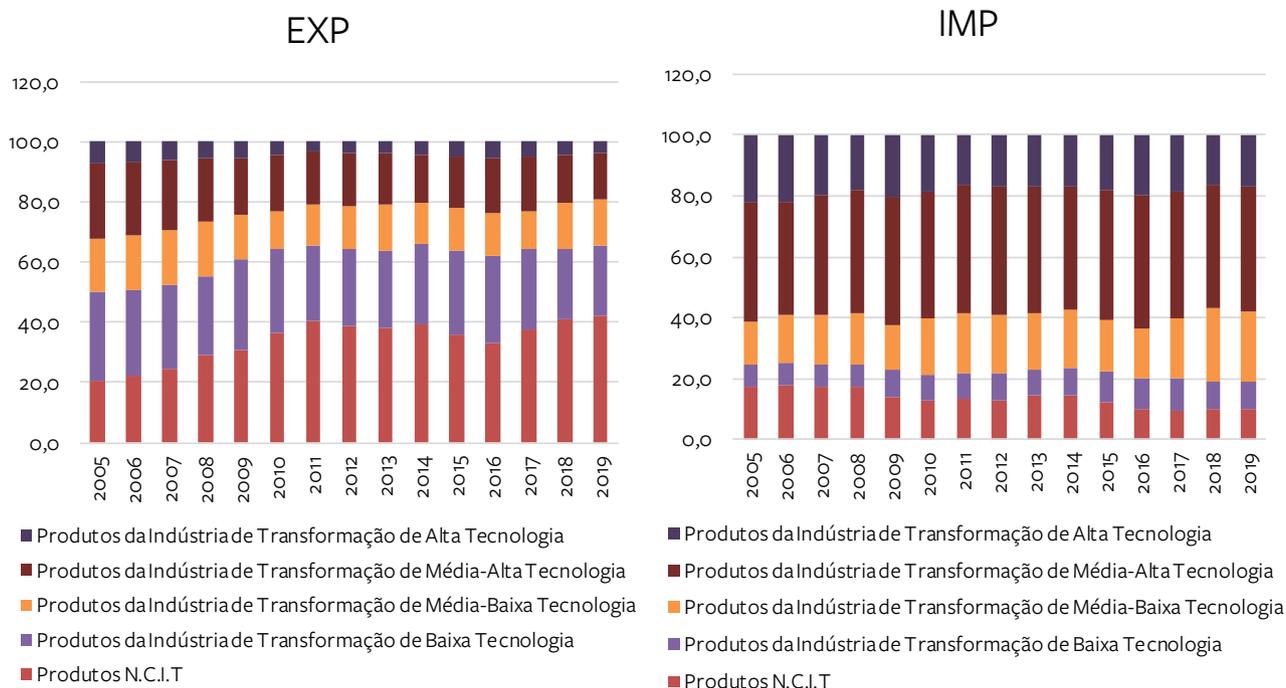


Fonte: Ministério da Economia

Os maiores déficits acumulados ao longo da última década concentram-se na categoria Combustíveis e Lubrificantes. Os déficits são crescentes até o ano de 2014. Porém, com a retração na atividade econômica nos anos seguintes, a categoria apresentou um pequeno superávit no ano de 2016, interrompido nos anos seguintes, apesar dos déficits não serem elevados até o segundo trimestre de 2019. A categoria Bens de Capital apresentou déficits até o ano de 2016. Esse grupo é composto por bens de capital, exceto equipamentos de transporte industrial e equipamentos de transporte industrial. Pequenos saldos positivos são identificados nos anos de 2017, 2018 e 2019. Por fim, a categoria que compreende os Bens de Consumo (semiduráveis, não duráveis e duráveis) apresentou saldo comercial próximo de zero até o ano de 2015. Os superávits se elevam durante os anos recessivos de 2016 e 2017 e voltam a reduzir-se nos dois últimos anos.

O Gráfico 32 mostra a evolução das exportações e importações da indústria de transformação brasileira, por intensidade tecnológica. Em relação às exportações, percebe-se claramente a presença crescente na pauta exportadora de bens não classificados na indústria de transformação (N.C.I.T.). Em 2005, sua participação era de 20% da pauta exportadora e, em de 2019, 42%. A indústria de transformação brasileira foi, durante todo o período analisado, uma grande exportadora de produtos de baixa intensidade tecnológica, chegando a representar mais de 23% no ano de 2019. As exportações de produtos de média-baixa e média-alta intensidade tecnológica, tradicionalmente nos últimos anos, representaram aproximadamente 30% da pauta exportadora da indústria de transformação. Já os produtos de alta intensidade tecnológica compreendem uma participação ínfima das exportações nacionais, de aproximadamente 4% em 2019.

Gráfico 32. Exportação e importação da indústria de transformação brasileira, por intensidade tecnológica (2005-2019)



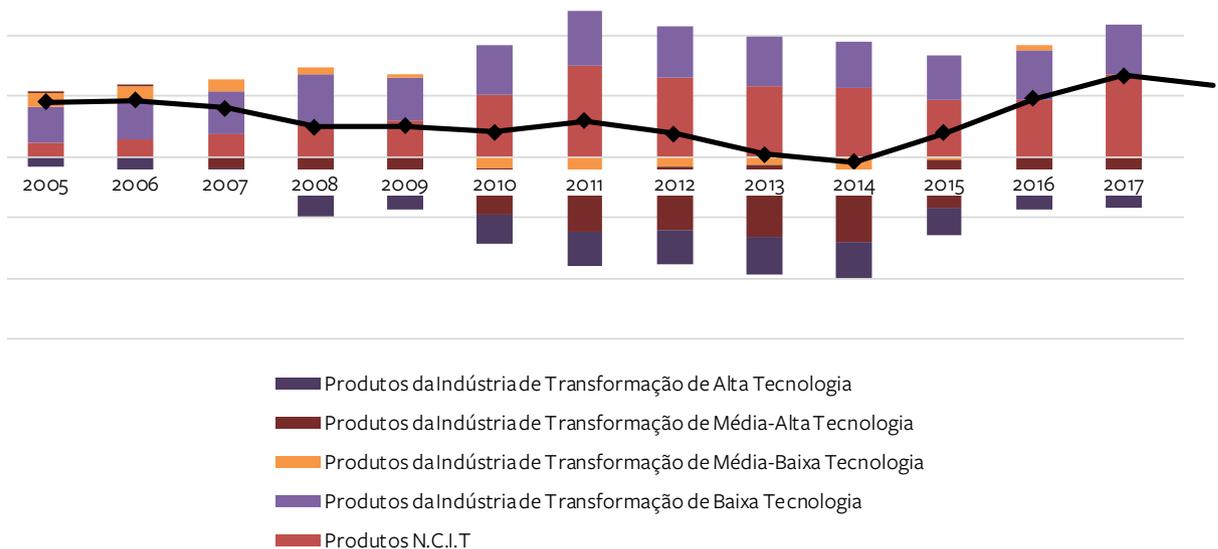
Fonte: Ministério da Economia

A análise da pauta de importações da indústria de transformação brasileira revela uma situação completamente inversa. As importações de produtos de alta e média-alta intensidades tecnológicas, ao longo da série que compreende 15 anos, sempre compuseram aproximadamente 60% das importações totais. Quer dizer, os gráficos apresentados revelam o padrão de inserção da indústria brasileira na divisão internacional do trabalho: uma indústria competitiva internacionalmente em produtos de baixa intensidade tecnológica e, por outro lado, extremamente deficitária no que concerne à demanda de produtos complexos, de elevada intensidade tecnológica.

