

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – MG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E ECONOMIA**

JULIO CESAR MACHADO MAXIMIANO

**HÁ EVIDÊNCIAS DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE NO
BRASIL? UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 2000-2017**

VARGINHA

2019

JULIO CESAR MACHADO MAXIMIANO

**HÁ EVIDÊNCIAS DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE NO
BRASIL? UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 2000-2017**

**Trabalho de Conclusão do Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEX), como parte dos requisitos para obtenção de colação de grau no curso Bacharelado Interdisciplinar de Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha.
Orientadora: Prof^a Dr^a Nildred Stael Fernandes Martins**

VARGINHA

2019

JULIO CESAR MACHADO MAXIMIANO

**HÁ EVIDÊNCIAS DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE NO
BRASIL? UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 2000-2017**

Trabalho de Conclusão do Programa Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (PIEPEX), como parte dos requisitos para obtenção de colação de grau no curso Bacharelado Interdisciplinar de Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha.

Aprovado em 17 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Nildred Stael Fernandes Martins (Orientadora)

Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha – MG.

Assinatura: _____

Prof Dr Fernando Batista Pereira

Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha – MG.

Assinatura: _____

Prof Dr Roberto Pereira Silva

Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha – MG.

Assinatura: _____

A minha mãe, meu pai (in memoriam), meu irmão, a família, amigos e companheiro, sem os quais, não teria forças para seguir em frente.

Agradeço a minha orientadora pela paciência, incentivos e grandes ensinamentos.

RESUMO

Este trabalho analisa o debate e, com base na análise de dados, investiga sobre a ocorrência de um processo de desindustrialização e de doença holandesa no Brasil, especialmente nas últimas décadas. Para tanto apresenta, os principais argumentos dos defensores da ocorrência da desindustrialização precoce no Brasil e daqueles que consideram que a perda de participação da indústria de transformação no PIB resulta de um processo natural de desenvolvimento da economia brasileira. A análise dos dados sinaliza para a ocorrência de um processo de desindustrialização precoce, que associado à reprimarização da pauta exportadora, pode decorrer da doença holandesa.

PALAVRAS-CHAVES: DESINDUSTRIALIZAÇÃO; DOENÇA HOLANDESA; REPRIMARIZAÇÃO; ECONOMIA BRASILEIRA.

ABSTRACT

This paper analyzes the debate and, based on data analysis, investigates the occurrence of a deindustrialization and Dutch Disease process in Brazil, especially in recent decades. To this end, it presents the main arguments of the defenders of the occurrence of early deindustrialization in Brazil and of those who consider that the loss of participation of the manufacturing industry in the GDP results from a natural process of development of the Brazilian economy. The analysis of the data points to the occurrence of an early deindustrialization process, which associated with the reprimary of the export agenda, may result from the Dutch Disease.

KEYWORDS: DEINDUSTRIALIZATION; DUTCH DISEASE; REPRIMARIZATION; BRAZILIAN ECONOMY.

LISTA DE SIGLAS

CNAE: Classificação nacional de atividades econômicas;

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

MDIC: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços;

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego;

NCIT: Não considerados na indústria de transformação;

PIB: Produto interno bruto;

PIM-PF: Pesquisa industrial mensal – produção física;

RAIS: Relação anual de informações sociais;

SIDRA: Sistema IBGE de Recuperação Automática;

VAB: Valor adicionado bruto.

LISTA DE TABELAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Taxa média de variação anual da produção física industrial brasileira por grandes categorias econômicas de 2003 a 2017 (em %). | 21 |
| Tabela 2 - Taxa média de variação anual da produção física industrial brasileira da indústria de transformação por seção da CNAE 2.0 de 2003 a 2017 (em %). | 22 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Participação dos setores produtivos no Valor adicionado bruto a preços básicos (%) – Brasil – 2000 a 2017..... | 19 |
| Gráfico 2 - Participação dos subsetores industriais no Valor adicionado bruto (%) – Brasil – 2000 a 2017. | 20 |
| Gráfico 3 - Total de empregados contratados e salário médio real na indústria de transformação – Brasil – 2002 a 2015..... | 23 |
| Gráfico 4 - Percentual de pessoal ocupado por atividade econômica – Brasil – 2006 a 2017. | 24 |
| Gráfico 5 - Balanço comercial por intensidade tecnológica – Brasil – 1999 a 2018. . | 25 |

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 12 |
| 2. REFERÊNCIAL TEÓRICO..... | 14 |
| 2.1. O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DOENÇA HOLANDESA..... | 14 |
| 2.2. DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL | 16 |
| 3. A INDÚSTRIA BRASILEIRA NO CENÁRIO ATUAL | 19 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 26 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 28 |

1. INTRODUÇÃO

A redução da participação da indústria de transformação no Produto Interno Bruto - PIB tem incentivado o debate acerca da ocorrência, ou não, de um processo de desindustrialização precoce na economia brasileira. De um lado está a corrente teórica que acredita que este seja um processo de desenvolvimento natural que decorre de um aumento da participação do setor de serviços na geração de emprego e renda. Do outro está a corrente que defende que este é um processo precoce, especialmente porque o país ainda não possui uma estrutura produtiva moderna e vem apresentando uma reprimarização da sua pauta exportadora, com predomínio da participação das *commodities* e de produtos de baixo valor agregado.

O ciclo recente da economia brasileira pode ser subdividido, grosso modo, em dois subperíodos: (i) o miniciclo de crescimento compreendido entre 2004 e 2010 e (ii) a fase de descenso do ciclo entre 2011 e 2018. O miniciclo de crescimento foi alavancado, entre outras coisas, pelo bom desempenho do setor externo (*boom das commodities*) e pelo dinamismo do mercado interno consumidor (decorrente das políticas de transferência de renda, expansão do crédito e aumentos reais dos salários). Já a fase de descenso foi caracterizada por uma reversão do cenário anterior, com perda de dinamismo do mercado externo, queda do preço das *commodities*, crise política e arrefecimento do consumo. Neste ciclo a indústria de transformação perdeu participação na geração de riqueza, movimento este acompanhado pelo aumento da participação das *commodities* e dos produtos de baixa intensidade tecnológica na pauta exportadora e da apreciação cambial, sinalizando para a possibilidade de ocorrência da doença holandesa.

