

DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE À LUZ DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES (1997 a 2018)

Elisangela Gelatti¹
Daniel Arruda Coronel²
Fabiana Correia Barros³
Angel Maitê Bobato⁴
Maiara Thais Tolfo Gabbi⁵

RESUMO

Objetivou-se analisar a ocorrência de evidências sobre a desindustrialização no Brasil, a partir de uma análise na pauta das exportações e importações, no período de 1997-2018. Para essa análise, as exportações e as importações foram classificadas conforme o fator de intensidade tecnológica, na área representativa da indústria de transformação de bens de alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade, e bens primários (não industriais). Como principais resultados, destacou-se que a indústria de transformação vem perdendo sua participação ao longo dos anos no Produto Interno Bruto (PIB), apresentando uma diminuição na geração de empregos, ocupações e participação nos números de estabelecimentos. Em relação à inserção do Brasil no mercado externo, os resultados indicaram que as exportações são basicamente compostas por produtos primários, e, por outro lado, as importações correspondem à demanda de produtos manufaturados, sinalizando e evidenciando para o processo de desindustrialização, uma vez que a indústria de transformação perde espaço no mercado e competitividade, não conseguindo explorar a dinâmica do seu setor, o qual é essencial para o desenvolvimento econômico do país.

Palavras-chave: Desindustrialização; Brasil; Exportação.

ABSTRACT

We aimed to analyze the occurrence of evidences about the deindustrialization in Brazil, from an analysis in the question of exports and imports in the period from 1997 to 2018. For this analysis, the exports and imports were classified according to the factor of technological intensity, in the representative area of industry of transformation of goods of high, medium-high and low intensity, and primary goods (non-industrial). As main results, we highlighted that the industry of transformation has been losing its participation throughout the years in Gross National Product (GNP), presenting decrease in the generation of jobs, occupations and participation in the numbers of establishments. In relation to the insertion of Brazil in the

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento (PPGE&D) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e bolsista da CAPES. Email:elisangelagelatti@hotmail.com.

² Docente do Programa de Pós-Graduação de Economia e Desenvolvimento e do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, UFSM e Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail:daniel.coronel@uol.com.br.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento (PPGE&D) da Universidade de Santa Maria (UFSM): Email:fabbi.barros@hotmail.com.

⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento (PPGE&D) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e bolsista da CAPES. Email:angelmaitebobato@gmail.com.

⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e bolsista da CAPES. E-mail: maiaratolfo@gmail.com



external trade, the results indicated that the exports are basically composed by primary products, and on the other hand, the imports correspond to the demand of manufactured products, indicating and evincing for the process of deindustrialization, once that the industry of transformation lose space and competitiveness in the trade, and cannot explore the dynamics of its sector, which is essential for the economic development of the country.

Keywords: Deindustrialization; Brazil; Export.

JEL: F14; O1

1 INTRODUÇÃO

No processo de desenvolvimento econômico, ao longo dos anos, a indústria brasileira tem-se destacado como um dos maiores setores de caráter estratégico para o fortalecimento e competitividade da economia. Setor que, além de possuir grande número de vínculos empregatícios, corroborara para a acumulação de capital, a criação e o incentivo ao progresso tecnológico, gerando retornos crescentes de escala, produzindo efeitos de transbordamento e externalidades positivas.

Entretanto, observa-se, nos últimos anos, que o setor industrial vem perdendo representatividade sobre o Produto Interno Bruto (PIB), agravando-se ainda mais com a recente recessão econômica. Para o ano de 2004, a participação da indústria no PIB brasileiro era de 8,2%, passando para 10,2% em 2010, apresentando seus melhores resultados em relação aos próximos anos, pois, no biênio de 2015\2016, a indústria apresentou um resultado negativo de -5,8% e -4,6%, respectivamente, na participação do PIB do Brasil. Com seus altos e baixos, em 2018, o setor industrial apresentou uma lenta recuperação, apresentando cerca de 0,6% em sua participação no PIB brasileiro, onde, neste mesmo período, o setor agropecuário e serviços apresentaram uma participação de 0,1% e 13%, respectivamente (IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Com uma menor participação no PIB, a indústria, conseqüentemente, enfrenta uma redução em seu dinamismo, capacidade da geração de postos formais de trabalho fabris e restrições ao crédito, provocando preocupações sobre o setor, visto que este é fundamental para o desenvolvimento econômico do país, como já ressaltado. A indústria brasileira está passando por um processo de regressão intenso, resultando em baixo crescimento econômico e importantes atrasos tecnológicos (IEDI- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2019).

O setor da indústria compreende três subsectores, que são os de transformação, os de extração mineral e os de serviços industriais de utilidade pública (SIUP) (FIESP, 2019). Dentre estes subsectores, o que mais apresenta queda em seu desempenho é o da indústria de transformação, uma vez que sua participação no PIB era de 16,9% em 2003, passando para 11,3% em 2018, apresentando um recuo de 5,6% (FIESP, 2019). Isto acabou impactando os empregos formais do setor industrial brasileiro em relação ao total da economia, pois, em 2005, os empregos formais da indústria de transformação brasileira correspondiam a 18,5%, recuando para 15,5% em 2017 (FIESP - FEDERAÇÃO DA INDÚSTRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019).

É perceptível que a indústria de hoje compreende seus processos e produtos diferentemente do que realizava nas décadas 70-90 do século passado, acrescidos de novas tecnologias, apresentando melhoras em seus termos de troca, dinamismo e em sua planta e estrutura produtiva. Entretanto, o setor possui uma baixa participação no comércio internacional em relação aos demais países. Isto pode ser evidenciado pela balança comercial brasileira, a qual passou a apresentar déficits crescentes nos setores industriais, e o que a impediu de ficar com o seu saldo negativo foram os superávits causados pela exportação de *commodities* (MENDONÇA; MORINI, 2016).

O Brasil exporta cerca de 48% do total de suas exportações em *commodities* de produtos básicos, enquanto que 36% concentram-se em produtos manufaturados e 13% em produtos semimanufaturados, o que o “deixa vulnerável à desaceleração da indústria na atividade econômica”, acerca de uma trajetória de reprimarização da pauta exportadora do Brasil (MENDONÇA; MORINI, 2016, p. 2; MDIC-MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO, 2018).

Tais aspectos econômicos apontam para o “fenômeno” da “desindustrialização”, o qual caracteriza-se pela perda relativa da participação da indústria no PIB (OREIRO; FEIJÓ, 2010). Neste sentido, Bresser-Pereira (2008), Oreiro e Feijó (2010) e Cano (2012) destacam que a desindustrialização brasileira foi ocasionada, principalmente, por reformas liberalizantes, pelos altos índices dos juros, além da abertura desordenada da economia, em 1990. Esses fatores se intensificaram ao longo dos anos, penalizando o setor industrial da economia (DIEGUES, 2017).

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar a ocorrência de evidências sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise na pauta das exportações e importações, no período de 1997-2018. Para essa análise, as exportações e as importações foram classificadas conforme o fator intensidade tecnológica, na área representativa da indústria de transformação de bens de alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade, e bens primários (não industriais), seguindo a classificação dos dados disponível pelo MDIC-Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (2019).