O Gráfico 33 apresenta a evolução do saldo comercial da indústria de transformação brasileira por intensidade tecnológica, no período de 2005 a 2018. Ao longo de praticamente toda a série, os setores classificados como de

alta e média-alta intensidade tecnológica sempre foram deficitários. Já os não classificados como pertencentes à indústria de transformação, bem como os produtos de baixa intensidade tecnológica, são os maiores superavitários. Os maiores déficits relacionados a produtos com maior grau de complexidade ocorreram no período 2010-2014, antes da instalação da crise econômica. Todavia, o ano de 2018 volta a registrar uma elevação do déficit de produtos de média-alta e alta intensidades tecnológicas. O saldo positivo da balança comercial da indústria de transformação brasileira vem sendo, portanto, resultante de um volume expressivo de exportações de produtos de baixa intensidade tecnológica, além de estar relacionado ao agronegócio nacional e à indústria tradicional, intensiva em trabalho.

Gráfico 33. Evolução do saldo comercial da economia brasileira por intensidade tecnológica (2005-2018)

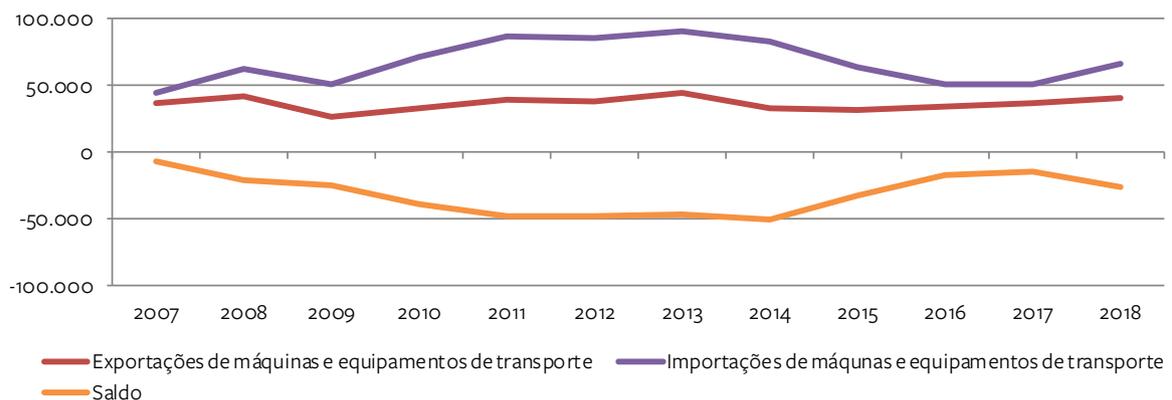


Fonte: Ministério da Economia

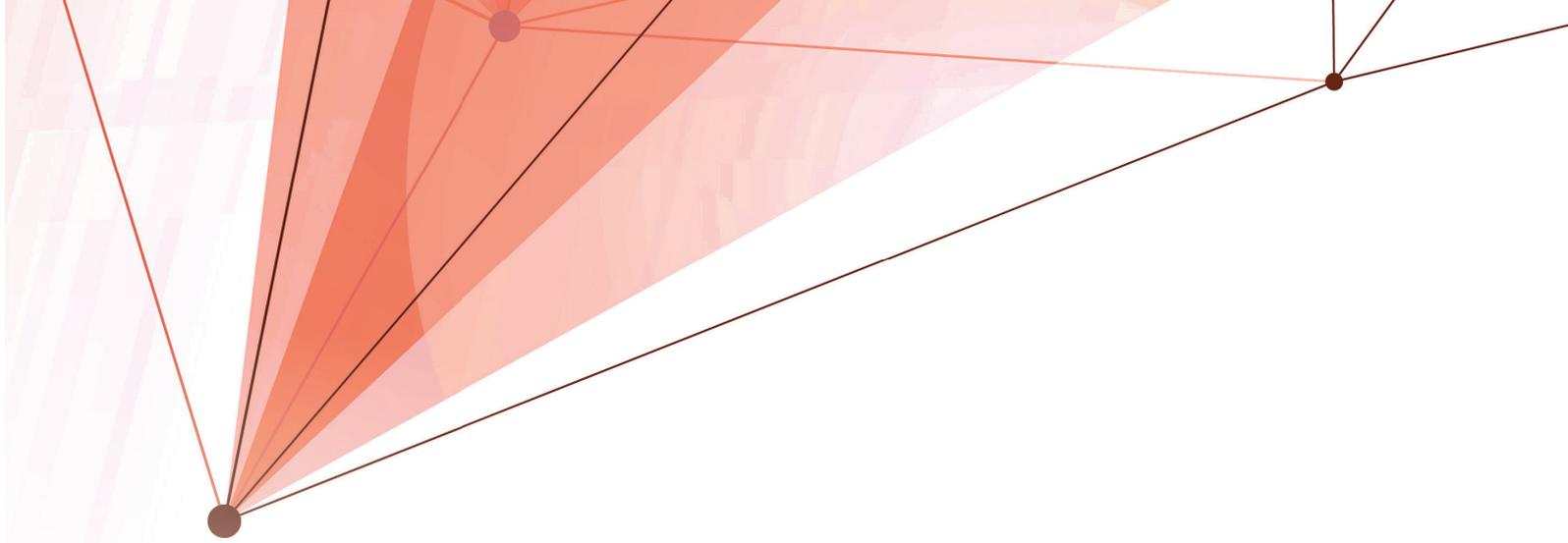
Por fim, apresentamos o comportamento do saldo da balança comercial do setor de bens de capital, composto pela produção de máquinas e equipamentos de transporte. O Gráfico 34 mostra uma relativa estagnação das exportações de máquinas e equipamentos de transporte, evidenciando a perda de competitividade internacional

do setor de bens de capital na última década. Por outro lado, o volume de importações de bens de capital elevou-se, sobretudo no período 2010-2014, ampliando o déficit histórico e estrutural da indústria de transformação brasileira. No ano de 2018 registrou-se um déficit de aproximadamente US\$ 26 bilhões.

Gráfico 34. Saldo da balança comercial do setor de bens de capital – Máquinas e Equipamentos de Transporte, no período 2007-2018.



Fonte: Ministério da Economia



## Fontes

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

BRASIL. Ministério da Economia. Disponível em: <<http://www.economia.gov.br/>>.

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

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB). Disponível em: <https://www.cpb.nl/en>

FMI – Fundo Monetário Internacional. World Economic and Financial Surveys. World Economic Outlook. Disponível em: <<https://www.imf.org/>>.

Groningen Growth and Development Centre Research . J.P. Smits, P.J. Woltjer and D. Ma (2009), 'A Dataset on Comparative Historical National Accounts, ca. 1870-1950: A Time-Series Perspective', Groningen Growth and Development Centre Research Memorandum GD-107, Groningen: University of Groningen.

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

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

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

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

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

UNCTAD. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Disponível em: <https://unctadstat.unctad.org/EN/>

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



# Taxa real de câmbio e mudança estrutural: teoria e evidência para o caso brasileiro<sup>1</sup>

José Luis Oreiro<sup>2</sup>

Paulo Gala<sup>3</sup>

Helder Lara Ferreira Filho<sup>4</sup>

Luciano Pereira da Silva<sup>5</sup>

O desenvolvimento econômico é um processo pelo qual a acumulação de capital e a incorporação sistemática do progresso técnico permitem o aumento persistente da produtividade do trabalho e do padrão de vida da população (BRESSER-PEREIRA; OREIRO; MARCONI, 2015, p. 12). O aumento da produtividade do trabalho torna possível a elevação persistente dos salários reais, uma vez superado o assim chamado “ponto de Lewis”; ou seja, uma vez que a mão de obra empregada nos setores tradicionais ou de subsistência (via de regra, a agricultura) tenha sido

totalmente transferida para os setores modernos ou capitalistas (LEWIS, 1954). Nesse momento, esgota-se a oferta ilimitada de mão de obra, característica da Fase I do capitalismo (KALDOR, 1980), fazendo com que o contínuo aumento da demanda de trabalho, decorrente da expansão do nível de atividade econômica, permita a elevação gradual dos salários reais a um ritmo aproximadamente igual ao crescimento da produtividade do trabalho. O crescimento dos salários reais, por seu turno, é o que viabiliza o aumento do padrão de vida da população.