Este trabalho traz uma breve revisão da literatura referente à desindustrialização e à doença holandesa no Brasil, em que procura apresentar os principais argumentos das diferentes correntes teóricas. A seguir procura analisar a evolução recente dos dados relativos à participação da indústria de transformação no PIB e no emprego e assim caracterizar a trajetória do processo de desindustrialização. Além de analisar a evolução do balanço comercial por intensidade tecnológica, de forma a analisar a evolução da pauta exportadora brasileira e assim investigar se há indícios da ocorrência de doença holandesa no Brasil.

Para tanto o artigo está estruturado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção é apresentado o conceito de desindustrialização, doença holandesa e uma breve revisão da literatura referente ao tema. Na segunda seção é analisada a evolução recente do processo de desindustrialização brasileiro. E na terceira seção é feita uma análise de dados sobre PIB, emprego e balança comercial, procurando mostrar o que ocorre no caso brasileiro.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1. O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DOENÇA HOLANDESA

O conceito clássico de desindustrialização foi proposto por Rowthorn e Ramaswamy (1999) e se referia a uma redução persistente da participação do emprego industrial no agregado do emprego total de um país. Tregenna (2009), expandiu o conceito, considerando além da redução da participação do emprego industrial no emprego total, a redução, de forma persistente, da participação do valor adicionado pela indústria no valor adicionado total.

Partindo desses conceitos, observa-se que nem sempre o processo de desindustrialização terá uma conotação negativa em relação ao processo de desenvolvimento da economia. Ela pode resultar de um processo de evolução natural da economia, caracterizado, grosso modo, por três fases de desenvolvimento, conforme descrito por Silva (2014): (i) primeira fase caracterizada pelo crescimento do setor primário (agricultura, mineração, pecuária, etc.); (ii) segunda fase caracterizada pelo desenvolvimento da indústria de transformação; (iii) terceira fase caracterizada pelo desenvolvimento do setor terciário, especialmente dos serviços modernos, prestados à indústria. Ou seja, a desindustrialização pode resultar de um processo natural de evolução da indústria de transformação, em que a estrutura produtiva passa a ser apoiada cada vez mais pelo setor terciário, que se moderniza e diversifica, gerando mais riqueza, empregos e aumentando a renda *per capita* (CANO, 2012; SILVA, 2014). Neste caso, com uma base produtiva mais diversificada e desenvolvida, na terceira fase o processo de desindustrialização seria acompanhado por um aumento da participação de produtos com maior conteúdo tecnológico na pauta de exportações (OREIRO E FEIJÓ, 2010), promovendo a melhora do resultado do balanço de pagamentos, “[...] além de uma renda *per capita* semelhante à de países desenvolvidos.” (SILVA, 2014).

Entretanto, caso na terceira fase o processo de desindustrialização ocorra antes que sua estrutura produtiva seja modernizada e diversificada, ele assume um caráter negativo e é classificado na literatura como desindustrialização precoce.

Palma (2005) destaca a ocorrência deste cenário na América Latina e aponta como principais causas as mudanças no paradigma tecnológico, o deslocamento de etapas da cadeia produtiva para países com mão-de-obra mais barata, a política econômica adotada a partir dos anos 1980 e a ocorrência de Doença Holandesa.

A Doença Holandesa refere-se ao processo de desindustrialização causado pela apreciação da taxa real de câmbio resultante da descoberta e exploração de recursos naturais escassos num determinado país ou região. De modo geral, a apreciação cambial (levando em consideração somente este fator), ao inibir as exportações e estimular as importações, torna-se preocupante pelo seu impacto sobre a competitividade da indústria nacional (ainda que esta reduza o custo dos bens de capital importados) e também sobre o balanço de pagamentos. Neste sentido, de acordo com Oreiro e Feijó (2010), a Doença Holandesa está relacionada com a reprimarização da pauta exportadora do país, caracterizada pelo predomínio das exportações de produtos primários, em detrimento de produtos industrializados com maior nível tecnológico. Segundo Nassif (2006 apud FERREIRA, 2014, p.123),

um exemplo desse fenômeno é o da Holanda na década de 1960. Com a descoberta de grandes fontes de gás natural houve uma forte realocação dos recursos na economia do país. O boom das vendas externas dessa commodity levou a uma enorme apreciação real do florim holandês e a depressão das exportações industriais do país.

David Ricardo (1817 apud FERREIRA, 2014, p.123), descreve em sua “Teoria das Vantagens Comparativas” que quando há comércio entre países, cada um irá considerar suas vantagens e desvantagens relativas de produção, optando por se especializar no produto o qual consegue maior vantagem em relação ao produto do outro país. Dessa forma há benefício para ambos, pois cada um compra o que necessita e vende o que consegue produzir melhor, mantendo uma estabilidade entre eles. Contudo, caso a doença holandesa esteja presente, um dos países se especializará em explorar suas riquezas naturais em detrimento da indústria de transformação, que pode ter sua participação no mercado reduzida devido ao aumento dos seus custos de produção, contribuindo para a desindustrialização.

A importância da indústria para o crescimento e desenvolvimento econômico é destacada por Cano (2018), quando o autor explora a relação entre Estado-

Desenvolvimento-Industrialização, destacando o papel da indústria na transformação, na melhora das bases do progresso técnico que se dissemina para os setores de serviços e agricultura, ampliando a demanda e a urbanização. Além de aliviar o financiamento do balanço de pagamentos, aumento do emprego, melhoria nos salários (resultante dos ganhos de produtividade), investimentos em infraestrutura e transformações políticas.

Segundo Marconi e Rocha (2012), a diversificação da estrutura de produção industrial de um país garantiria a sustentação do crescimento econômico, por ampliar as capacidades tecnológicas de produção que torna o país mais competitivo. Então o setor industrial tem grande poder de disseminação de novas tecnologias, já que ele compreende os mais diversos ramos de produção e para se manter competitivo faz-se necessário sua atualização constante. Além de que, é um dos setores que mais emprega, produz e tem uma grande participação na geração de renda per capita dentro do PIB. Então, o valor adicionado da manufatura é relevante para a formulação de políticas desenvolvimentistas por que tal setor é estratégico para induzir o desenvolvimento econômico de forma consistente e duradoura. (MARCONI; ROCHA, 2012).