Dada a importância e a dinâmica do setor industrial para o país, quanto seus efeitos de encadeamentos sobre os demais setores econômicos, as contribuições deste trabalho podem oferecer subsídios para o planejamento de políticas industriais, visando identificar os principais desafios que a indústria brasileira tem que superar para ter uma melhor inserção no mercado internacional a fim de potencializar a sua competitividade frente à concorrência global. Conforme Teixeira Junior e Mello (2019), a presença da indústria de transformação nos mercados globais, pode ser muito benéfica para o desenvolvimento socioeconômico do país.

A presente pesquisa está contemplada em mais quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, apresenta-se o referencial teórico da desindustrialização: conceito, causas e consequências. Na terceira seção apresenta-se os procedimentos metodológicos. Na quarta seção, realiza-se análise e discussões dos resultados, onde descrevem-se evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz da participação da indústria de transformação nas atividades setoriais, emprego e no PIB e sobre evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz das exportações e importações, e a última seção apresenta as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEORICO

Nesta seção apresentam-se o conceito, causas e consequências da desindustrialização.

2.1 Desindustrialização

O dado recuo na competitividade da indústria brasileira está condicionado a diversos fatores estruturais e sistêmicos, como a mão de obra pouco qualificada, o baixo índice de produtividade do trabalho, o excesso de tributação, os problemas de infraestrutura e as dificuldades burocráticas (GODOY, 2013). Destacam-se ainda outros fatores, como o comportamento inovativo modesto, a maior apreciação cambial, a qual ocasiona crescimento do custo do trabalho, e a fragilidade da inserção externa dos produtos industriais brasileiros, especialmente de alta e média intensidade tecnológica (SILVA, 2018). Esses são aspectos que denotam a condição da desindustrialização e que suscitam a necessidade de compreensão desse processo.

De acordo com Oreiro e Marconi (2014), a indústria é considerada o principal agente motor de crescimento de longo prazo da economia e atua sobre quatro principais características específicas, como ter presença de retornos crescentes de escala, apresentar efeitos de encadeamento para frente e para trás na cadeia produtiva, ser receptora e difusora do progresso tecnológico e ter maior elasticidade-renda nas exportações (OREIRO; MARCONI, 2014).

No entanto, ao reduzir o seu crescimento potencial no longo prazo, ocorre a desindustrialização. A desindustrialização caracteriza-se a partir da intersecção de fenômenos que devem manifestar-se em conjunto, como descreve Morceiro (2012), os quais ocorrem durante um médio-longo prazo, manifestando-se com uma redução relativa de emprego, de valor adicionado em relação a emprego, além de valor adicionado total, e conta também com dificuldades duradouras no equilíbrio das contas externas.

Os estudos de Tregenna (2009) questionam a adequação do conceito “clássico” de desindustrialização, redefinindo-o a partir de um contexto mais amplo, onde a industrialização é entendida como um processo de redução persistente da participação do emprego industrial e do valor adicionado pela indústria de transformação em relação ao emprego total e ao Produto Interno Bruto (PIB), respectivamente. Assim, a desindustrialização, em seu conceito, passa a abranger não apenas a redução persistente na participação do setor manufatureiro em nível total de empregos, mas também no PIB, respectivamente (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

A partir dessas definições, várias adaptações sobre a desindustrialização foram formuladas. A relação da redução do setor da indústria e crescimento econômico pode ser entendida positivamente se o país em questão já alcançou uma faixa de renda per capita que permita transferir trabalho, saindo do manufatureiro em direção a outros setores, como, por exemplo, o setor de serviços, sem que haja diminuição do produto total (OLIVEIRA, 2016).

Para Rowthorn e Wells (1987), a desindustrialização positiva vem de um resultado normal, satisfatório, do crescimento econômico sustentado em uma economia plenamente empregada e já altamente desenvolvida. Este fenômeno ocorre porque o aumento da produtividade no setor manufatureiro é tão rápido que, apesar da produção crescente, o emprego neste setor é reduzido, também absolutamente ou como participação do emprego total. No entanto, isso não conduz ao desemprego, porque novos empregos são criados no setor de serviços em uma escala suficiente para absorver qualquer trabalhador deslocado do setor de manufatura.

Morceiro (2012) explica que o setor industrial continua sendo um motor importante do crescimento econômico, mas deixa de ditar o ritmo desse crescimento, função repassada aos serviços intensivos em conhecimento. Neste processo, a indústria permanece internacionalmente competitiva, a renda per capita aumenta e a economia permanece no pleno emprego, justificando uma desindustrialização positiva que ocorre somente em economias altamente desenvolvidas, ou seja, em países avançados. Assim, para Rowthorn e Wells (1987), a desindustrialização se dá no alcance da maturidade pela economia, portanto, não se trata de um processo ruim, ou indesejável, mas sim, de parte de um processo natural por que o desenvolvimento econômico de determinados países passa.

Morceiro (2012) destaca que, ao se analisar o fenômeno da desindustrialização, na visão dos economistas heterodoxos da tradição kaldoriana, acredita-se que, mesmo no caso mais virtuoso de desindustrialização, esse não deve ser comemorado como um sucesso, já que tanto a renda per capita quanto o crescimento do PIB evoluem numa taxa inferior àquela verificada no início da fase industrial.

O processo de desindustrialização também pode ocorrer de forma negativa caso o país passe a enfrentar uma queda persistente em relação ao emprego industrial e ao produto da manufatura sem ter alcançado ainda um nível de renda que o qualifique como desenvolvido (OLIVEIRA, 2016). Assim, ela é uma consequência de uma falha econômica que ocorre quando a indústria se encontra com grandes dificuldades.

Rowthorn e Wells (1987) evidenciaram que, diferentemente da desindustrialização positiva, a forma negativa, na maioria dos casos, afeta as economias em qualquer fase do desenvolvimento. Neste sentido, a desindustrialização negativa está associada com uma renda real estagnada e aumento do desemprego, quando o setor industrial vai perdendo sua importância na economia, principalmente em seu dinamismo na agregação de valor e em sua fonte geradora de empregos (OREIRO, FEIJÓ, 2010).

De forma geral, a industrialização ocorre de formas distintas entre países com níveis de renda diferenciados. Enquanto nas economias desenvolvidas seus efeitos tendem a ser mais “leves”, podendo ser encarados como naturais e positivos, nos países em desenvolvimento, a desindustrialização, por sua vez, de maior ou menor impacto, é entendida como negativa, por ser acompanhada de perda de postos de trabalhos, mesmo em setores pouco dinâmicos, e baixos níveis de crescimento econômico (OLIVEIRA, 2016).

Ressalta a literatura que esse processo também pode ocorrer de forma precoce ou prematura, sendo de forma positiva ou negativa. A desindustrialização denominada como precoce e positiva é considerada quando a industrialização completou com êxito o processo do desenvolvimento e elevou a renda per capita a nível mais elevado e autossustentável, no qual o setor manufatureiro tende a declinar relativamente, com proporção do produto e do emprego, no entanto a indústria não perde sua importância na economia (RICUPERO, 2005).