<sup>1</sup> Este artigo foi elaborado no âmbito do Grupo de Pesquisa “Macroeconomia Estruturalista do Desenvolvimento”, cadastrado no CNPq.

<sup>2</sup> Professor associado do Departamento de Economia da Universidade de Brasília, pesquisador nível IB do CNPq e pesquisador associado do Centro de Estudos do Novo-Desenvolvimentismo da FGV-SP. E-mail: joreiro@unb.br.

<sup>3</sup> Professor da Escola de Economia de São Paulo-Fundação Getúlio Vargas. E-mail: pgala@uol.com.br.

<sup>4</sup> Doutorando em Economia Política pela Universidade de Brasília. E-mail: helder.laferf@gmail.com.

<sup>5</sup> Professor do Instituto Federal de Brasília e doutorando em Economia Política pela Universidade de Brasília. E-mail: lucianosrp@gmail.com.

A acumulação de capital e o progresso técnico são as fontes fundamentais de crescimento da produtividade do trabalho e do padrão de vida da população. Com efeito, o progresso técnico permite, por um lado, um aumento da eficiência na produção, ou seja, que os mesmos bens e serviços sejam produzidos com o uso de uma quantidade menor de insumos, em especial o trabalho; por outro lado, o progresso técnico leva ao desenvolvimento de produtos e serviços cada vez mais *sofisticados ou complexos*, isto é, produtos que incorporam não só uma quantidade maior, como também mais diversificada, de conhecimento técnico e científico.<sup>6</sup> Esses produtos mais sofisticados ou complexos são produzidos por trabalhadores altamente qualificados<sup>7</sup> em empresas que operam na fronteira tecnológica ou próximas a ela; razão pela qual tais produtos possuem maior valor adicionado por unidade de trabalho empregada. Dessa forma, o progresso técnico decorre não apenas do avanço do “estado das artes”, mas principalmente por intermédio de um *processo de mudança estrutural*, no qual recursos produtivos e trabalhadores são transferidos das atividades com menor valor adicionado por trabalhador empregado (setores menos sofisticados ou complexos) para atividades com maior valor adicionado por trabalhador empregado (setores mais sofisticados ou complexos).

Isso posto, a composição setorial ou estrutura produtiva de um país condiciona a produtividade do trabalho e, portanto, o nível de renda *per capita*. Não é possível medir a assim chamada *produtividade total dos fatores de produção* sem olhar a estrutura do emprego, a estrutura de domínio tecnológico, a participação dos setores no PIB (indústria, agricultura e serviços). Essas ideias são uma das proposições fundamentais da Escola Novo-Desenvolvimentista Brasileira.<sup>8</sup>

A escola novo-desenvolvimentista credita o baixo crescimento da economia brasileira dos últimos 30 anos à *regressão na estrutura produtiva*, ou seja, a um aumento da participação dos setores menos dinâmicos e com menor intensidade tecnológica no valor adicionado gerado na economia brasileira, sendo que o comportamento de duas variáveis macroeconômicas contribuiu decisivamente para esse quadro: a apreciação crônica da taxa de câmbio (interrompida momentaneamente pelos ciclos de crise cambial e forte depreciação da taxa de câmbio) e a prática constante de juros elevados, mesmo quando o cenário macroeconômico foi favorável, como, por exemplo, entre 2005 e 2008. Esse processo se expressou na desindustrialização e na reprimarização da pauta de exportações (OREIRO, 2016).

Para os expoentes do novo-desenvolvimentismo, a retomada do crescimento da economia brasileira em bases sustentáveis envolve uma desvalorização da taxa real de câmbio suficiente para tornar as empresas brasileiras produtoras de manufaturados competitivas em relação a seus concorrentes externos, a qual induziria um *processo de crescente sofisticação produtiva*, viabilizado por um aumento significativo da taxa de investimento. Isso porque uma taxa de câmbio ao nível do assim chamado *equilíbrio industrial* – ou seja, o patamar da taxa de câmbio que permite que as empresas domésticas, dado o nível corrente de hiato tecnológico, sejam competitivas no mercado internacional – possibilitaria equiparar os custos médios praticados pelas empresas domésticas aos de seus competidores. Isso permite não só o aumento das margens de lucro das empresas que operam no setor produtor de bens comercializáveis (permitindo assim um aumento da capacidade de autofinanciamento do investimento dessas empresas), como ainda induz um processo de substituição de im-

<sup>6</sup> Segundo Hidalgo (2015, cap. 10), o conhecimento técnico e científico está embutido nas pessoas (capital humano), nas máquinas e equipamentos (capital físico), na capacidade das pessoas em se conectarem e assim trocar informações (capital social). Dessa forma, aquilo que uma economia produz e exporta revela a sofisticação ou complexidade das suas capacitações produtivas.

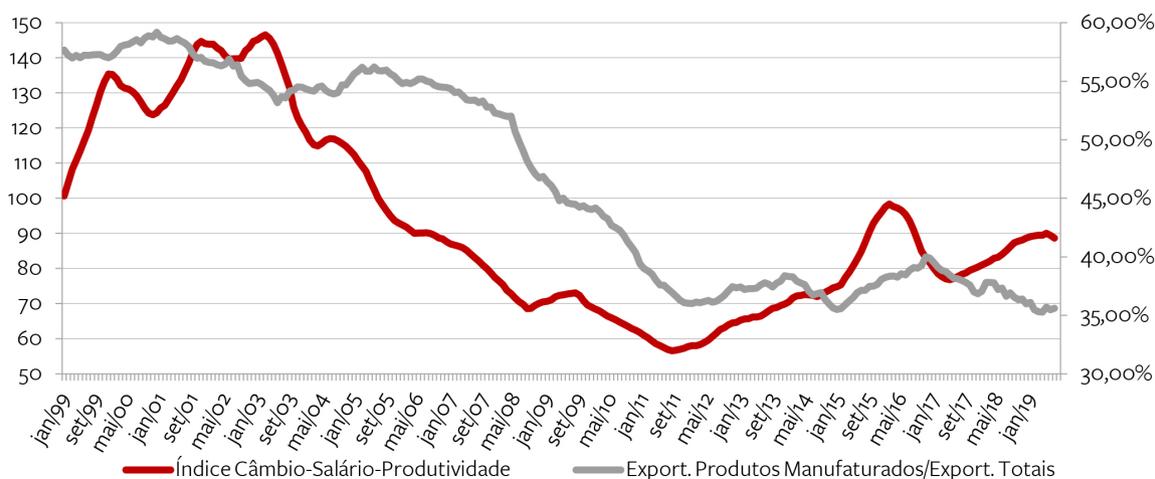
<sup>7</sup> A qualificação da força de trabalho não deve ser reduzida apenas ao grau de escolaridade dos trabalhadores, medida pelo número médio de anos de estudo, mas também o grau de adequação da força de trabalho às necessidades particulares das empresas. Nas palavras de Porter, “Contrary to conventional wisdom, simply having a general work force that is high school or even college educated represents no competitive advantage in modern international competition. To support competitive advantage a factor must be highly specialized to an industry’s particular needs – a scientific institute specialized in optics, a pool of venture capital to fund software companies [...]” (*apud* HIDALGO, 2015, p. 148).

<sup>8</sup> Ver Bresser-Pereira, Oreiro e Marconi (2015) e Gala (2017).

portações por produção doméstica. O Gráfico 1 mostra o impacto devastador que a apreciação da taxa real de câmbio teve sobre a participação dos produtos manufa-

turados nas exportações totais da economia brasileira no período compreendido entre janeiro de 1999 e julho de 2019.

Gráfico 1. Índice de taxa de câmbio real corrigida pela produtividade (eixo principal) × Participação dos produtos manufaturados nas exportações totais (eixo secundário) – média móvel dos últimos 12 meses (jan/1999 a jul/2019)



Fonte: Banco Central do Brasil e Ministério da Economia. Elaboração dos autores.