Diante da importância da indústria da transformação para o crescimento e desenvolvimento de um país, a seguir é feita uma breve revisão da literatura referente à ocorrência, ou não, de um processo de desindustrialização precoce no Brasil nos últimos anos.

2.2. DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

Para alguns autores o processo de desindustrialização precoce vem acontecendo desde a década de 1980 no Brasil, resultado de ações como a abertura comercial e financeira, valorização dos termos de troca, taxas de juros elevadas e apreciação cambial (PALMA, 2007; LOURES; OREIRO; PASSOS, 2006; BRESSER-PEREIRA, 2008; BRESSER-PEREIRA; MARCONI, 2009; OREIRO; FEIJÓ, 2010; MARCONI; ROCHA, 2012; CANO, 2012).

Por outro lado, economistas contrários a essa ideia de desindustrialização, acreditam que o que está acontecendo na verdade é uma modernização dos parques

industriais por conta da, entre outros fatores, apreciação cambial, que favorece a compra/importação de equipamentos e máquinas mais modernas e eficientes, o que seria algo natural para o desenvolvimento econômico brasileiro (NAKAHODO; JANK, 2006; NASSIF, 2008; SCHWARTSMAN, 2009; BONELLI; PESSOA, 2010; SOARES; TEIXEIRA, 2010; SQUEFF, 2012). Para esta vertente, a redução relativamente lenta da participação do valor adicionado da indústria no PIB, combinada com o crescimento do setor terciário são sinais de que o Brasil está na trajetória de desenvolvimento econômico. Eles consideram que a desaceleração da indústria se deve, entre outras coisas, ao aumento do custo de produção, especialmente, da mão-de-obra (BONELLI; PESSOA, 2010; SCHWARTSMAN, 2009).

Argumentos contrários a desindustrialização são mostrados por Nassif (2008),

Não se pode falar que o Brasil tenha passado por um processo de desindustrialização porque não se assistiu a um processo generalizado de mudança na realocação de recursos produtivos e no padrão de especialização dos setores com tecnologias intensivas em escala, diferenciada e science-based para as indústrias baseadas em recursos naturais e em trabalho” (NASSIF (2008) apud OREIRO; FEIJÓ, 2010).

A análise do autor se baseia numa segmentação do valor agregado da indústria por intensidade tecnológica, compreendendo o período de 1996 até 2004. Nassif (2008) relata que o valor adicionado gerado pelo setor de *commodities* passou de 46,26% em 1994 para 49,79% em 2004 enquanto que a participação da indústria de maior nível tecnológico passou de 53,72% em 1996 para 50,15% em 2004. Portanto considera que não houve uma subida nem uma queda, respectivamente, tão acentuada nos setores, demonstrando uma certa constância na estrutura industrial brasileira, o que poderia ser tido como ausência de um processo de desindustrialização. (OREIRO; FEIJÓ, 2010). Contudo, Oreiro e Feijó (2010) questionam o autor sobre sua colocação, onde o que parece acontecer na verdade é uma confusão entre os termos desindustrialização e doença holandesa, eles argumentam que:

com efeito, para Nassif, a desindustrialização não seria um processo de perda de importância da indústria (no emprego e no valor adicionado), mas de mudança na estrutura interna da própria indústria em direção a setores intensivos em recursos naturais e trabalho. Definido dessa forma, conceito de

“desindustrialização” torna-se indistinguível do conceito de “doença holandesa”. Contudo, a literatura sobre desindustrialização deixa claro que a mesma pode ocorrer mesmo na ausência de doença holandesa. (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

A literatura nacional possui diversos autores que corroboram o fato de ter ocorrido um processo de desindustrialização no período de 1986 a 1998 e destaca o problema em se caracterizar o mesmo processo para anos seguintes, como por exemplo no período compreendido entre os anos 2004 a 2008 “[...] no qual se verificou uma aceleração da taxa de crescimento do valor adicionado da indústria de transformação relativamente ao período 1995-1999”. Oreiro e Feijó (2010) argumentam que houve uma mudança metodológica para o cálculo do PIB pelo IBGE, que se iniciou em 2007. Segundo a nota técnica do IBGE (2007), fica impossível a comparação entre períodos anteriores a 1995 e posteriores ao mesmo ano, e por isso alguns autores usam isso de justificativa para contestar a ocorrência do processo de desindustrialização no caso brasileiro, por motivo de falta de dados que a embasem. Junto a isso, durante o período entre 1999 e 2004, a indústria manufatureira teve de fato uma recuperação em sua participação no PIB, fazendo com que os mesmos autores acreditassem numa “reindustrialização”. (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

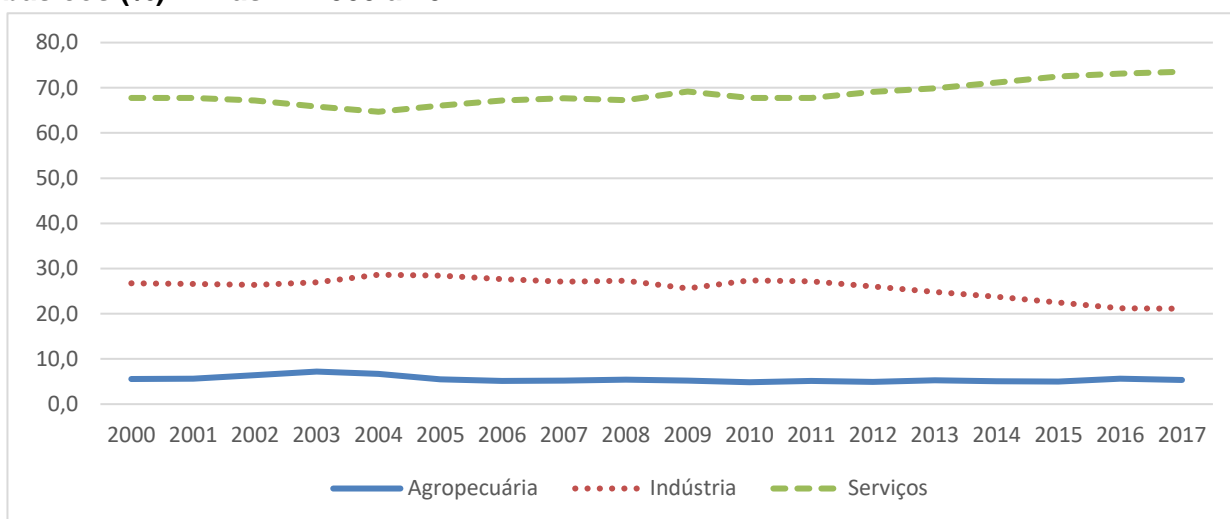
Bresser-Pereira e Marconi (2008), acreditam que existem sinais da doença holandesa no país, por que entre os anos de 1992 e 2007, o superávit do balanço comercial de *commodities* passou de US\$11 bilhões para US\$46 bilhões, respectivamente, enquanto que neste mesmo período a indústria da transformação apresentou evolução de seu superávit de US\$ 4 bilhões para US\$ 9,7 bilhões. Já o setor de alta tecnologia apresentou déficit crescente, o qual passou de US\$ 700 mil em 1992 para US\$ 20 milhões em 2007. Os autores argumentam que o aumento da participação das *commodities* na pauta exportadora, associado à uma perda relativa de importância da indústria na economia brasileira no período, pode ser um indicativo de que a desindustrialização resultou da “doença holandesa” (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