Já na desindustrialização denominada precoce e negativa, compreende-se que o processo de industrialização “abortou antes de dar nascimento a uma economia próspera de serviços, capaz de absorver a mão de obra desempregada pela indústria” (RICUPERO, 2005, p.1). Nesse sentido, a desindustrialização precoce e negativa é caracterizada como uma relação na qual a indústria começa a desacelerar-se e perder posição (relativa e absoluta) antes que a estrutura produtiva

industrial tenha alcançado a fase de maturidade e, portanto, antes que a renda per capita tenha alcançado níveis satisfatórios, semelhantes aos dos países desenvolvidos (SILVA; LOURENÇO, 2014).

2.2 Causas e consequências da desindustrialização

Tanto a literatura nacional quanto a internacional acerca da desindustrialização reconhecem a existência de muitos fatores isolados ou em conjunto que impulsionam esse processo. A seguir, seguem algumas das principais razões que condicionam a desindustrialização expostas na literatura, conforme suas visões analíticas, além de estas estarem diretamente associadas às questões de o processo de desindustrialização ocorrer na forma positiva ou natural, negativa e prematura ou precoce, como supracitado.

A redução da competitividade no setor industrial pode ter como consequência a apreciação da taxa de câmbio, mas, para economistas da linha ortodoxa, isso não se relaciona com a desindustrialização, mas sim, com elevação dos custos de produção, excesso de tributação, gargalos de infraestrutura, baixa produtividade e elevado custo com a mão de obra, entre outros, que são os causadores da perda de competitividade e inserção da indústria no cenário internacional.

Já para os economistas de cunho heterodoxo, um fator importante para os países que estão em processo de desenvolvimento é a taxa de câmbio, pois, quando se define “a rentabilidade da produção por meio da relação dos preços entre os bens comercializáveis e não-comercializáveis, o câmbio interfere diretamente na definição da viabilidade de setores econômicos”, e isso pode provocar o crescimento produtivo da economia (GALA; MORI, 2009, p. 95).

Ao se tratar de taxas de juros, um alto patamar de taxa de juros é considerado como um dos principais fatores causadores da desindustrialização. Godoy (2013) destaca que, embora a taxa de juros tenha sido um instrumento eficiente no controle da inflação, pode ser associada ao baixo crescimento econômico, visto que inibe o investimento produtivo em um contexto de alta liquidez. Com isso, perde-se um importante efeito multiplicador de renda e de emprego.

Segundo a autora, além disso, a taxa de juros pode ter outros dois efeitos indesejáveis sobre a economia. O primeiro deles é o encarecimento da dívida pública, o que leva à contenção de gastos públicos em geral. Alternativamente, outro

aspecto diz respeito à atração de capital especulativo estrangeiro, que acaba agindo no sentido de valorizar a moeda nacional.

Outro fator apontado é a “doença holandesa”, a qual é uma falha de mercado resultante da existência de recursos naturais baratos e abundantes, usados para produzir commodities compatíveis com uma taxa de câmbio mais apreciada do que seria necessária para tornar competitivas as outras indústrias comerciáveis. Compreende-se que, ao usar recursos baratos, as respectivas commodities causam a valorização da taxa de câmbio porque podem ser rentáveis a uma taxa que é incompatível com a taxa que outros bens usando a melhor tecnologia disponível no mundo exigem (BRESSER-PEREIRA, 2008). Assim, um aumento das exportações primárias ou dos serviços, ao valorizar a taxa de câmbio real efetiva, prejudica o setor industrial e, portanto, reduz sua participação no PIB (SILVA; LOURENÇO, 2014).

Bresser-Pereira (2008) ressalta que a ocorrência da “doença holandesa” na economia de um país manifesta-se quando ocorre uma reprimarização na sua pauta exportadora, com uma intensificação de exportação de commodities, de produtos primários, manufaturados que possuam baixo valor adicionado e/ou baixo conteúdo tecnológico, causando uma desindustrialização classificada como negativa. Assim, o ritmo do crescimento econômico dos países beneficiados por esses recursos seria afetado pela volatilidade dos preços dos produtos primários no mercado internacional.

Bresser-Pereira e Marconi (2010) enfatizam que uma excessiva valorização do real, por exemplo, causada pelo aumento dos preços das commodities exportadas pelo Brasil e pelo patamar elevado da taxa de juros, prejudica a exportação de outros produtos nacionais, em especial, de manufaturados. Ou seja, com a valorização do real, os produtos nacionais tornam-se mais caros em dólares e, deste modo, menos competitivos no mercado externo. Conforme Godoy (2013), internamente, a produção nacional perde market-share para os produtos importados, os quais, por sua vez, se tornaram mais baratos com o movimento de apreciação da taxa de câmbio.

Destaca-se a globalização como o principal fator para o processo de desindustrialização dos países. A globalização, associada com a nova divisão internacional da produção do trabalho, levou à transferência de atividades industriais

da cadeia de valor intensivas em um fator de produção para países com vantagens de custo, onde o fator de produção era mais barato (PALMA, 2005).

Convém ressaltar, mesmo em economias desenvolvidas, a desindustrialização tem levantado preocupações, especialmente em relação ao nível de geração e oferta de trabalho. Nesses países, o processo tem causado a perda de empregos qualificados, aumento da desigualdade e redução da capacidade de inovação (RODRIK, 2016). Dessa forma, a desindustrialização pode ser compreendida como um fenômeno que impacta negativamente o crescimento em potencial no longo-prazo, de forma que reduz o ritmo de crescimento do progresso técnico, além de aumentar a restrição ao crescimento em caráter externo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo. Realizou-se uma análise descritiva. Conforme Gerhard e Silveira (2009, p. 35), “pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar”, onde os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles.

Assim, pretendeu-se descrever as possíveis evidências da ocorrência do processo de desindustrialização na economia brasileira para o período de 1997 a 2018. Para isto, realizou-se a análise baseada em indicadores, dos quais foram identificados com suporte referencial da teoria econômica: exportações e importações; PIB da indústria de transformação; taxa efetiva do câmbio; e emprego formal e pessoal ocupado.

Os dados para esses indicadores foram coletados para o PIB da indústria de transformação, taxa efetiva do câmbio, e emprego formal e pessoal ocupado no site da FIESP (2019). Os dados da taxa de câmbio real efetiva no site IPEADATA, em índice com base 2010. E os dados das importações e exportações brasileiras no sistema do COMEXSTAT-MDIC-Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (2020), os quais foram classificadas conforme o fator intensidade tecnológica, na área representativa da indústria de transformação de bens de alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade, e bens primários (não industriais), seguindo a classificação do SEMEX\MDIC de 2019 (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação as exportações e Importações conforme a intensidade tecnológica dos produtos da indústria de transformação

Classificação	Produtos
Produtos Não Industriais (Primários):	Agricultura E Pecuária, Coleta, Tratamento E Disposição De Resíduos, Recuperação De Materiais, Desperdícios, Eletricidade E Gás, Extração De Carvão Mineral, Extração De Minerais Metálicos, Extração De Minerais Não-Metálicos, Extração De Petróleo E Gás Natural, Não Alocados, Pesca E Aquicultura, Produção Florestal.
Produtos Da Indústria De Transformação De Média-Baixa Tecnologia:	Coque, Produtos Derivados Do Petróleo E Biocombustíveis, Embarcações Navais, Metalurgia, Produtos De Borracha E De Material Plástico, Produtos De Metal, Exceto Máquinas E Equipamentos, Produtos Minerais Não-Metálicos.
Produtos Da Indústria De Transformação De Média-Alta Tecnologia:	Máquinas E Equipamentos N.C.O.I, Máquinas, Aparelhos E Materiais Elétricos, Produtos Químicos, Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias, Veículos Ferroviários E Equipamentos De Transporte N.C.O.I, Veículos Militares De Combate
Produtos Da Indústria De Transformação De Baixa Tecnologia:	Outras Manufaturas N.C.O.I, Artigos Do Vestuário E Acessórios, Bebidas, Celulose, Papel E Produtos De Papel, Couros, Artefatos De Couro, Artigos Para Viagem E Calçados, Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos, Impressão E Reprodução De Gravações, Madeira E Seus Produtos, Móveis, Produtos Alimentícios, Produtos Do Fumo, Produtos Têxteis. Produtos De Atividades Cinematográficas, De Produção De Vídeos E De Programas De Televisão, Gravação De Som E Edição De Música E Produtos De Edição E Edição Integrada À Impressão.
Produtos Da Indústria De Transformação De Alta Tecnologia:	Aeronaves, Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos, Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos.