Mais especificamente, o Gráfico 1 se refere à relação entre o índice de taxa de câmbio real corrigida pela produtividade do Brasil (eixo esquerdo) e a participação dos produtos manufaturados nas exportações totais (eixo direito), numa média móvel para os últimos 12 meses. Esse índice é um indicador da evolução do câmbio real, ajustado às evoluções da produtividade e dos custos do trabalho no país e outro de referência (no caso, os Estados Unidos).<sup>9</sup> Como se pode verificar, de 2003 a 2011 houve uma expressiva queda do índice – notadamente por conta do comportamento da taxa de câmbio e por avanços dos salários em relação à produtividade –, comprimindo a taxa de lucro das empresas não financeiras. Diante disso, como era de se esperar pela teoria novo-desenvolvimentista, de fato, houve uma retração na sofisticação da pauta exportadora brasileira,

uma vez que a participação de manufaturados caiu de algo próximo a 55% para perto de 35%.

Vale analisar mais profundamente o setor industrial nesse período entre 2003 e 2011. A partir de 2003, a indústria brasileira passou por um *boom* em sua produção, sendo que a primeira fase do governo Lula foi caracterizada por forte expansão e exportação de manufaturas, por conta do câmbio desvalorizado de 2002/2003 e do forte impulso de demanda interna que veio com a expansão do crédito. A segunda fase do governo Lula e o governo Dilma se caracterizaram por forte expansão do crédito e por uma retração das manufaturas na pauta de exportação, como visto no Gráfico 1. A crise mundial de 2008 interrompeu a bonança de crescimento externo e reduziu a demanda mundial por manufaturas. A reposta da China à

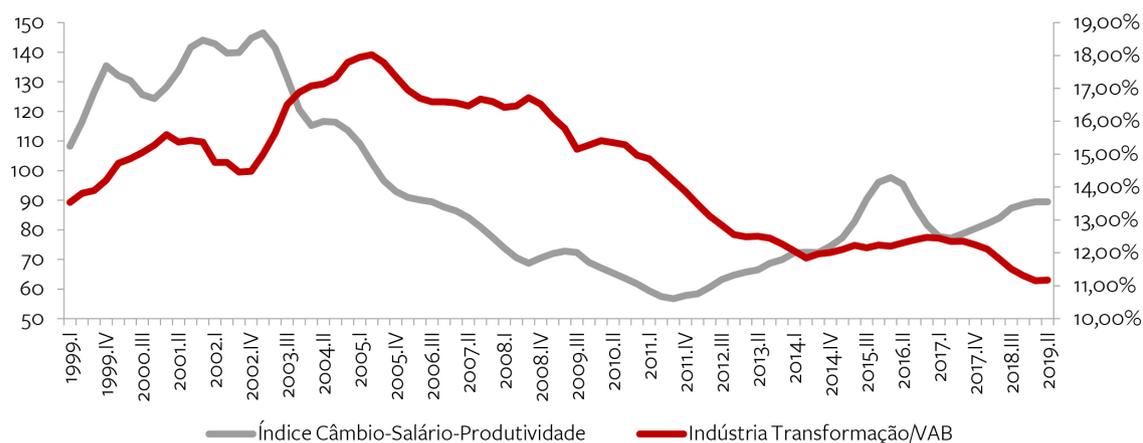
<sup>9</sup> Neste índice composto pelo Banco Central, considera-se a paridade do poder de compra e inclui-se o diferencial dos ganhos de produtividade observados entre as economias brasileira e norte-americana. O custo unitário do trabalho é calculado pela divisão da remuneração total do fator trabalho pelo produto real ou – o que é equivalente – pela divisão da remuneração por hora pela produtividade.

crise causou explosão do preço de *commodities* e reforçou a trajetória de apreciação da moeda brasileira, que já vinha com força desde 2006. Até 2007, a indústria brasileira ainda conseguiu acompanhar o *boom* de demanda aumentando a produção, ainda seguindo a desvalorização cambial de 2002. A partir da crise de 2008, a indústria brasileira sucumbiu à concorrência internacional, aos aumentos de custo de produção em reais (principalmente salários) e à forte apreciação do câmbio nominal e do câmbio real. Como resultado, a expansão de PIB observada após 2008 foi toda baseada em serviços – e, em sua maioria, de baixa qualidade. A demanda interna por bens industriais passou a ser suprida por importações. Sem incentivos para produzir domesticamente e sem condições de competir externamente por conta dos fatores citados, o empresário industrial brasileiro passou a ser importador, montador, ou simplesmente encerrou seu negócio.

A partir de 2011, o câmbio real ajustado passa a melhorar, principalmente por conta do comportamento da taxa de câmbio nominal, que hoje se encontra num nível bem mais desvalorizado do que a média histórica. As exportações de manufaturados brasileiros estão mais baratas no exterior e mais lucrativas internamente. Os produtos estrangeiros estão mais caros aqui, facilitando a concorrência dos nacionais. Entretanto, não houve ainda algum

aprimoramento da pauta exportadora em termos de sua qualidade, tampouco a produção da indústria reagiu. Por quê? Desde a abertura comercial dos anos 1990, as indústrias brasileiras passaram a se contentar com nosso mercado interno. A apreciação cambial da era FHC e da era Lula reforçaram o incentivo da produção para abastecer somente o mercado nacional e tiraram o ímpeto exportador de nossas empresas. A implosão da economia brasileira desde 2014 arrastou nossa indústria para a degradação. Hoje, a única salvação para nossa indústria seria uma injeção maciça de demanda, interna ou externa. De fora não virá, por conta da estagnação do comércio mundial, seguindo a guerra comercial. Para vir de dentro, uma nova onda de estímulos seria necessária, algo que também não parece estar no horizonte. Se a indústria conseguisse crescer a 2% ao ano, levaríamos quase 10 anos para recuperar o nível de produção de 2014. Isso para não mencionar nosso atraso tecnológico cada vez maior em relação aos países emergentes dinâmicos e ricos. As notícias não são boas, uma vez que nenhum país (hoje, rico) se desenvolveu sem a indústria. Efeito igualmente devastador pode ser observado com respeito à participação da indústria de transformação no valor adicionado bruto da economia brasileira no período compreendido entre o primeiro trimestre de 1999 e o segundo trimestre de 2019.

Gráfico 2. Índice de taxa de câmbio real corrigida pela produtividade (eixo principal) × Participação da indústria de transformação no valor adicionado bruto (eixo secundário) – média móvel dos últimos 4 trimestres (1º trimestre/2019 até 2º trimestre/2019)



Fonte: Banco Central do Brasil e Ministério da Economia. Elaboração dos autores.

O Gráfico 2 se refere à relação entre o índice de taxa de câmbio real corrigida pela produtividade do Brasil (eixo esquerdo), e, desta feita, a participação da Indústria de Transformação no valor adicionado bruto (eixo direito), numa média móvel para os últimos quatro trimestres. Assim, é possível perceber que a apreciação do câmbio real ajustado também se mostrou determinante para a redução da participação da Indústria de Transformação, o setor mais importante em termos de agregação de valor e de tecnologia, no produto brasileiro do início dos anos 2000 a 2011, uma vez que a referida participação saiu de um ápice no período de cerca de 18% para 11% recentemente.

Portanto, a apreciação do câmbio real ajustado do período, de fato, prejudicou a sofisticação da estrutura produtiva e da pauta exportadora brasileiras. Assim, segue-se que o próprio avanço da produtividade fica prejudicado pela composição setorial da estrutura produtiva do país. Logo, avanços nos salários por indexações ainda existentes no país, a tendência à apreciação da taxa de câmbio por conta da doença holandesa, combinada com o prejuízo no crescimento da produtividade, conforme relatado, não trazem uma perspectiva alvissareira para a economia brasileira.