3. A INDÚSTRIA BRASILEIRA NO CENÁRIO ATUAL

Este capítulo tem como objetivo analisar a evolução da participação da indústria da transformação no Valor Adicionado Bruto - VAB no período recente, assim como a participação do emprego industrial no emprego total e com isso verificar se está ocorrendo um processo de desindustrialização na economia brasileira.

Segundo os dados do gráfico 1, a participação do setor industrial no VAB teve pequenas oscilações entre 2000 e 2010, começando essa fase com aproximadamente 26,6% de participação no VAB e chegando em 2010 com 27%, contudo após 2011 percebe-se uma nítida sequência de queda na sua participação chegando ao ano de 2017 com 21,2%. Já o setor de serviços se portou de maneira contrária, para o mesmo período (2000-2017), sua participação no VAB aumentou de 67,7% para 73,5%.

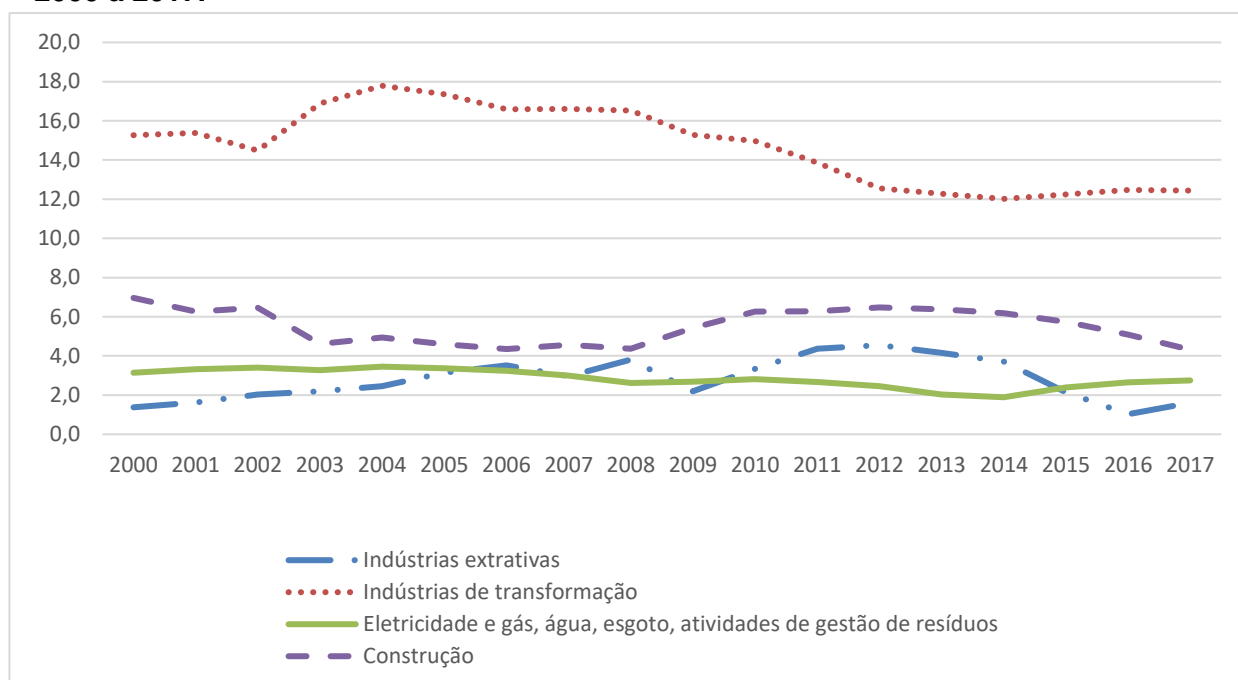
Gráfico 1 - Participação dos setores produtivos no Valor adicionado bruto a preços básicos (%) – Brasil – 2000 a 2017.



Fonte: IBGE, Contas Nacionais, Elaboração Própria

Considerando os subsetores industriais (Gráfico 2), observa-se que a indústria de transformação perdeu espaço no VAB, em 2000 sua participação era de 15,4%, alcançando um ápice de 18% em 2004, mas ao final do período registrou 12,5%. Os outros setores também passaram por oscilações no período, mas não tão acentuadas quanto a indústria de transformação.

Gráfico 2 - Participação dos subsetores industriais no Valor adicionado bruto (%) – Brasil – 2000 a 2017.



Fonte: IBGE, Contas Nacionais, Elaboração Própria

A Tabela 1 reforça os resultados encontrados. Observa-se que o desempenho de todas as grandes categorias econômicas respondeu com quedas em suas participações no produto total, após o início da crise mundial de 2008 e desaceleração da economia. O único setor que se sustentou por maior tempo pós 2011 foi o de *Bens de consumo semiduráveis e não duráveis* com uma taxa média anual de 0,5% no entre 2011-2014. Mesmo assim este e os outros grandes setores tiveram acentuadas taxas de queda acumulada, como por exemplo *Bens de capital*, importante setor de produção interna, com queda avaliada em 10,6% no último triênio (2015-2017). Os resultados são mais claros nos setores de maior complexidade tecnológica. (SAMPAIO, 2019).