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em SEMEX\MDIC (2019).

Quanto a técnica de análise de dados adotada neste estudo foi a estatística descritiva, uma vez que, é um instrumento que torna os dados sintetizados e de fácil compreensão, podendo ser apresentadas em gráficos, tabelas, numéricos... produzindo melhores informações para os conjunto de dados em questão (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2011). Os dados utilizados possuem frequência anual e foram coletados para os anos de 1997 até 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

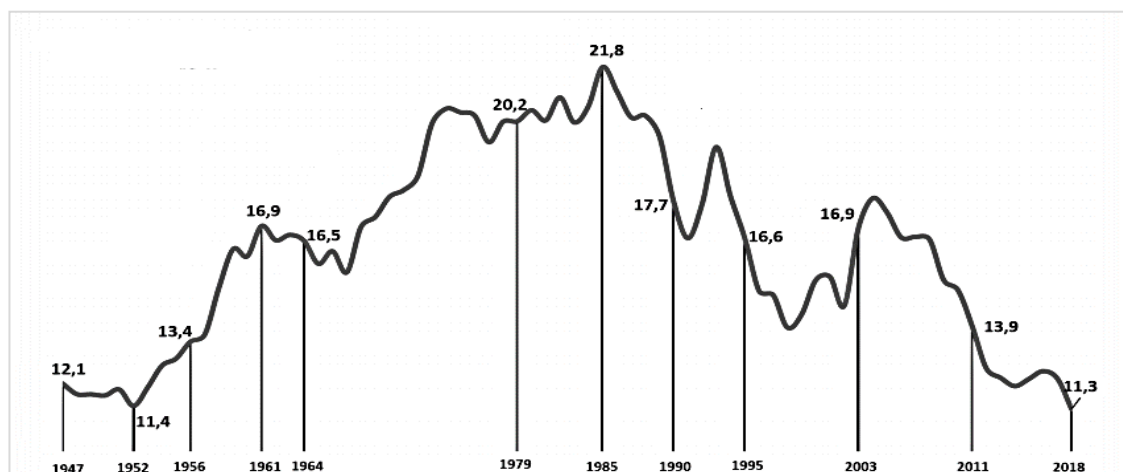
Esta seção tem como objetivo apresentar uma análise dos resultados e discussões acerca das evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz da participação da indústria de transformação nas atividades setoriais, emprego e no PIB e evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz das exportações e importações.

4.1 Evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz da participação da indústria de transformação nas atividades setoriais, emprego e no PIB

Para uma análise com maior acuidade sobre o processo de uma desindustrialização relativa no Brasil, é de extrema importância analisar a participação da indústria de transformação no PIB do Brasil.

Inicialmente, analisa-se a trajetória do crescimento da indústria de transformação e crescimento do PIB do Brasil para os anos de 1997 a 2018 (Figura 1).

Figura 1 - Evolução da Participação da Indústria de Transformação Brasileira (%) no PIB:1947 a 2017



Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em FIESP (2019).

Observa-se que os picos são maiores onde o crescimento da indústria supera o crescimento do PIB, entretanto, as maiores quedas no crescimento da indústria de transformação são acompanhadas pelo baixo crescimento do PIB total, o que evidencia a importância do aumento da participação da indústria de transformação para explicar o crescimento agregado da economia. (LAMONICA; FEIJÓ, 2011).

Deste modo, ao analisar a evolução da participação da indústria de transformação no PIB (Figura 1), é notável que esta vem enfrentando dificuldades em seu processo de crescimento e em sua diversificação e estrutura. Analisando a participação da indústria de transformação em um período maior, de 1947 a 2018, identificam-se picos de maior e outros de menor participação da indústria de

transformação no PIB. Entre o período de 1952 até 1985, identifica-se um intenso processo de crescimento, diversificação e consolidação da estrutura industrial brasileira, com uma participação de 11,4% em 1952, passando para 21,8% em 1985. Porém, com início de 1986, ocorre uma expressiva perda de participação da indústria (FIESP, 2018).

Evidencia-se que a participação da indústria de transformação no PIB está retrocedendo ao período dos anos de 1952, caracterizando um cenário de perda de competitividade da indústria. Isso indica que as importações brasileiras se concentram em bens de maior valor agregado, o que implica em alta dependência e fragilidade do país em relação a mudanças no cenário externo.

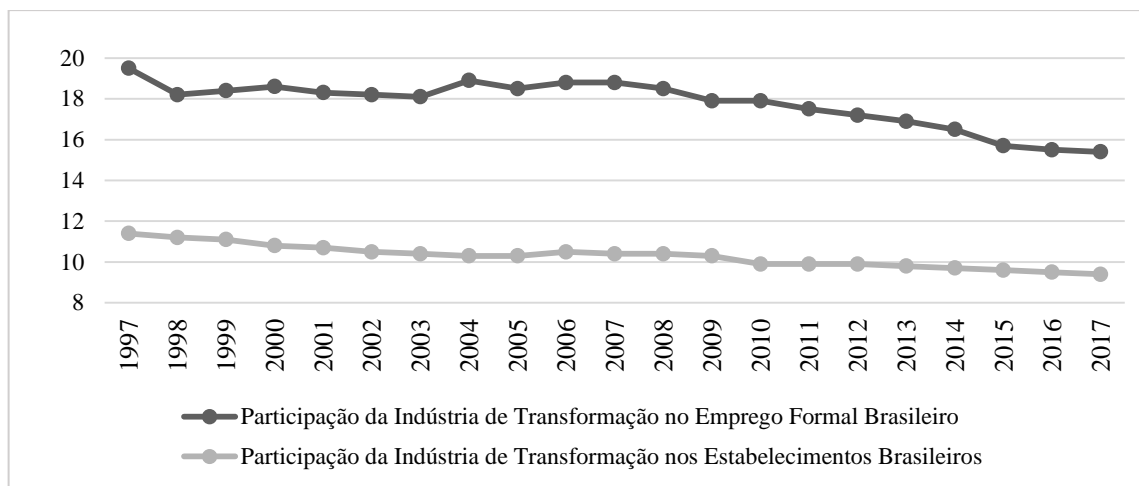
Ao analisar o período entre 1997 a 2018 (Figura 1), destaca-se que, em 2004, a indústria de transformação brasileira detinha sua participação no PIB em 19,2%, passando para 11,3% em 2018, uma queda de 7,9%, aproximadamente 39% de sua participação no PIB brasileiro, evidenciando indícios de desindustrialização no país.