É interessante observar também que, mesmo após a expressiva desvalorização cambial ocorrida a partir de 2015, a participação da indústria de transformação no valor adicionado bruto da economia brasileira continua se reduzindo,  *sinal claro e inequívoco de que a taxa de câmbio ainda se encontra sobrevalorizada com relação ao nível de equilíbrio industrial*; e que ainda seria necessário um período maior de tempo com o câmbio competitivo para que houvesse uma sinalização mais clara para os industriais que retomem a vocação exportadora, algo que, como dito anteriormente, há muito se perdeu, dados os preços macroeconômicos da economia brasileira.

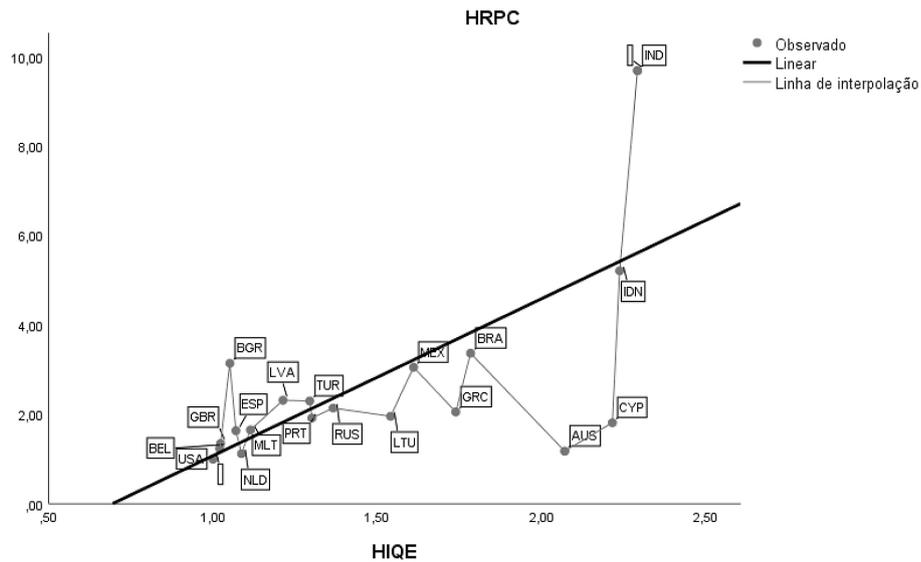
Assim, pode-se afirmar que a estrutura produtiva brasileira está cada vez mais concentrada em ativi-

dades com baixo valor adicionado *per capita* e baixa e média-baixa intensidade tecnológica, sendo isso um dos fatores que explica o atraso crescente da economia brasileira com relação aos países desenvolvidos. Para demonstrar a validade deste ponto, os autores deste artigo criaram o Índice de Qualidade do Emprego (IQE), que mede a razão entre a soma dos empregos nos setores de alta, média-alta e média intensidade tecnológica sobre a soma dos empregos nos setores de média-baixa e baixa intensidade tecnológica de cada país. Esse índice foi construído para uma amostra de 19<sup>10</sup> países para o ano de 2014 e constituído a partir da base de dados extraída de contas socioeconômicas que contêm dados ao nível da indústria sobre emprego, estoques de capital, produção bruta e valor agregado a preços atuais e constantes, disponibilizadas no *World Input-Output Database* (WIOD). Uma vez calculado o IQE de cada país da amostra, criou-se um Indicador de Hiato de Qualidade de Emprego (HIQE), definido como sendo a razão entre o IQE dos Estados Unidos (país considerado como a fronteira tecnológica na amostra) e o IQE de cada um dos demais países. Por fim, construímos um indicador de *hiato de renda per capita* (HRPC) definido como sendo a razão entre a renda *per capita* dos Estados Unidos e o nível de renda *per capita* de cada um dos demais países da amostra. Os dados de renda foram analisados pela paridade do poder de compra, extraídos do World Bank.

O Gráfico 3 mostra o diagrama de dispersão entre o HRPC e o HIQE para os países da amostra. A simples inspeção do gráfico mostra a existência de uma forte relação positiva entre o hiato de qualidade de emprego e o hiato de renda *per capita*; ou seja, aqueles países que apresentaram o maior hiato de qualidade de emprego com respeito ao país de referência (no caso, os Estados Unidos) tendem a apresentar também um maior hiato de renda *per capita* medida em paridade de poder de compra.

<sup>10</sup> Austrália, Bélgica, Brasil, Bulgária, Chipre, Espanha, Estados Unidos da América, Grã-Bretanha, Grécia, Holanda, Índia, Indonésia, Lituânia, Letônia, Malta, México, Portugal, Rússia, Turquia.

Gráfico 3. Correlações entre hiatos de renda e hiato de qualidade de emprego



Fonte: World Bank; WIOD, 2019. Elaboração dos autores.

No caso do Brasil, verificamos que o hiato de qualidade de emprego é de 1,78, ao passo que o hiato de renda *per capita* é de 3,36; ou seja, o hiato de qualidade de emprego é equivalente a aproximadamente 53% do hiato de renda *per capita*.

Enfim, o nível de produção industrial brasileiro está, hoje, 20% abaixo do nível observado em 2014 e apenas 20% acima dos anos 1980, uma tragédia. Será politicamente viável construir no Brasil uma coalizão política que permita a implantação de um modelo econômico novo-desenvolvimentista para inverter este quadro? Como vimos anteriormente, a taxa real de câmbio – mesmo após a expressiva desvalorização ocorrida nos últimos três anos – ainda se encontra num nível aquém do *equi-*

*líbrio* industrial, e mesmo o patamar atual ainda deve perdurar por um período maior para que se torne crível para o industrial (que há décadas se depara com apreciações cambiais) que o câmbio permanecerá competitivo. O *problema de economia política* é que o ajuste da taxa de câmbio com respeito a esse patamar irá requerer uma redução temporária do salário real, o que torna difícil a formação de coalizão de interesses capaz de implementar essa política. *A experiência brasileira dos últimos anos tem mostrado que a formação dessa coalizão de interesses pode ser uma tarefa impossível de ser realizada, dado o quadro político-partidário vigente no país.* As perspectivas de retomada do desenvolvimento da economia brasileira não são nada animadoras.

## Referências

BRESSER-PEREIRA, L. C.; OREIRO, J. L.; MARCONI, N. *Developmental macroeconomics: new developmentalism as a growth strategy*. London: Routledge, 2015.  
 GALA, P. *Complexidade econômica: uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.  
 HIDALGO, C. *Why information grows: the evolution of or-*

*der, from atoms to economics*. New York: Basic Books, 2015.  
 KALDOR, N. *Essays on economic stability and growth*. London: Duckworth, 1980.  
 LEWIS, W. A. Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, v. 22, n. 2, 1954.  
 OREIRO, J. L. *Macroeconomia do desenvolvimento: uma perspectiva keynesiana*. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

# 20 anos de importações industriais no Brasil

David Kupfer<sup>1</sup>  
Julia Torracca<sup>2</sup>

## Introdução

A indústria brasileira enfrenta uma crise de longa duração, cuja etapa mais profunda já está perto de completar uma década. Isso é evidenciado de forma cabal por um dado muito simples e inquestionável, divulgado em relatório recente da Unido. Segundo a publicação, a participação do valor adicionado pela indústria brasileira no total mundial caiu de 2,8% em 2002 para 1,8% em 2018. É fato que quase todos os países ditos industrializados apresentaram perda de participação devido ao crescimento espetacular da China (de 11,5% para 24,9% em igual período), mas igualmente é fato que o Brasil exibe uma das maiores quedas proporcionais no bloco das nações mais industrializadas.