Tabela 1 - Taxa média de variação anual da produção física industrial brasileira por grandes categorias econômicas de 2003 a 2017 (em %).

| Grandes categorias econômicas | 2003-2006 | 2007-2010 | 2011-2014 | 2015-2017 |
|---------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Bens de capital | 7,6 | 8,8 | -1,3 | -10,6 |
| Bens intermediários | 2,8 | 1,9 | -0,9 | -3,4 |
| Bens de consumo | 3,8 | 2,8 | -0,2 | -4 |
| Bens de consumo duráveis | 9,2 | 5,7 | -2,4 | -7,6 |
| Bens de consumo semiduráveis e não duráveis | 2,5 | 1,9 | 0,5 | -3 |

Fonte: IBGE/PIM-PF apud Sampaio, 2019.

Se seccionarmos por atividade econômica (tabela 2), conseguimos perceber que, realmente, os setores de maior complexidade econômica na indústria brasileira sofreram com o pós-crise de 2011 e ainda não conseguiram se recuperar até o ano de 2017; como computado por Sampaio (2019), a diminuição da produção industrial neste período foi expressiva, setores como o de *Fabricação de veículos automotores* teve uma queda de 38,1%, no período, *Fabricação de produtos têxteis* com queda de 35,8%, *Fabricação de equipamentos para informática* com 34,4% de queda. Olhando para o último triênio de análise, dos 25 setores da indústria de transformação, apenas um, teve taxa média de produção positiva no período, o setor de *Fabricação de celulose e papel* cresceu 2,8% em média no período 2015-2017 (SAMPAIO, 2019). O quadro de desarticulação da cadeia de produção é bem expressivo nestes setores. Segundo um estudo do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (2017 apud SAMPAIO, 2019), “[...] o triênio 2014-2016 foi definido como devastador, uma vez que entre 96 segmentos industriais, oito deles tiveram quedas de produção física superior a 50%. Entre eles é possível destacar: ônibus e caminhões (-64%), cabines, carrocerias e reboques (-66%), equipamentos de informática e periféricos (-53%) e outros bens de capital (-50%).”

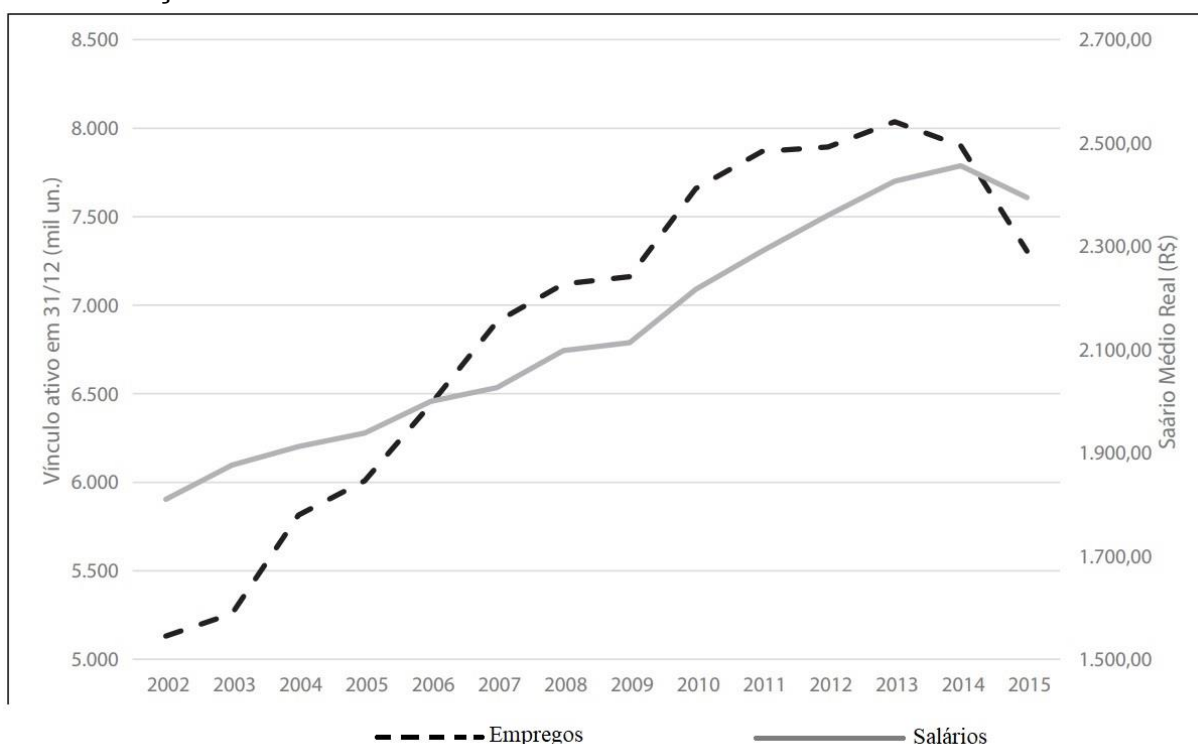
Tabela 2 - Taxa média de variação anual da produção física industrial brasileira da indústria de transformação por seção da CNAE 2.0 de 2003 a 2017 (em %).

| Seções e atividades industriais (CNAE) | 2003-2006 | 2007-2010 | 2011-2014 | 2015-2017 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Indústria geral | 3,5 | 2,8 | -0,7 | -13,5 |
| Indústrias extrativas | 6,6 | 3,3 | 1,2 | -4,5 |
| Indústrias de transformação | 3,3 | 2,8 | -0,9 | -14,6 |
| Fabricação de produtos alimentícios | 1,2 | 1,5 | -0,4 | -0,9 |
| Fabricação de bebidas | 3,7 | 5,9 | 0,1 | -7,5 |
| Fabricação de produtos do fumo | 3,6 | -5,5 | -2,9 | -24,4 |
| Fabricação de produtos têxteis | 1 | -1,1 | -7 | -17,4 |
| Confecção de artigos do vestuário e acessórios | -4,5 | 2,7 | -4 | -15,9 |
| Fabricação de produtos de madeira | 0,3 | -4,4 | 1,8 | -2,7 |
| Fabricação de celulose, papel e produtos de papel | 4,6 | 2,1 | 0,3 | 2,8 |
| Impressão e reprodução de gravações | - | - | - | -30,2 |
| Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis | 0,8 | 0,9 | 3,5 | -15,1 |
| Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal | 4,5 | 1,6 | 2,8 | -4,2 |
| Fabricação de outros produtos químicos | 1,9 | 2,4 | 0,5 | -7 |
| Fabricação de produtos farmo-químicos e farmacêuticos | 2,7 | 6,1 | 1,3 | -15,5 |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico | 1,2 | 2,5 | -1,4 | -14 |
| Fabricação de produtos de minerais não metálicos | 1,6 | 4,4 | 0,5 | -18,2 |
| Metalurgia | 2,5 | 1,7 | -3 | -12,6 |
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos | 0,6 | 3,3 | -3 | -21,2 |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos | 11,5 | -3 | -2,4 | -36,1 |
| Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos | 6,8 | 3,5 | -1,5 | -19,4 |
| Fabricação de máquinas e equipamentos | 5,5 | 5,4 | -1,9 | -23,8 |
| Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias | 9,8 | 7,7 | -5,2 | -31,2 |
| Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores | 6,7 | 13,4 | 4,5 | -29,7 |
| Fabricação de móveis | 0,6 | 2,1 | 0,3 | -21,4 |
| Fabricação de produtos diversos | 3,4 | 0,9 | -1 | -11,5 |
| Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos | - | - | - | -12,8 |