Oreiro e Feijó (2010) ressaltam que o Brasil passou por uma desindustrialização no período 1986-1998 e contestam a hipótese de que este foi um fenômeno transitório, mesmo com uma retomada do crescimento do setor na segunda metade da década de 2012. Os autores atribuem à condução da política macroeconômica a causa do processo de desindustrialização no Brasil, ou seja, devido à política cambial.

Oreiro e Feijó (2010) argumentam ainda que o processo de desindustrialização brasileiro não é caracterizado por uma “doença holandesa”, mas está próximo desta, uma vez que a economia brasileira está sentindo alguns dos sintomas a ela associados, como a queda da participação da indústria no valor adicionado, somado aos déficits na balança comercial do setor industrial e pela perda relativa da participação dos setores de maior conteúdo tecnológico acompanhado por um aumento nos setores baseados em recursos naturais ou naqueles intensivos em mão de obra pouco qualificada, expressos na perda da participação da indústria de transformação do PIB.

Squeff (2012) aponta que analisar o processo de desindustrialização pela composição do emprego é uma variável-chave para a avaliação deste fenômeno. Desta forma, analisa-se a evolução da participação da indústria de transformação no emprego formal (Figura 2).

Figura 2 - Evolução da participação (%) da indústria de transformação no emprego formal e nos estabelecimentos brasileiros: 1997-2017



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em FIESP (2019).

Identifica-se que a redução na participação da indústria na economia também se refletiu nos empregos formais gerados por ela. Entre 1997 a 2017, o número de pessoas empregadas na indústria de transformação diminuiu sua participação em relação aos outros setores da economia, registrando, em 2016, a menor participação da série analisada. A indústria de transformação chegou a deter 20,5% dos empregos formais da economia brasileira em 1997, mas sofreu uma queda acentuada de 4 pontos percentuais, atingindo uma participação de 15,4% em 2017.

Da mesma forma, durante o período de 1997 e 2017, a indústria de transformação também apresentou forte perda de participação em relação ao número de estabelecimentos para os outros setores da economia, registrando, em 2016, a menor participação da série analisada. A indústria de transformação chegou a deter 11,2% dos estabelecimentos brasileiros em 1996, mas passou a deter apenas 9,5% em 2016.

Segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – DIEESE (2011), o Brasil encontra-se sem completar seu círculo industrial e observa a indústria de transformação perder espaço para outros setores, apontando para diversos entraves que devem ser superados, principalmente na qualidade dos empregos e na geração de agregação de valores em produtos domésticos, buscando maior competitividade interna e externa.

4.2 Evidências de desindustrialização na economia brasileira a partir de uma análise à luz das exportações e importações

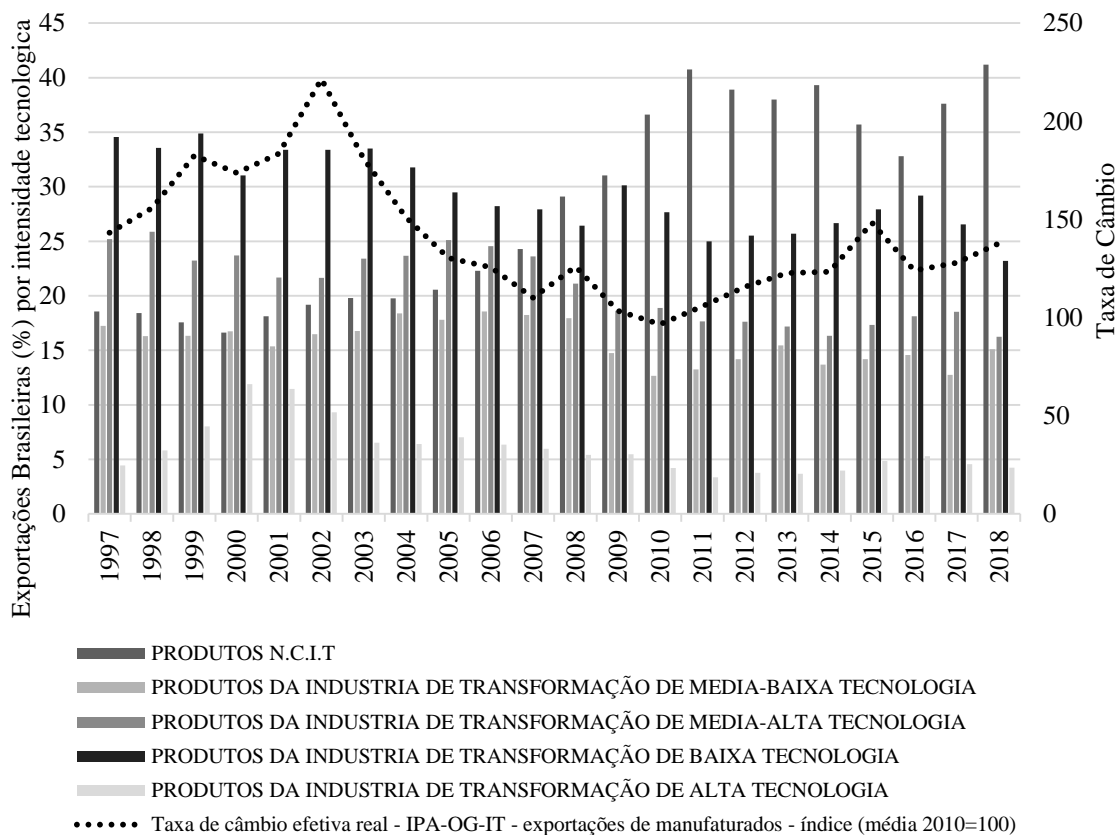
A desindustrialização tem provocado efeitos diferenciados em diversas variáveis, como na participação do setor industrial no valor adicionado, na pauta exportadora e importadora, no emprego e na produtividade (BISPO et al., 2014). Dessa forma, nesta seção, analisa-se a evolução das exportações e importações da indústria de baixa intensidade tecnológica, média-baixa, média-alta, alta e produtos não industriais (primários), conforme a classificação utilizada pelo MDIC (2019).

As exportações fomentadas pela indústria de transformação desempenham um papel importante para o desenvolvimento econômico do país, principalmente pela geração de divisas, geração de empregos e renda, estímulos à produção de manufaturados domésticos, encadeamentos produtivos para frente e para trás e externalidades para diversos setores, intraindustrial ou interindustrial, uma vez que ocorre a necessidade de se adaptarem aos padrões internacionais de produção, contribuindo para a sua competitividade e desempenho (MARCONI; ROCHA, 2012).

Neste sentido, é importante avaliar como se dá o papel dos setores da indústria de transformação do Brasil no âmbito internacional, e isso pode ser evidenciado através de medidas de exportações e importações (Figura 3 e 4), visto que a indústria se consolidou como o setor mais dinâmico da economia, contribuindo para que a pauta de exportação brasileira se diversificasse. Entretanto, nota-se, nos últimos anos, a partir dos anos 2000, uma intensificação das exportações de commodities brasileiras, sustentadas pelo aumento da renda externa, derivada do crescimento de muitas economias internacionais, como o caso da China, principal parceira comercial do Brasil.