O retrocesso da indústria brasileira é reflexo de múltiplas causas estruturais que se acumulam há décadas,

adicionadas a outras razões conjunturais mais recentes que se fizeram sentir após a crise de 2015 e a subsequente estagnação da economia nacional. A análise do padrão dinâmico que caracterizou o último ciclo de crescimento da economia brasileira, que se estendeu de 2004 e 2010, permite constatar o nítido descolamento que ocorreu entre as trajetórias do setor industrial e do conjunto da economia. Enquanto a economia exibia números positivos de crescimento do PIB, de melhoria na distribuição de renda, de redução do desemprego e de estruturação do mercado de trabalho, dentre outros, a indústria enfrentava um círculo vicioso de fragilização, caracterizado por um hiato crescente de produtividade, competitividade e inovação, que, por sua vez, determinavam um distanciamento cada vez maior da fronteira produtiva e tecnológi-

<sup>1</sup> Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do Grupo de Indústria e Competitividade (GIC-IE/UFRJ).

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Economia da UFF e pesquisadora do Grupo de Indústria e Competitividade (GIC-IE/UFRJ).

ca internacional. O fato é que, em consequência desses hiatos de desempenho, os potenciais impactos do crescimento econômico sobre a indústria foram seriamente restringidos pelo “vazamento” para o exterior dos impulsos de demanda então existentes.

Esse breve artigo tem por finalidade enfatizar a contribuição que o fluxo de importações de bens vem exercendo sobre o desempenho da indústria em uma perspectiva de longo prazo. Esse é um tema que, por razões que escapam à compreensão mais imediata, não tem sido muito explorado nas análises sobre a indústria brasileira.

O artigo se desdobra em duas frentes. A primeira delas recorre à base de dados construída no GIC-IE/UFRJ para o cálculo de taxas de câmbio reais efetivas, seguindo a metodologia descrita em Torracca e Kupfer (2013)

para discutir a contribuição do crescimento do PIB e da taxa de câmbio para o comportamento das importações agregadas no período. A segunda frente busca extrair implicações da análise anterior para a evolução futura da indústria. Para tanto, realiza uma análise estrutural da balança comercial brasileira, de modo a individualizar o comportamento dos diferentes grupos industriais de acordo com uma tipologia também estabelecida pelo GIC-IE/UFRJ. Nessa análise, o foco é a evolução do saldo, como indicador de competitividade internacional, e da corrente de comércio, como indicador da abertura externa da economia brasileira, para cada grupo industrial, considerando o início da década passada até os dias atuais. O artigo finaliza com a apresentação de algumas implicações dos resultados encontrados.

## Determinantes do comportamento das importações brasileiras: 1998-2018

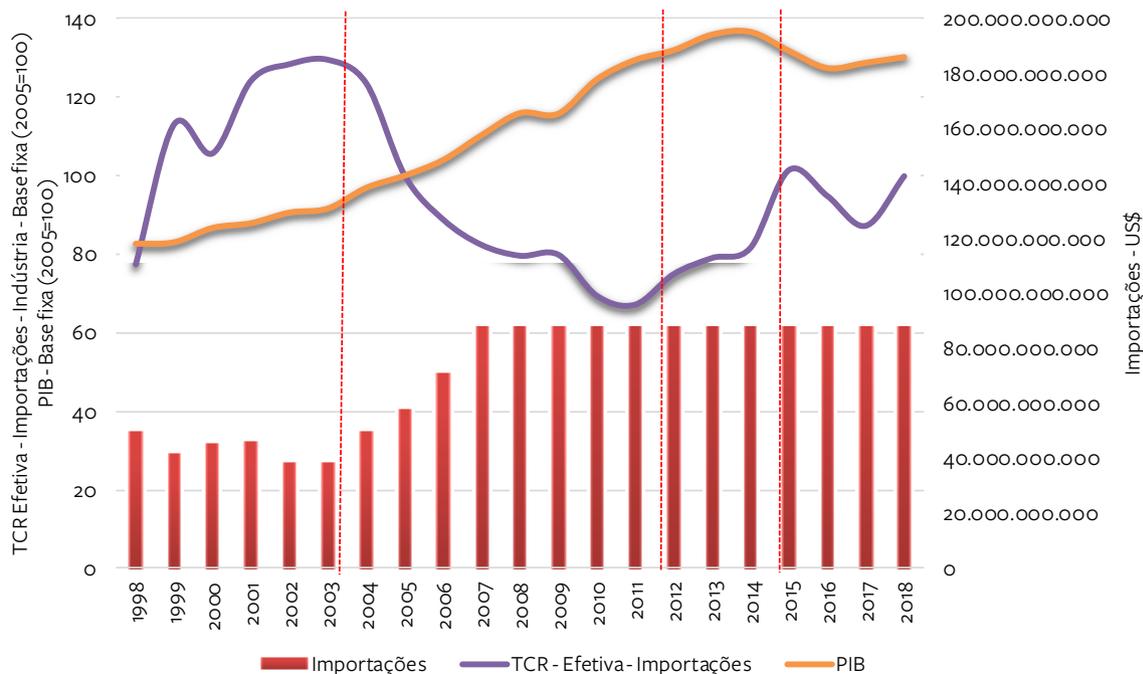
A maior parte dos estudos sobre a relação entre câmbio e indústria no Brasil opta por concentrar o esforço analítico na reflexão sobre a taxa de câmbio efetiva e as exportações. Nesse caso, o interesse está posto na competitividade externa da indústria brasileira, que, por sua vez, depende, fundamentalmente, do ritmo de expansão do comércio mundial e da sua capacidade de manter ou expandir o seu *market share* nesses mercados externos. Nesse caso, a demanda mundial cumpre uma função relevante para a determinação das exportações domésticas.

Embora de grande relevância, esses estudos não enfocam o outro lado do problema industrial que se origina do comportamento das importações como reflexo da competitividade da indústria em manter ou expandir o seu *market share* no mercado doméstico *vis-à-vis* a penetração de importações. Nesse caso, além da competitividade da indústria nacional frente aos exportadores de terceiros países, as importações são comandadas pelo grau de absorção doméstica dos bens, definido pela taxa de dinamismo do mercado interno.

O Gráfico 1 relaciona a evolução das importações industriais em contraposição à taxa de câmbio efetiva das importações e do PIB para o período 1998 a 2018. A análise para esses vinte anos pode ser subdividida em qua-

tro períodos históricos, assim como exposto na Tabela 1. No primeiro subperíodo, de 1998 a 2003, destaca-se um movimento de forte desvalorização cambial acompanhado por uma queda anual média das importações em torno de 6% e crescimento anual médio do PIB na ordem de 2%. Ou seja, nesse primeiro período, o sinal encontrado entre a variação da taxa de câmbio e a variação das importações parece atuar na direção esperada, já que, pela perspectiva das importações, uma taxa de câmbio mais depreciada levaria a um encarecimento dos produtos estrangeiros. No segundo período, de 2003 a 2011, o resultado é exatamente o oposto. A economia brasileira passou por um momento de maior crescimento econômico, e as importações acompanharam esse movimento de ampliação da absorção doméstica. A taxa de câmbio, por sua vez, registrou uma inflexão na direção de uma forte apreciação, com variação média anual negativa de 7,9%. Nesse caso, as importações foram impactadas tanto pelo crescimento do PIB quanto pela valorização do câmbio, de maneira que a atuação de ambas as variáveis se reforçou, gerando como resultado uma explosão das compras externas, que mais que quadruplicaram em valor nesses anos (taxa média de crescimento anual de 21,1%).

Gráfico 1. Evolução das importações industriais, PIB e taxa de câmbio efetiva das importações industriais no Brasil (1998 a 2018)



Fonte: Os dados de importações foram coletados no SisComex/MDIC. Os dados do PIB são do SCN/IBGE. As taxas de câmbio reais efetivas foram elaboradas a partir do banco de dados do GIC-IE/UFRJ, com base nas informações do FMI, UNCTAD e SixComex/MDIC.