Fonte: IBGE/PIM-PF apud Sampaio, 2019

No caso dos empregos na indústria da transformação (gráfico 3), sua participação era crescente na indústria de transformação desde o ano 2002 e começou a diminuir por volta do ano 2010 com redução drástica a partir de 2013. Estima-se uma perda acumulada de 732.288 vagas de emprego e no biênio 2014-2015, uma diminuição de 2,5% no salário médio real dos trabalhadores da indústria da transformação.

Gráfico 3 - Total de empregados contratados e salário médio real na indústria de transformação – Brasil – 2002 a 2015.

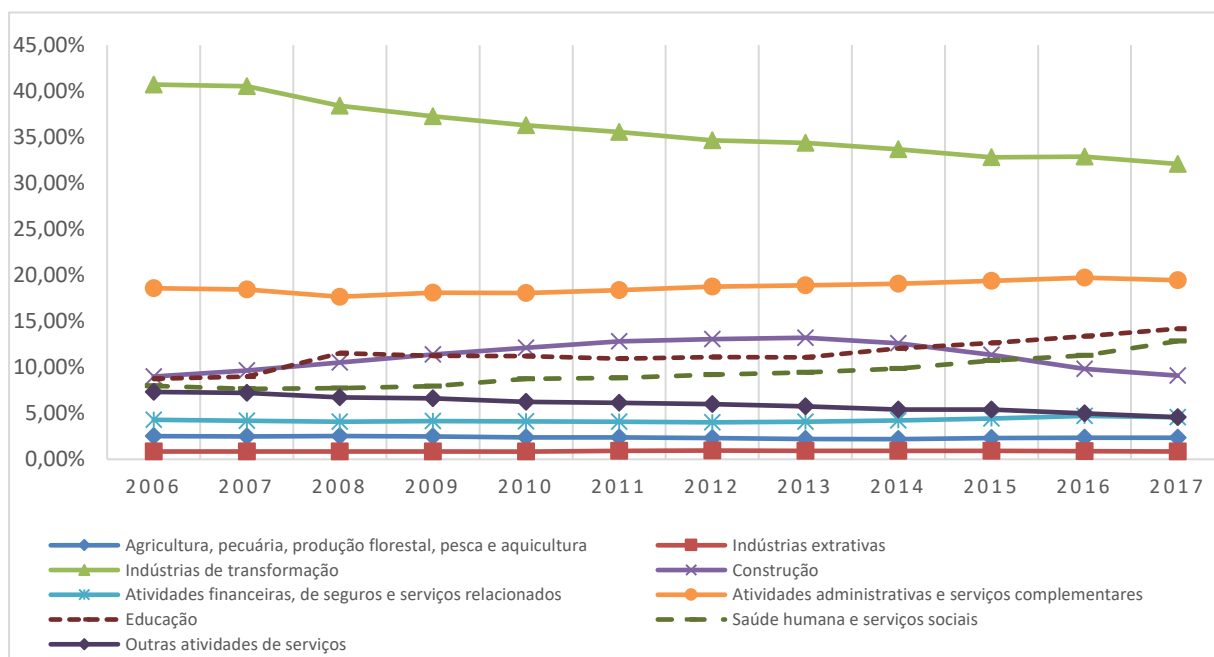


Fonte: MTE/RAIS apud Sampaio, 2019

O gráfico 4 nos mostra o que pode ser um possível deslocamento de empregos dos setores relacionados a indústria, principalmente da indústria de transformação para outros setores, estes relacionados a serviços. Em 2006, 40,72% dos empregos registrados estavam alocados na indústria de transformação, 18,59% em serviços e atividades administrativas, 8,75% na educação e 7,96% na área de saúde e serviços sociais. Contudo em 2017 percebe-se que o percentual de empregos formais na indústria da transformação cai para 32,09%, enquanto que para áreas relacionadas a prestação de serviços houve um aumento considerável, indicando uma nova organização da distribuição de empregos no país. O setor de serviços relacionados a atividades administrativas subiu para 19,44%, educação para 14,19% e saúde e

serviços sociais saltaram para 12,84%, no ano de 2017. Este movimento de redução da participação do emprego da indústria de transformação no emprego total reforça o argumento da ocorrência de um processo de desindustrialização na economia brasileira no período.

Gráfico 4 - Percentual de pessoal ocupado por atividade econômica – Brasil – 2006 a 2017.