Ao se analisarem as transformações na pauta exportadora pela participação (%) da indústria de transformação no total exportado por intensidade tecnológica do Brasil e taxa de câmbio (Figura 3), identifica-se que a participação dos produtos da indústria de transformação de alta tecnologia, em 1997, representavam cerca de 4,44% e passaram a representar cerca de 11,9% em 2000, alcançando seu auge, porém, a partir desse período, as exportações da indústria de transformação de alta tecnologia apresentaram um declínio de 7,34%, retornando sua participação no total de exportações de 4,25%, no ano de 2018.

Figura 3 - Participação (%) no total exportado por intensidade de tecnologia do Brasil



Fonte: MDIC (2019) e IPEADATA (2019).

Nota: A Taxa de câmbio efetiva real utilizada é o valor do mês de dezembro de cada ano.

Quanto aos produtos da indústria de transformação classificados como de média-baixa tecnologia, esses mantêm sua participação média ao longo do tempo em aproximadamente 15,79% na participação total do país, apresentando queda em períodos diferentes, em especial 2008-2011 e 2014-2018, períodos influenciados pela recessão na economia. Da mesma forma, os produtos da indústria de transformação na categoria de média-alta tecnologia mantiveram sua participação média ao longo do tempo em aproximadamente 21,09%, apresentando uma leve queda ao longo do período analisado.

Os bens não industriais (primários) apresentam uma trajetória crescente ao longo do tempo, sendo que, no ano de 1997, esse segmento representava aproximadamente cerca de 18,43 % do total exportado e passou sua participação, em 2018, para cerca de 41%, significando um aumento aproximadamente de 21,4 pontos percentuais.

Ao aprofundar a análise das interações das séries de exportações, pode-se observar a presença de uma participação crescente dos bens não industriais na pauta de exportações brasileiras, somado à redução da participação dos bens de alta tecnologia, o qual voltou a apresentar resultados, em 2017, similares aos de duas décadas passadas (1998\2018). Bresser-Pereira (2008) e Sonaglio et al. (2010), justificam que isto pode indicar que o câmbio não apresenta uma taxa competitiva para os setores de maior valor, evidenciando a presença da chamada “doença holandesa” no seio da economia brasileira neste período, visto que o setor industrial nacional possui uma alta associação entre a taxa de câmbio e a dinâmica da indústria.

Ao se desagregar a categoria de produtos não industrializados, identificou-se que, do total exportado destes produtos, 57,14% dizem respeito apenas a duas categorias de commodities, como agricultura e pecuária, e petróleo e gás natural (MDIC, 2018). Bresser-Pereira e Marconi (2010) destacam que, com o aumento das exportações de commodities (produtos primários), em 2003, ocorreu um agravamento da “doença holandesa brasileira”, na medida em que os exportadores dessas commodities podiam exportar lucrativamente com uma taxa de câmbio mais apreciada. Neste sentido, os autores ressaltam que este fato não significa que a produção industrial iria decair, mas que ocorre uma diminuição da participação da indústria no PIB do país. Para os autores, compreende-se que a alta de preços das commodities leva ao aumento da taxa de câmbio, que, por sua vez, leva à perda de competitividade nas exportações de manufaturados, ou seja, dos produtos com maior intensidade tecnológica.

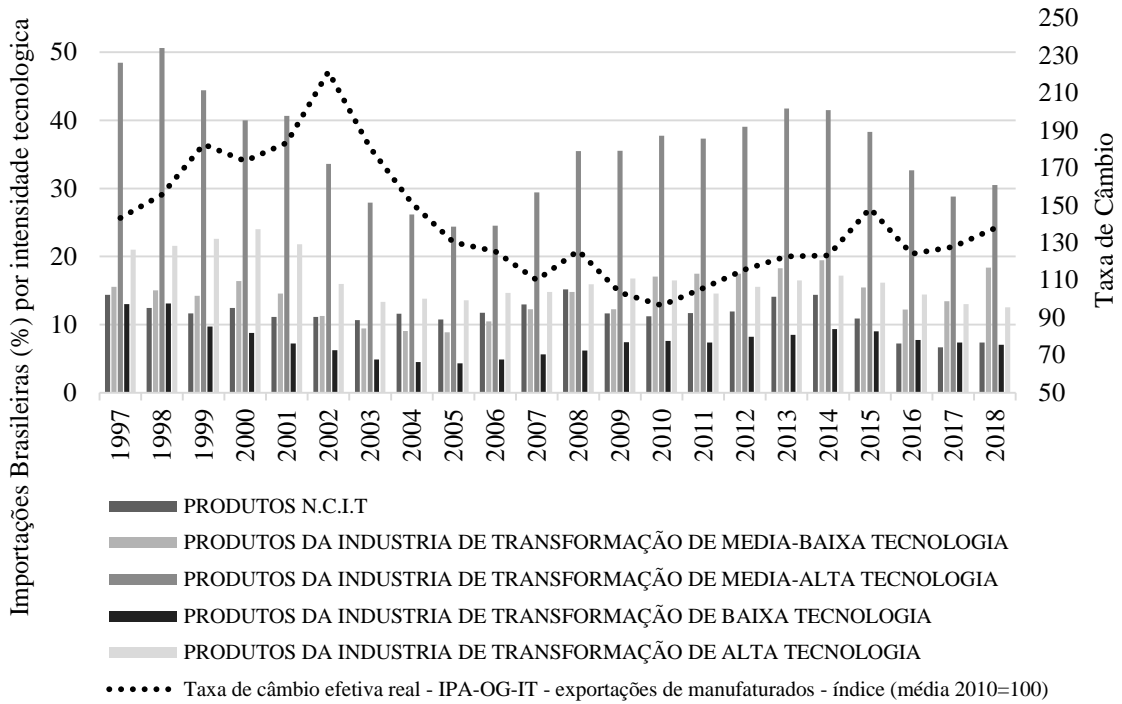
É notável, ao analisar as exportações por intensidade tecnológica nas exportações totais do Brasil e a sua relação com a taxa real efetiva do câmbio, ao longo dos anos, que esta se mantém apreciada e acompanha a trajetória dos produtos não industriais ao longo do tempo analisado, contribuindo para a perda da competitividade da indústria de transformação. Conforme Paschoalino et al. (2016), a apreciação cambial, um dos fatores determinantes da desindustrialização brasileira na década de 1990, continuou a influenciar a desindustrialização brasileira nos períodos mais recentes, após os anos 2000, e, conseqüentemente, foi influenciado pelo aumento das exportações de produtos não industriais, como o caso dos produtos de menor valor agregado, as commodities.

Ainda nesta perspectiva, um dos principais fatores condicionantes que levaram às transformações da pauta exportadora do Brasil, nos últimos anos, foi o boom das commodities, em 2002. Nota-se, pela Figura 3, que, a partir de 2002, a taxa de câmbio voltou a se valorizar ao longo dos anos, atingindo, em 2008, seu máximo. Então, mesmo com a valorização da taxa de câmbio neste período, as exportações brasileiras dos produtos básicos continuaram em constante crescimento, aquecidas pela demanda internacional por matérias-primas.