Tabela 1. Taxa de crescimento anual do PIB, das importações industriais e da taxa de câmbio efetiva real das importações (1998 a 2018)

Período	PIB	Importações	Câmbio
1998 a 2003	2,1%	-6,0%	10,9%
2003 a 2011	4,4%	21,1%	-7,9%
2011 a 2014	1,8%	0,0%	6,7%
2014 a 2018	-1,2%	-4,2%	5,2%

Fonte: Os dados de importações foram coletados no SisComex/MDIC. Os dados do PIB são do SCN/IBGE. As taxas de câmbio reais efetivas foram elaboradas a partir do banco de dados do GIC-IE/UFRJ, com base nas informações do FMI, UNCTAD e SixComex/MDIC.

O terceiro período, de 2011 a 2014, é mais curto e mostra uma relativa estabilidade em relação aos demais. O PIB cresceu em média 1,8% ao ano, e as importações permaneceram basicamente constantes, enquanto a taxa de câmbio volta a descrever uma trajetória de desvalorização. Um possível efeito negativo do câmbio desvalorizado nas importações pode ter sido contrabalançado por uma taxa

anual de crescimento do PIB positiva. O período mais recente, de 2014 a 2018, marca a recessão seguida de estagnação da economia brasileira e um concomitante recuo das importações, ainda que nos dois últimos anos se observe alguns sinais de recuperação. A taxa de câmbio real efetiva para esse período permanece desvalorizada, reforçando, portanto, o movimento de queda das importações.

A contribuição tanto do PIB quanto do câmbio para o comportamento das importações pode ser medida, de forma aproximada, em termos dos coeficientes de correlação dessas séries. Na relação PIB e importações, a associação foi positiva e na ordem de 0,835, enquanto na relação câmbio e importações a correlação foi negativa e em grau inferior (-0,524). Dessa forma, apesar da taxa de câmbio exercer papel relevante na determinação dos

fluxos de comércio da indústria, as importações parecem guardar uma maior associação com as variações da absorção doméstica comandadas pela evolução do PIB do que com as variações da taxa de câmbio. A seção a seguir busca identificar de que maneira a análise estrutural da balança comercial, de acordo com diferentes grupos industriais, pode auxiliar na construção de implicações para o futuro da indústria brasileira.

## Uma análise estrutural do desempenho comercial brasileiro

A dinâmica agregada da indústria não permite identificar os diferentes padrões de concorrência que nela coexistem. Daí a importância de se observar os dados em um ângulo estrutural, aqui apreendido a partir do comportamento de diferentes grupos industriais construídos a partir de uma tipologia de atividades que obedecem a padrões de concorrência semelhantes desenvolvida pelo Grupo de Indústria e Competitividade do IE/UFRJ<sup>3</sup>.

Para efeito de estilização, são considerados quatro grupos de setores: *Commodities* Agrícolas (CA), *Commodities* Industriais (CI), Indústria de maior conteúdo tecnológico (IN) e Indústria Tradicional (IT).

Os grupos CA e CI representam as atividades industriais baseadas em recursos naturais agrícolas e mineiras, respectivamente, sendo caracterizados pela elaboração de produtos homogêneos e de alta tonelagem. Dada a estrutura industrial brasileira, esses grupos englobam as empresas mais eficientes do país, que utilizam processos mais atualizados e se candidatam a competir internacionalmente em custos, mesmo a despeito da contribuição negativa trazida pelo chamado custo Brasil. O grupo IN concentra as atividades mais sofisticadas tanto no plano tecnológico quanto no plano da organização da produção, sendo aquelas que introduzem e difundem o progresso tecnológico pelo tecido industrial. Por isso, têm nas inovações de produto e, também, nas tecnologias organizacionais os fatores-chave de seu

padrão de concorrência. Engloba basicamente os setores de bens de capital (mecânicos, eletrônicos), os setores de alta tecnologia (aeronáutica, exploração de petróleo em águas profundas) e, ainda, as indústrias de bens duráveis de consumo (automóveis, eletrônicos), que, por envolverem montagem em massa de produtos altamente diferenciados, requerem um nível de desenvolvimento tecnológico elevado para o seu funcionamento. O grupo IT, por fim, está relacionado aos setores que produzem tanto insumos industriais mais simples (produtos de metal, químicos diversos, material elétrico) quanto os bens-salário (têxtil, vestuário, calçados e móveis, artefatos plásticos). São, em geral, mais intensivos em trabalho e não requerem requisitos elevados de escala mínima de produção. Essa flexibilidade favorece a variedade, levando à convivência de empresas com diferentes tamanhos, linhas de produtos, capacitações e desempenhos que concorrem pela capacidade de atender à demanda com uma combinação de atributos de custos, qualidade, rapidez de entrega, customização, dentre outros.

O Gráfico 2 mostra a evolução dos fluxos comerciais entre 1998 e 2018 (a) para o conjunto da indústria e (b) para os quatro grupos industriais acima descritos, reforçando a presença de distintos padrões entre eles. Os fluxos comerciais estão registrados diretamente, como os valores verificados das exportações e importações, e indiretamente, pelos valores da corrente de comércio

<sup>3</sup> A tipologia de grupos industriais de acordo com padrões de concorrência, proposta pioneiramente em Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1996). *Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro. Ed. Campus, vem sendo utilizada com adaptações pelo Grupo de Indústria e Competitividade do IE/UFRJ desde então. A versão utilizada nesse artigo encontra-se em Kupfer (2005) e foi posteriormente incorporada no Boletim de Indústria e Comércio Exterior – BIC realizado pelo GIC para a APEX.

(a soma das exportações e das importações), que é uma medida, embora imperfeita, da abertura da economia, e do saldo comercial (a diferença entre exportações e importações), que é uma medida, embora imperfeita, de competitividade internacional da indústria.

Primeiramente, o grupo CA apresenta uma nítida inserção exportadora, facilmente constatada pela quase igualdade entre o saldo e a corrente de comércio. Tal característica já não se aplica com tanta nitidez para os setores de CI. Principalmente quando as condições estruturais dos mercados internacionais de insumos básicos se transformaram após a crise global de 2008, com redução de preços e enorme acumulação de excedentes de capacidade instalada mundo afora, a competitividade da produção brasileira reduziu-se sensivelmente. Somados, os grupos CA e CI representam mais da metade da pauta exportadora brasileira (cerca de 55%, em 2018).

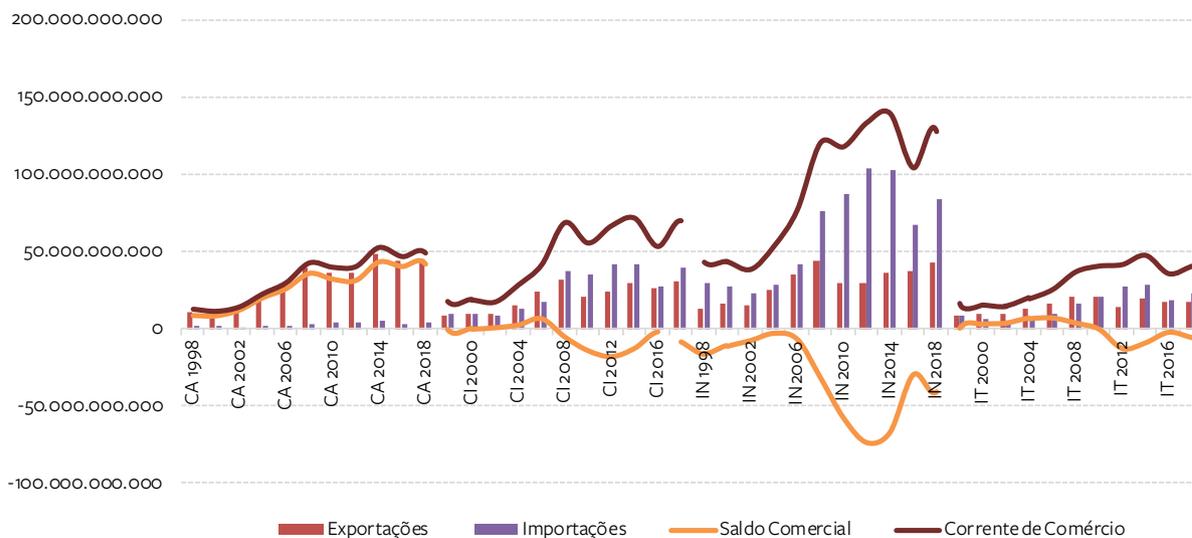
Já o grupo IN vem caminhando em direção a uma inserção importadora desde que teve início o ciclo expansivo da economia brasileira, em 2004. O grande crescimento da corrente de comércio sugere um aprofundamento

da abertura desses setores, enquanto a deterioração do saldo sinaliza para a gravidade da perda de competitividade dessas indústrias. No passado recente, o grupo IN é o grande responsável pelo “vazamento” para o exterior dos encadeamentos trazidos pelo crescimento da absorção doméstica, contatado na seção anterior.

Por fim, o grupo IT é aquele que apresenta a menor expansão da corrente de comércio no período. Isso significa que esses setores são mais fechados do que o restante da indústria, fato que, provavelmente, reflete um maior nível de proteção natural que em geral acompanha esses bens. Mesmo assim, verifica-se que após 2011 esses setores entraram em déficit comercial, diferentemente, por exemplo, do ocorrido no pós-Plano Real na década de 1990, em que houve algum crescimento econômico e forte apreciação da taxa de câmbio. O acirramento da competição movida pelas cadeias de produção asiáticas, lideradas pela China, sinaliza para um quadro distinto, no qual também o grupo IT poderá se desindustrializar, reforçando a propensão a importar da economia brasileira.

## Gráfico 2. Evolução das exportações e importações industriais brasileiras (1998 a 2018)





Fonte: Elaboração dos autores com base no SisComex/MDIC.

## Considerações finais

Quando se consideram os quatro grupos industriais, a dinâmica de crescimento das importações ganha contornos bastante distintos do que os sugeridos somente pela observação do agregado da indústria. A visão estrutural sugere que não há qualquer razão para apostar que um comportamento favorável da balança comercial esteja assegurado, em vista da posição atual da taxa de câmbio e das expectativas existentes quanto à sua manutenção em níveis mais depreciados pelos próximos anos.

Ao contrário, dada a atual propensão ao vazamento para o exterior dos possíveis impulsos da demanda interna, particularmente visível no caso do grupo IN e potencialmente esperados para os setores do grupo IT, um eventual retorno de algum dinamismo para a economia brasileira irá provocar um rápido crescimento

das importações. Se o objetivo que se tem para a indústria brasileira é de redução da rigidez estrutural, com uma mudança da estrutura produtiva na direção de bens com maiores conteúdos tecnológicos capazes de dinamizar a economia e sustentar a produtividade por um prazo mais longo, torna-se necessário então promover medidas que garantam uma maior competitividade dessas atividades.

No momento em que as autoridades econômicas brasileiras mencionam novas medidas liberalizantes, como uma redução unilateral das tarifas aduaneiras sobre bens industriais, é importante ter claro os impactos extremamente negativos sobre as perspectivas de retomada do crescimento que essas iniciativas poderão ocasionar.

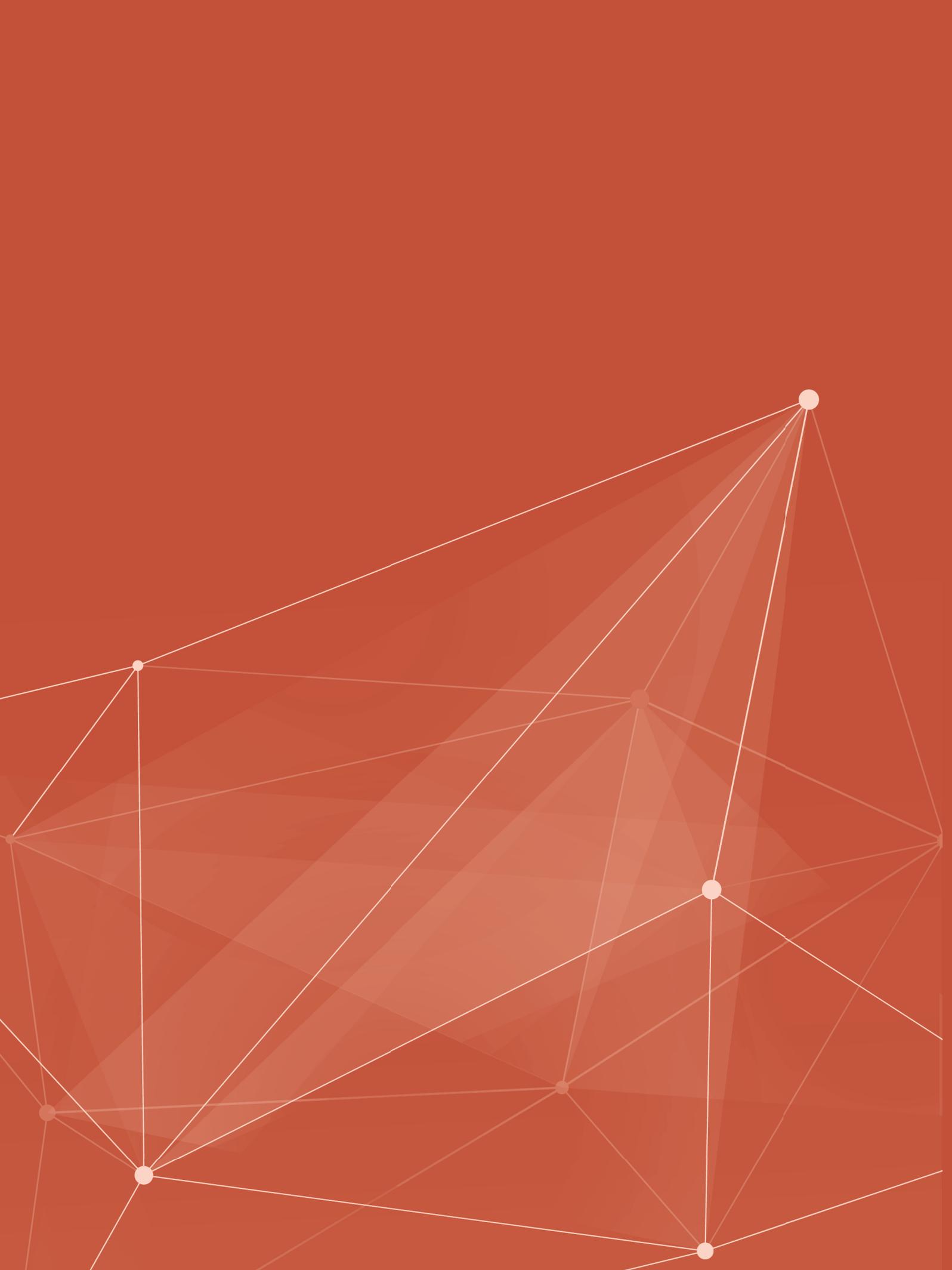
## Referências

KUPFER, D. A indústria brasileira após a abertura. In Castro, A. C.; Licha, A. Pinto Jr. H. Q.; Sabóia, J. Brasil em *Desenvolvimento: Economia, Tecnologia e Competitividade*. Vol 1. Parte III. pp 201-32. Rio de Janeiro: Ed. Civilização

Brasileira, 2005.

TORRACCA, J. F.; KUPFER, D. A evolução da taxa de câmbio efetiva real setorial e a mudança estrutural no padrão de comércio da indústria brasileira. *Anais do XLI Encontro Nacional de Economia*. Niterói: ANPEC, 2013. v. 1.









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 244 sócios brasileiros e estrangeiros.

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

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

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



Curta nossa página:

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



Siga-nos:

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



Acesse nosso canal:

[www.youtube.com/user/CentroCelsoFurtado1](https://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)