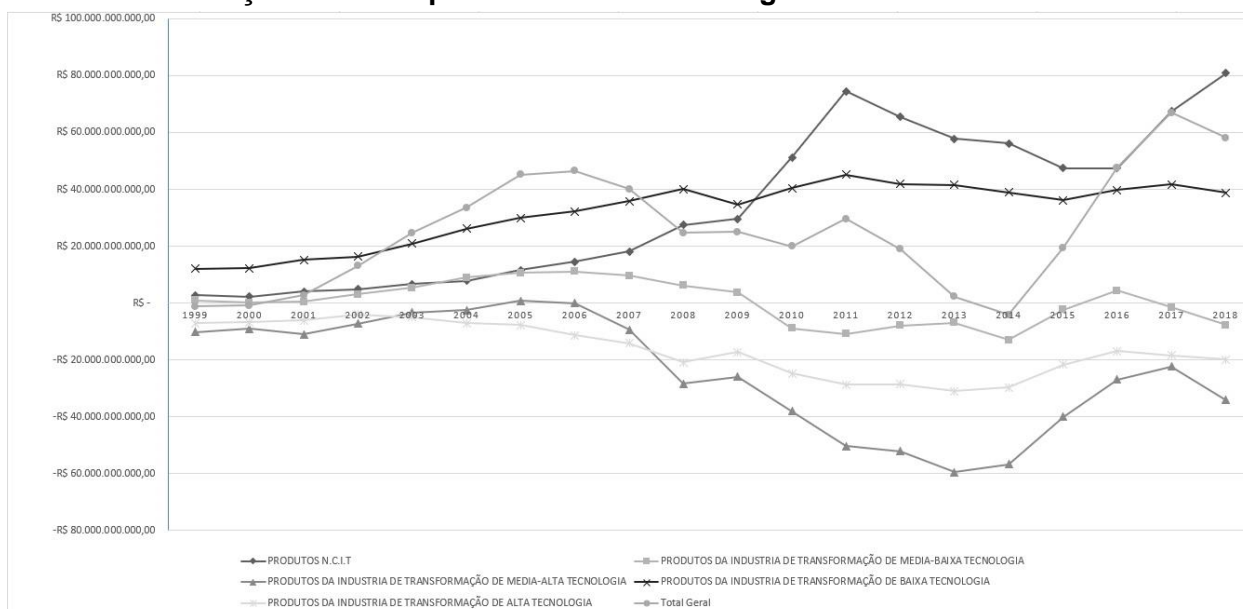
Fonte: IBGE-SIDRA, Cadastro Central de Empresas, elaboração própria

O gráfico 5 mostra o balanço comercial por intensidade tecnológica, para o período de 1999 a 2018. Nele pode se ver que existe um superávit para os setores de bens com menor intensidade tecnológica, principalmente os de baixa tecnologia e também o setor de *commodities* que entram na categoria de NCIT (Não classificados na indústria de transformação), enquanto que conforme o aumento do nível tecnológico, há aumento do déficit no balanço comercial. Como se pode ver no gráfico 4, os setores de NCIT e baixa tecnologia, que passaram todo o período apresentando superávit na balança, chegaram em 2018 com crescimento de sua participação e um saldo de aproximadamente R\$80 bilhões e R\$40 bilhões, respectivamente. O setor de média-baixa tecnologia, oscilou durante todo o período entre déficit e superávit, mas terminou 2018 com déficit. Os setores de maior intensidade tecnológica que apresentaram, majoritariamente, déficit durante o período, chegaram em 2018 com saldo negativo no balanço comercial.

O ano de 2008, ano de início da crise financeira mundial, verificou-se o impacto em diversos setores da economia, principalmente a indústria da transformação, que frente a apreciação cambial (que vinha ocorrendo), teve seu crescimento mitigado. A partir desse ano, houve uma intensificação na trajetória de redução na participação dos setores de média-baixa, média-alta e alta tecnologia no balanço comercial, que voltaram a apresentar sinais de recuperação a partir de 2014 (provavelmente em decorrência de uma maior desvalorização cambial).

Já os produtos NCIT, na contramão da crise, cresceram de forma mais intensa no período 2009-2011, possivelmente pela apreciação cambial, demanda crescente da China e o boom das *commodities*. Após 2011, mesmo mantendo o superávit, o saldo dos produtos NCIT apresentou tendência de queda. Enquanto os setores com maior nível tecnológico, como por exemplo o de média alta tecnologia, apresentaram déficit próximo a R\$60 bilhões em 2011. Já no fim do período de análise, os setores que vinham apresentando leve recuperação de seus saldos desde 2014 (provavelmente em decorrência da desvalorização cambial) mostraram uma reversão nesta tendência, especialmente a partir de 2017, com exceção do setor NCIT, que continuou com sua participação crescente.

Gráfico 5 - Balanço comercial por intensidade tecnológica – Brasil – 1999 a 2018.



Fonte: MDIC, elaboração própria

Atualizando em certa medida os dados expostos por Bresser-Pereira e Marconi (2008), o período entre 2008 e 2018 foi marcado pelo superávit dos setores de bens

de baixa tecnologia e um considerável aumento do déficit dos setores de bens de maior nível tecnológico no balanço comercial, principalmente de média-alta tecnologia, mostrando a continuidade da trajetória de reprimarização da pauta exportadora brasileira, o que reforça a hipótese dos autores de ocorrência de doença holandesa no país.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados mostrou que a indústria de transformação vem perdendo sua participação ano após ano no PIB do Brasil desde 2004. A princípio, o período de alta exportação das *commodities* pós 2004 contribuiu muito para as exportações no geral e isso foi muito importante para sustentar a economia até o ano de 2010, pós-crise financeira mundial de 2008. Contudo, a apreciação cambial (entre outros fatores) no período gerou um efeito nocivo na indústria da transformação, aumentando seus custos e comprimindo seus lucros diante de uma maior concorrência dos produtos importados.

Dados relativos ao valor adicionado bruto mostraram que a indústria de transformação perdeu sua participação de geração de riqueza no PIB, ao mesmo tempo em que a participação do setor de serviços no PIB aumentou, o que foi reforçado pela análise dos dados setoriais da indústria de transformação, que revelaram, entre outras coisas, a perda de participação dos setores de maior complexidade tecnológica.

Junto com a queda da participação da indústria da transformação no PIB, aconteceu também sua perda de participação no total de empregos formais no período entre 2006 e 2017. Dados relativos ao percentual de pessoal ocupado total no Brasil, mostram um deslocamento desses empregos para outros setores, principalmente setores relacionados a serviços, que cresceram consideravelmente ao contrário do emprego na indústria. De certa forma, isso reforça a hipótese da ocorrência de desindustrialização precoce, visto que a perda de participação da indústria no PIB não foi acompanhada por um movimento de modernização da estrutura produtiva brasileira.

A hipótese da ocorrência de desindustrialização precoce e doença holandesa é ainda reforçada pelo desempenho do balanço comercial brasileiro, entre 1999 e 2017, por intensidade tecnológica, que revelou a ocorrência de superávits no setor de *commodities* e dos produtos com baixa intensidade tecnológica. Por outro lado, os setores com maior intensidade tecnológica apresentaram déficits comerciais ao longo do período.