Esses fatos corroboram para a discussão de que o Brasil vem passando por uma “reprimarização” de suas exportações, e isso pode provocar a redução do dinamismo do setor externo da indústria de transformação, evidenciando sinais da presença de desindustrialização (SONAGLIO et al., 2010).

Passando para a análise das importações brasileiras dos produtos por categoria da indústria de transformação por intensidade tecnológica, entre 1997 a 2018 (Figura 4), nota-se que, ao contrário da pauta exportadora intensa em produtos não industriais, a pauta de importações concentra-se em produtos de alta e média-baixa e sobretudo média-alta tecnologia. Identifica-se que as importações na categoria de média-alta tecnologia mantêm-se elevadas ao longo do período analisado, com uma média de participação de 41,66% do total importado. Compreende-se que o Brasil possui uma dependência de produtos importados, em especial produtos mais sofisticados e qualificados.

Figura 4 - Participação (%) da indústria de transformação por intensidade de tecnologia no total de importações do Brasil



Fonte: MDIC (2019) e IPEADATA (2019)

Nota: A Taxa de câmbio efetiva real utilizada é o valor do mês de dezembro de cada ano.

Diegues (2017) argumenta que um aumento da participação de insumos importados no processo produtivo pode inibir os encadeamentos produtivos relevantes para estimular tanto a demanda interindustrial como a diversificação da estrutura produtiva e o próprio processo de industrialização. Paulino (2011) acrescenta que, a partir de 2005, aumentaram significativamente as importações de produtos de média-alta tecnologia, que incluem os veículos automotores e outros equipamentos de transporte a eletrônicos, máquinas e equipamentos, o quais corroboram para a perda de espaço da indústria brasileiras nestes setores. Ainda segundo o autor, quanto ao fenômeno de desindustrialização brasileira, é evidente que a indústria de transformação brasileira está perdendo espaço em ritmo acelerado para os produtos importados nos setores mais dinâmicos da indústria nacional.

Conforme o IEDI (2019), o “avanço das importações no mercado interno, além de reduzir o crescimento do PIB, sinaliza que a indústria doméstica tem perdido competitividade para os importados”. Neste sentido, a competição da indústria

brasileira com países que possuem uma taxa de câmbio mais competitiva, tecnológica robusta, processos sofisticados, menor tributação, maiores investimentos em infraestrutura e/ou política industrial, como a China, vem comprometendo ainda mais a competitividade do produto industrial brasileiro, tanto para o mercado interno como para o externo, principalmente pelos gargalos de infraestrutura, custos altos, baixo crescimento de produtividade.

Neste cenário econômico, o câmbio possui uma participação muito importante para a compreensão do real processo pelo qual vem passando o setor exportador e importador industrial brasileiro nos últimos anos, afetando principalmente as exportações de bens com alto valor agregado.

Assim, observando o comportamento da taxa de câmbio em conjunto, as exportações e importações ao longo do período de 1997 a 2018 (Figura 3 e 4), é possível indicar prudência aos agentes econômicos quanto ao risco de se manter, por um período de tempo muito prolongado, a moeda brasileira sobrevalorizada em relação ao dólar, ocasionando não apenas uma perda de competitividade do setor industrial de transformação brasileiro, mas podendo, assim, agravar o processo de desindustrialização no Brasil (BRESSER-PEREIRA, 2019).

Neste sentido, tem-se uma preocupação quanto à redução da participação dos bens com maior intensidade tecnológica nas exportações, uma vez que, se estes ocorrem de forma permanente, isso se refletirá cada vez mais na perda de dinamismo desse setor, além de influenciar na dinâmica econômica do país devido às transferências de recursos para os setores que se mantêm competitivos diante do câmbio apreciado, como o setor de bens primários, os quais possuem baixa agregação de valor aos seus bens (commodities) e baixa remuneração de mão de obra.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar a ocorrência de evidências de desindustrialização no Brasil a partir de uma análise na pauta das exportações e importações, para o período de 1997 a 2018.

Assim, ao analisar o fenômeno de desindustrialização para o Brasil, pela ótica da participação da indústria de transformação nas exportações, importações e no PIB, evidenciou-se que a participação da indústria de transformação encontra-se

perdendo participação e mercado doméstico, causando impactos negativos no crescimento econômico do país.

Constatou-se que essa perda de importância vem ocorrendo em diferentes formas: na participação da indústria de transformação no PIB total do Brasil, uma retração pós 2004 motivada por questões cambiais; redução no número de pessoas empregadas na indústria de transformação, visto que, em 1997 a indústria de transformação chegou a deter 20,5% dos empregos formais da economia brasileira, passando para 15,4% em 2017; e no número total de estabelecimentos brasileiros, que em 1997, a indústria de transformação chegou a deter 11,2%, mas passou a deter apenas 9,5% em 2016. Destaca-se que essa queda da participação da indústria pode gerar prejuízos ao país, por ocasionar uma desaceleração do dinamismo da economia, uma vez que, seus efeitos de desencadeamento acabam gerando externalidades aos demais setores.

Esses pontos identificados acima, acabam direcionando o país a um processo de desindustrialização relativa, visto que a análise sobre a inserção do Brasil no mercado externo indicou que as exportações do Brasil são basicamente compostas por produtos primários, que representou 41% do total exportado do país em 2018, e, por outro lado, as importações correspondem à demanda de produtos manufaturados, em especial de média-alta intensidade tecnológica, que representou 30% do total importado do país em 2018, que vem corroborando para o aceleração do processo de desindustrialização negativa, uma vez que a indústria de transformação perde espaço no mercado e competitividade, não conseguindo explorar a dinâmica do seu setor, o qual é essencial para o desenvolvimento econômico do país.

Dado isso, percebe-se a importância da implementação de políticas industriais estratégica, em especial, na articulação do controle do câmbio e das taxas de juros, para impulsionar a atração de investimentos para o setor. Além disso, políticas que visem potencializar a produtividade, criação de novos produtos no mercado, agregação de valor, competitividade, capacitação de mão de obra, aumento de eficiência e eficácia produtiva, que por conseguinte, haverá um aumento de emprego com melhor qualificação e remuneração, empresas com melhores condições de produzir e competir, conquistando uma maior inserção nas cadeias

globais de valores, corroborando para minimizar os efeitos da desindustrialização precoce brasileira.

Pode-se destacar como limitações do trabalho os indicadores utilizados para evidenciar a desindustrialização no Brasil, pois, a literatura econômica possui vários indicadores que contribuem para avaliar se há ou não desindustrialização, e esta pesquisa utilizou apenas os principais para o setor externo.

Por fim, como sugestão para estudos futuros, indica-se que seja realizada uma análise a partir das exportações e importações do Brasil, utilizando métodos estatísticos, bem como modelos de Equilíbrio Geral Computável, a fim de verificar com maior acuidade os impactos da desindustrialização nas macrorregiões brasileiras.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, D.; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BISPO, G. N.; CUNHA, R.C.; MENEGAZZO, L. C. Verificando A Hipótese Da Desindustrialização pela ótica da pauta de importação e câmbio. 2014. **Revista NECAT**, Ano 3, n. 5, jan./jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços-MDIC. **Exportações e Importações**, 2019. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-mensal-2>>. Acesso em: 05 maio de 2019.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços-MDIC. **Exportações e Importações**, 2018. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-mensal-2>>. Acesso em: 25 dez. 2018.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de Economia Política**, v. 28, n.1, p. 47-74, 2008.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil?. In: FÓRUM DE ECONOMIA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS 4., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP, 2010.