Mesmo com as limitações na pesquisa e uma análise não muito extensa e profunda dos fatores que de fato possam responder com maior confiabilidade se está ocorrendo um processo de desindustrialização precoce associado à doença holandesa no Brasil, os dados levam a perceber sinais de desindustrialização no país e também indícios de doença holandesa. Especialmente quando se considera a ocorrência simultânea de perda de participação da indústria no emprego total e no PIB, assim como a maior participação de produtos NCIT, em detrimento de produtos da indústria de transformação.

De qualquer forma o quadro é preocupante, quando se considera o horizonte de longo prazo e a sustentabilidade do crescimento econômico brasileiro. Acredita-se que para que o Brasil volte a gerar novos empregos, é necessário que a indústria de transformação volte a se expandir. Neste sentido, políticas públicas devem ser criadas para incentivar investimentos, o surgimento de novas atividades industriais e a diversificação produtiva, para que o país volte a crescer de forma sustentável.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Indicadores de Conjuntura do Banco Central do Brasil. Brasília: BCB, 2018. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/Indeco/Port/indeco.asp>>

BONELLI, R.; PESSOA, S. A. (2010). Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. Brasília: IBRE/FGV, 2010. (Texto para Discussão, n. 7).

BRESSER-PEREIRA, L.C; MARCONI, N. (2008). “Existe doença holandesa no Brasil?”. *Anais do IV Fórum de Economia de São Paulo*, Fundação Getúlio Vargas: São Paulo.

BRESSER-PEREIRA, L C, OREIRO, J L; MARCONI, N. **Developmental Macroeconomics**. London, UK: Routledge, 2015.

CANO, W. (2012). A desindustrialização no Brasil. IE/UNICAMP, jan. 2012 (Texto para Discussão, n. 200).

CANO, W. (Des) industrialização e (Sub) desenvolvimento. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 9, n. 15, p. 139-174, 2018.

FERREIRA, J et al. Boom das exportações de *commodities* e a desindustrialização brasileira. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v.16, n.29, p. 121-129, Dez. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/2861/2339>>

GALA, P. “Real Exchange Rate Levels and Economic Development: theoretical analysis and empirical evidence”. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, 32, pp. 273-288, 2008

IBGE, Diretoria de Pesquisa-DPE, Coordenação de Contas Nacionais- CONAC, Sistema de Contas Nacionais -Brasil Referência 2000 Nota metodológica no. 9, Anos Correntes, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>

IEDI —Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial— (2017). Um triênio devastador (2014-2016). São Paulo: IEDI, 5p

IPEADATA. Dados Macroeconomia. IPEA: Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>

LOURES, R.R; OREIRO, J.L; PASSOS, C.A.K. (2006). “Desindustrialização: a crônica da servidão consentida”. **Economia e Tecnologia**, Ano 2, Vol. 4.

MARCONI, N; ROCHA, M. Taxa de câmbio, comércio exterior e desindustrialização precoce o caso brasileiro. **Economia e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 853-888, 2012.

NAKAHODO, S. N.; JANK, M. S. (2006). A falácia da doença holandesa no Brasil. São Paulo: Icone, 2006. 24 p. (Documento de Pesquisa).

NASSIF, A; Há evidências de desindustrialização no Brasil?. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1, p. 72-96, 2008.

NASSIF, A; FEIJO, A. Liberal versus neo-developmental convention to growth: Why has Brazil shown a poor performance since the 1980?. **Revista Econômica Política**, v.33, p. 555-576, 2013.

OREIRO, J L; FEIJÓ, C.A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.

PAULA, L F; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 125-144, 2017.

PALMA, G. (2007) “*Four Sources of De-Industrialization and a New Concept of the Dutch Disease*”. In: Ocampo, J.A. *Beyond Reforms, Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. Stanford: Stanford University Press.

PAULA, L. F; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estud. av.*, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 125-144, Apr. 2017

PEREIRA, L C B; MARCONI, Nelson. Existe doença holandesa no Brasil?. *Anais do IV*, 2010.

RICARDO, D. *Princípios de Economia Política e Tributação*. Tradução: P. H. R. Sandroni, São Paulo, Victor Civita, 1982.

RESENDE, M. F. C; TERRA, F. H. B. Ciclo, Crise e Retomada da Economia Brasileira: Avaliação Macroeconômica do Período 2004-2016, CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

ROSSI, P.; MELLO, G. (2016), "Componentes Macroeconômicos e Estruturais da Crise Brasileira: o Subdesenvolvimento Revisitado". **Brazilian Keynesian Review**, 2(2), pp. 252-263.

ROWTHORN, R; RAMASWANY, R. (1999) Growth, trade and deindustrialization. **IMF Staff Papers**, v. 46, n. 1, 1999.

SAMPAIO, D, P. Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil. 2015. Diss. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, 2015.

_____. Economia brasileira no início do século xxi: desaceleração, crise e desindustrialização (2000-2017). **Semestre Económico**, v. 22, n. 50, p. 107-128, 2019.

SILVA, J A. A questão da desindustrialização no Brasil. *Revista Economia & Tecnologia*, v. 10, n. 1, 2014.

SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA (SPE) (2017). Boletim do Resultado Fiscal Estrutural. Brasília: SPE.

SCHWARTSMAN, A. (2009). "Uma Tese com Substâncias". *Folha de São Paulo*, 19 de agosto.

SOARES, C.; TEIXEIRA, J. R. (2010). Uma abordagem econométrica do processo de desindustrialização no caso brasileiro: elementos para o debate. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC*, 36., 2010, Salvador. Anais Salvador: ANPEC, 2010.

SQUEFF, G. C. (2012). Desindustrialização em debate: aspectos teóricos e alguns fatos estilizados da economia brasileira. Radar. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura - n. 21 (ago. 2012) - Brasília: Ipea, 2012.

TREGENNA, F. (2009). Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, v. 33, n. 3, maio. 2009.

VITALI, S; BATTISTON, S. The Community structure of the global network control. **PLoS One**, vol. 9, n.º 8, p. 1-13, 2014.

VITALI, S; GLATTFELDER, J; BATTISTON, S. The network of global corporate control. Em: **PLoS One**, vol. 6, n.º 10, p. 1-6, 2011.