BRESSER-PEREIRA, L. C. 40 anos de desindustrialização. **Jornal dos Economistas**, Rio de Janeiro, n. 358, 2019.

CANO, W. A desindustrialização no Brasil. Campinas: UNICAMP, 2012. (**Texto para Discussão**).

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.
Desindustrialização: conceito e a situação do Brasil (DIEESE). **Nota Técnica**, n. 100, jun. 2011. Disponível em:
<<https://www.dieese.org.br/notatecnica/2011/notaTec100Desindustrializacao.pdf>>.
Acesso em: 18 dez. 2018.

DIEGUES, A. C. Além da desindustrialização: transformações no padrão de organização e acumulação da indústria em um cenário de Doença Brasileira. UNICAMP, 2017. (**Texto para Discussão**).

FIESP - FEDERAÇÃO DA INDÚSTRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Panorama da indústria de transformação brasileira. **Depto. de Economia, Competitividade e Tecnologia FIESP/CIESP**, 18. ed. mar. 2019.

FIESP - FEDERAÇÃO DA INDÚSTRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Panorama da indústria de transformação brasileira. **Depto. de Economia, Competitividade e Tecnologia FIESP/CIESP**. 16. ed. ago. 2018.

GALA, P.; MORI, R. Sobre os impactos do nível do câmbio real na formação bruta de capital fixo, no produto potencial e no crescimento. In: MICHEL, R.; CARVALHO, L. (Org.). **Crescimento econômico: setor externo e inflação**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009. 87-103.

GERHARD, T.; SILVEIRA, D. (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GODOY, P. H. **A hipótese da desindustrialização e os impactos de políticas de estímulo à indústria brasileira: uma análise de equilíbrio geral**. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Séries históricas**, 2019. Disponível em:
<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). **Panorama do retrocesso industrial de longo prazo**. 2019. Disponível em:
<<https://www.printfriendly.com/p/g/NPTAw2>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

LAMONICA M.T; FEIJÓ C. A. Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação à luz das propostas de Kaldor. **Revista Brasileira de Economia Política**, v. 31, n. 1, mar. 2011.

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

MENDONÇA, M.; MORINI, C. Evidências da desindustrialização brasileira: sintomas e soluções. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. III INOVARSE, 12., Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro, 2016

MORCEIRO, P. C. **Desindustrialização na Economia brasileira no período 2000-2011**: Abordagens e indicadores. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

OLIVEIRA, D. **Desindustrialização: uma leitura selecionada para Brasil e México**. 2016. Dissertação (Mestrado Em Economia) - Faculdade De Economia Da Universidade Federal Da Bahia, Universidade Federal Da Bahia Salvador, Ba, 2016.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. 2010. **Revista Economia e Política**. v. 30, n. 2 São Paulo abril/junho 2010.

OREIRO, J.L; MARCONI, N. Teses Equivocadas no Debate sobre Desindustrialização e Perda de Competitividade da Indústria Brasileira. **Rev. NECAT**, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Ano 3, n. 5, jan./jun. de 2014.

PALMA, G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, ago. 2005.

PASCHOALINO, P. A. T.; CALDARELLI, C. E.; PARRÉ, J. L. Taxa de câmbio e renda externa como determinantes da balança comercial de produtos básicos no estado do Paraná, 2000 a 2015. **Revista de Economia**, v. 43, n. 2 (ano 40), mai./ago. 2016.

PAULINO, L. A. A industrialização do Brasil e o debate atual sobre desindustrialização. Crise do capitalismo: questões internacionais e nacionais. In: CAMARGO et al. (Organizadores). **Crise do capitalismo: questões internacionais e nacionais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, Marília, SP, 2011.

RICUPERO, R. **Desindustrialização precoce**: futuro ou presente do Brasil? Síntese das principais teses e demonstrações do relatório Trade and Development Report 2003. New York/Geneva: Unctad, 2005.

RODRIK, D. Premature deindustrialization. **Journal of Economic Growth**, v. 21, n. 1, p. 1-33, 2016.

ROWTHORN, R.; WELLS, J. R. **Desindustrialização do comércio exterior**. CUP Archive, 1987.

SEQUEFF, G. C. Controvérsias sobre a desindustrialização no Brasil. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA. 4., Rio de Janeiro, **Anais..** Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, J. A.; LOURENÇO, L. C. Desindustrialização em debate Desindustrialização em debate: teses e equívocos: teses e equívocos: teses e equívocos no caso da economia brasileira. 2014. **Indic. Econ. FEE**, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 57-76, 2014

SILVA, M. L. **O setor industrial brasileiro frente à integração econômica.** Santa Maria. 2018. 105 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2018.

SONAGLIO, C. M.; ZAMBERLAN, C. O.; LIMA, J. E.; CAMPOS, C. A. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**, v. 14, p. 347-372, 2010.

TEIXEIRA JÚNIOR, J. R.; MELLO, B. S. O impacto heterogêneo das crises de 2008-2009 e 2015-2016 sobre os setores da indústria de transformação. 2019. **BNDES Setorial**, v. 25, n. 50, set. 2019.

TREGENNA, F. Characterising deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, n. 33, p. 433-466, Nov. 2009.

APÊNDICE

Quadro 1 - Classificação de acordo com a intensidade tecnológica da indústria de transformação

Classificação	Produtos por Intensidade tecnológica da indústria de transformação
Produtos Não Industriais (Primários):	Agricultura E Pecuária, Coleta, Tratamento E Disposição De Resíduos, Recuperação De Materiais, Desperdícios, Eletricidade E Gás, Extração De Carvão Mineral, Extração De Minerais Metálicos, Extração De Minerais Não-Metálicos, Extração De Petróleo E Gás Natural, Não Alocados, Pesca E Aquicultura, Produção Florestal, Produtos De Atividades Cinematográficas, De Produção De Vídeos E De Programas De Televisão, Gravação De Som E Edição De Música E Produtos De Edição E Edição Integrada À Impressão.
Produtos Da Indústria De Transformação De Media-Baixa Tecnologia:	Coque, Produtos Derivados Do Petróleo E Biocombustíveis, Embarcações Navais, Metalurgia, Produtos De Borracha E De Material Plástico, Produtos De Metal, Exceto Máquinas E Equipamentos, Produtos Minerais Não-Metálicos.
Produtos Da Indústria De Transformação De Média-Alta Tecnologia:	Máquinas E Equipamentos N.C.O.I, Máquinas, Aparelhos E Materiais Elétricos, Produtos Químicos, Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias, Veículos Ferroviários E Equipamentos De Transporte N.C.O.I, Veículos Militares De Combate
Produtos Da Indústria De Transformação De Baixa Tecnologia:	Outras Manufaturas N.C.O.I, Artigos Do Vestuário E Acessórios, Bebidas, Celulose, Papel E Produtos De Papel, Couros, Artefatos De Couro, Artigos Para Viagem E Calçados, Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos, Impressão E Reprodução De Gravações, Madeira E Seus Produtos, Móveis, Produtos Alimentícios, Produtos Do Fumo, Produtos Têxteis.
Produtos Da Indústria De Transformação De Alta Tecnologia:	Aeronaves, Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos, Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos.