

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS PARA A
ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2000-2017**

MITALI DAIAN ALVES MACIEL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Santana do Livramento

2018

MITALI DAIAN ALVES MACIEL

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS PARA A
ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2000-2017**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

Orientador: Prof.(a) Dra. Lucélia Ivonete Juliani

Santana do Livramento

2018

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

330.81

M33081dMaciel, Mitali Daian Alves

Desindustrialização: Uma Análise das Evidências para
a Economia Brasileira no período de 2000-2017 / Mitali
Daian Alves Maciel.

65 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) --
Universidade Federal do Pampa, CIÊNCIAS ECONÔMICAS,
2018.

"Orientação: Lucélia Ivonete Juliani".

1. Desindustrialização. 2. Setor Industrial. 3.
Reprimarização. 4. Doença Holandesa. I. Título.

MITALI DAIAN ALVES MACIEL

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS PARA A
ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2000-2017**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

Orientador: Prof.(a) Dra. Lucélia Ivonete Juliani

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 28/11/2018

Banca examinadora:

Dra. Lucélia Ivonete Juliani
Orientadora
Curso de Ciências Econômicas – Unipampa

Prof. Dra. Debora Nayar Hoff
Curso de Ciências Econômicas – Unipampa

Prof. Dr. João Garibaldi Almeida Viana
Curso de Ciências Econômicas – Unipampa

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo agradeço a Deus, o guia de meus passos que me abençoa todos os dias com o seu amor infinito. Agradeço aos meus pais, Jorge e Sônia, a minha irmã Michele, pela paciência e incentivo de sempre, que com muito carinho, apoio e compreensão não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida. Sobretudo, quero agradecer a minha mãe, que sempre me apoiou sendo a base para que essa vitória fosse concretizada, um exemplo de mulher guerreira e batalhadora, és meu orgulho!

Agradeço em especial a minha orientadora Lucélia por ter participado da minha trajetória com muita dedicação, sabedoria e confiança ao longo dessa pesquisa, contribuindo para o meu crescimento profissional e pessoal. Meu eterno agradecimento a essa grande profissional e amiga que me proporcionou não somente nesta etapa, mas durante todo tempo de formação a experiência que conviver com uma pessoa especial.

Aos professores o meu eterno agradecimento, tenho um imenso orgulho de ter feito parte da UNIPAMPA, pois tive grandes profissionais como mestres e admiro muito cada um de vocês. Grata pela oportunidade de fazer parte do curso de Ciências Econômicas, fato que me proporcionou a chance de expandir os meus horizontes, sendo um divisor de águas em minha vida.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos e colegas que deram contribuições valiosas para a minha jornada acadêmica, que ajudaram na realização desse trabalho. A todos que contribuíram nessa caminhada de alguma forma, meu muito obrigada!

RESUMO

Diante dos constantes debates entre estudiosos sobre o possível processo de desindustrialização que a economia brasileira estaria passando nas últimas décadas, não há um consenso, devido a esse aspecto o presente trabalho de monografia dialoga sobre os fatos no intuito de complementar o assunto. O método da controvérsia será empregado nesse estudo, pois serão expostas as duas visões (ortodoxa e heterodoxa) e após explanação dessas correntes, escolheu-se a corrente heterodoxa para análise sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo geral identificar a existência do processo de desindustrialização na economia brasileira entre o período de 2000 a 2017. Para atingir o objetivo principal da presente pesquisa, utilizar-se-á do método descritivo, com a técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Para analisar as causas e os efeitos do processo de desindustrialização, análise será a partir do método histórico de investigação. E a técnica de pesquisa a ser empregada, será a pesquisa bibliográfica e documental. Ao verificar se a economia brasileira apresenta os indícios do processo de desindustrialização, a análise será a partir de dados secundários, retirados de fontes como Banco Central do Brasil; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Para atingir este objetivo, será empregado o método dos Mínimos Quadrados Ordinário (MQO) e utilizando-se da técnica de estatística descritiva. Sendo assim, como resultado, obtém-se que a economia brasileira apresenta indícios de estar passando por um processo de desindustrialização, agravado pelo fator da doença holandesa. No Brasil, os eventos no setor industrial estão a indicar que o fenômeno pode estar presente, pois, nos últimos anos a economia brasileira passou por um declínio no crescimento econômico, com forte queda no PIB em grande parte por uma queda acentuada na indústria de transformação. A reprimarização da economia brasileira se mantém em evidência, pois estudos apontam que a exportação está baseada nos produtos primários em detrimento de produtos manufaturados, configurando, doença holandesa.

Palavras-Chave: Desindustrialização; Setor Industrial; Reprimarização; Doença Holandesa.

RESUMEN

Delante de constantes debates entre estudiosos sobre el posible proceso de desindustrialización que la economía brasileña vendría atravesando en las últimas décadas, no existe consenso. Dado ese aspecto, el presente trabajo de monografía dialoga sobre los hechos buscando complementar el tema. El método de la controversia será utilizado, exponiendo ambos puntos de vista (ortodoxo y heterodoxo) y luego de una explicación de estas corrientes, se eligió la heterodoxa para el análisis sobre el proceso de desindustrialización en la economía brasileña. De esta manera, el presente estudio tiene como objetivo general identificar la existencia del proceso de desindustrialización en la economía brasileña entre el período de 2000 a 2017. Para lograr el objetivo principal de la presente investigación, se utilizará el método descriptivo, con la técnica de investigación bibliográfica y documental. Para analizar las causas y efectos del proceso de desindustrialización, el análisis será a partir del método histórico de investigación. Y la técnica de investigación utilizada será bibliográfica y documental. Al verificar si la economía brasileña exhibe señales del proceso de desindustrialización, el análisis será a partir de datos secundarios, retirados de fuentes como Banco Central do Brasil; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Para alcanzar este objetivo, será empleado el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y utilizada la técnica de estadística descriptiva. Siendo así, como resultado, se percibe que la economía brasileña muestra indicios de estar atravesando un proceso de desindustrialización, agravado por el factor de la enfermedad holandesa. En el Brasil, los eventos en el sector industrial indican que el fenómeno puede estar presente, ya que en los últimos años la economía brasileña sufrió una disminución del crecimiento económico, con fuerte caída del PIB, en gran parte debido a una caída de la industria de transformación. La reprimarización de la economía brasileña se mantiene evidente, pues estudios señalan que la exportación está basada en productos primarios en detrimento de productos manufacturados, es decir, una regresión de las exportaciones.

Palabras Clave: Desindustrialización; Sector Industrial; Reprimarización; Enfermedad Holandesa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Pesquisa	37
Figura 2 - Taxa de Câmbio Real Efetiva - Brasil	46
Figura 3 - Ciclo Vicioso da Doença Holandesa	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Variação do PIB da Indústria de Transformação e o PIB Total (%).....	40
Gráfico 2 - Indústria de Transformação em Proporção ao PIB (%)	41
Gráfico 3 - VAIT em Proporção ao PIB (%).....	42
Gráfico 4 - Emprego da Indústria de Transformação em Proporção ao Emprego Total (%) ..	43
Gráfico 5 - Exportações Segundo Fator Agregado (%)	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese do Método Utilizado para Atender os Objetivos Específicos.....	37
Quadro 2 - Tipos de Desindustrialização: Definição e Possíveis Causas	23
Quadro 3 - Síntese da visão Ortodoxa e Heterodoxa sobre a Desindustrialização.....	24
Quadro 4 - Síntese da Visão de Desindustrialização na Literatura Brasileira.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Hipóteses do Modelo Econométrico.....	35
Tabela 2 – Primeiro Modelo – Variáveis Internas.....	51
Tabela 3 – Segundo Modelo – Emprego Industrial.....	53
Tabela 4 - Terceiro Modelo – Variáveis Externas.....	54

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 INDÚSTRIA, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO PARA AS PRINCIPAIS LINHAS DE PENSAMENTO ECONÔMICO	18
2.2 As Vertentes do Processo de Desindustrialização	21
2.3 A Desindustrialização na Visão da Literatura Brasileira	25
2.4 Doença Holandesa e a Reprimarização da Pauta de Exportações	29
2.5 Desindustrialização: Processo Precoce e Nocivo.....	31
3 METODOLOGIA	34
4 AS CAUSAS E OS EFEITOS DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO	39
4.1 Desindustrialização aa Perspectiva Heterodoxa ou Novos Desenvolvimentista	39
4.2 A Doença Holandesa como Causa do Processo de Desindustrialização	44
5 EVIDÊNCIAS DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO PARA ECONOMIA BRASILEIRA: ANÁLISE DOS RESULTADOS	51
5.1 Modelo Econométrico	51
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
7 REFERÊNCIAS.....	61

1 INTRODUÇÃO

O baixo crescimento econômico registrado após a abertura da economia brasileira no final da década de 1980, e acentuada no início dos anos 1990, chamou a atenção da sociedade para os possíveis efeitos perversos que a combinação de juros elevados, câmbio sobrevalorizado e redução das tarifas de importações poderiam ter sobre a capacidade do Brasil de crescer e reduzir seu hiato na renda *per capita* em relação aos países desenvolvidos (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Para alguns estudiosos do tema, essa tríade perversa levou a uma perda relativa do setor industrial, construído com muito esforço entre 1930 e 1980, bem como a uma especialização da produção em segmentos agroindustriais e de extração mineral, representando, assim, um grande retrocesso para o desenvolvimento econômico do país (CANO, 2012; SUZIGAN 2000). Para outros, no entanto, a indústria brasileira não apenas se reestruturou, em resposta à competição internacional, mas também se modernizou e se fortaleceu, mesmo que isso tenha representado a falência de empresas e até de algumas atividades produtivas. De acordo com essa vertente, teriam sido excluídas do mercado apenas as empresas ineficientes, que operavam no país graças à proteção comercial (BONELLI; PESSÔA, 2010).

A manutenção da “tríade perversa” ao longo de grande parte dos anos 2000, em um contexto de avanço da demanda e dos preços internacionais de *commodities* exportadas pelo Brasil, bem como dos aumentos dos déficits comerciais manufatureiros, trouxe novo ensejo às discussões relacionadas à perda de competitividade da indústria nacional, resultando em um debate amplo que agrega diversos estudos sob o tema da desindustrialização (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Tal debate é travado por autores das mais diferentes vertentes teóricas, os quais, cada um a seu modo, lançam mão de diversos indicadores econômicos para tentar caracterizar as alterações sofridas pela indústria brasileira (NASSIF, 2008; SILVA; LOURENÇO, 2014; TORRES; CAVALIERI, 2015). Os estudos buscam entender o processo de desindustrialização, porém, não há um consenso sobre o fenômeno. Sendo assim, pode-se observar que de um lado, o conceito é definido de forma clássica por Rowthorn e Ramaswamy (1999) como sendo uma persistente redução da participação do emprego industrial no emprego total gerado na economia de uma região ou país. Recentemente, Tregenna (2009) redefiniu o conceito inicial de desindustrialização como sendo o cenário no qual tanto o emprego industrial como o valor adicionado da indústria reduzem-se em proporção do emprego total e do Produto Interno Bruto (PIB).

Segundo Oreiro (2009), a desindustrialização se inicia quando o setor industrial perde significância como fomentador da geração de emprego e valor adicionado em uma determinada economia, sendo assim, desmistifica-se a crença que o fenômeno só acontece quando a mesma está em queda ou estagnada. Para o autor, a desindustrialização pode ocorrer mesmo que haja ampliação da produção industrial, então, essa condição não pode ser utilizada como confirmação da não existência do fenômeno.

Assim, nas Ciências Econômicas, é possível observar posições distintas sobre o processo de desindustrialização, duas bem definidas: corrente ortodoxa e heterodoxa. Silva e Lourenço (2014), definem que em um extremo encontram-se os economistas Desenvolvimentistas (vertente heterodoxa). Esses estudiosos sustentam a teoria que, a economia brasileira vem passando, nas últimas duas décadas, por um processo de desindustrialização, como sendo resultado de uma má combinação entre abertura financeira, câmbio apreciado e valorização dos termos de troca (SHAFEAEDDIN 2005).

Em posição contrária, encontram-se os economistas ortodoxos (vertente clássica), como Bonelli e Pessôa (2010), os quais sustentam que as modificações derivadas do processo de abertura econômica brasileira não resultaram negativamente sobre a indústria, e, que a apreciação da taxa de câmbio real a beneficiou. Pois, assim, possibilitou a importação de bens tecnologicamente mais avançados, o que justificou a modernização do parque industrial, bem como a ampliação da produção (CANO, 2012; OREIRO; FEIJÓ, 2010; SILVA; LOURENÇO, 2014).

A indústria caracteriza-se como um dos elementos fundamentais para atingir o crescimento e desenvolvimento de longo prazo. Os países que possuem a indústria fortificada e estruturada tendem a apresentar altos índices de desenvolvimento econômico. O Brasil inicia seu processo industrial nos anos de 1930, em que se caracterizou por crescimento, dinamismo e diversificação. Esse ciclo histórico de sucesso termina em 1980. As características de cada década auxiliaram no processo de evolução da indústria nacional, dessa forma, os períodos de 1930 até 1950 mostram o início do Processo de Substituição de Importações, com políticas protecionistas que alavancaram o aparecimento da indústria, direcionando ao crescimento e ao protagonismo da produção industrial (CÊPEDA, 2010; FONSECA, 2014; SUZIGAN 2000).

Conforme aponta Arend (2009), nas décadas de 1960 até 1970 a economia do país exercia políticas que objetivavam a diversificação da indústria de base, através da produção de bens de consumo durável e bens de capital. Entretanto, ao longo dos anos de 1970 perante

a conjuntura externa são resgatadas as políticas protecionistas no país. A particularidade da década de 1980 concentra-se no aumento da dívida externa, devido à tomada de grandes empréstimos internacionais para a realização da infra-estrutura no país. Entre os anos de 1970 e 1980 o parque industrial nacional se solidifica, porém há rupturas que resulta na degradação da indústria competitiva, dinâmica e próspera vivenciada nos períodos anteriores e um novo padrão tecnológico acontece nos países desenvolvidos. As adversidades verificadas na década de 1980 tomam grandes proporções e desequilíbrios macroeconômicos são experienciados na década de 1990 (AREND, 2009).

Na década de 1990 ocorre a reabertura comercial e verifica-se a defasagem tecnológica na indústria nacional. Visto que, a indústria de base brasileira especializou-se no setor metal mecânico. E, com o advento da microtecnologia, a indústria nacional perde significância e competitividade internacionalmente, provocada pela mudança desse paradigma tecnológico. Nesse período, não aconteceu uma recomposição positiva. Moreira e Correa (1997) apontam o oposto, evidenciando que através da globalização dos mercados e dos movimentos de capitais acentuaram-se a desnacionalização e a desindustrialização da economia brasileira. O cenário econômico do país e a estrutura produtiva mundial no final da década de 1990, começam a fornecer questionamentos no que concerne a diretriz produtiva no desenvolvimento econômico. A redução da produção industrial em relação ao PIB nacional no país aumenta a consistência dos debates sobre o processo de desindustrialização no Brasil (CURADO, 2013).

Palma (2014), aponta que as evidências no período de 1990, como a abertura comercial e financeira conduziu para um novo cenário mundial, pondo os países em desenvolvimento em posicionamento desproporcional e injusto em relação aos países desenvolvidos. As decisões comerciais frente ao mercado internacional resultaram de posicionamentos assumidos diante as suas vantagens comparativas. Existiriam assim, fortes propensões à desindustrialização dos países em desenvolvimentos.

Para Suzigan (2000), o Brasil se caracteriza como sendo um país de industrialização tardia. O setor exportador estabelecia restrições ao crescimento da indústria, por existir uma relação de dependência do setor industrial ao modelo agroexportador. Oreiro e Feijó (2010), evidenciam que as consequências advindas do baixo grau de investimento podem ocasionar problemas graves na dinâmica do setor industrial, na indústria de transformação e no crescimento da economia em longo prazo.

Nesse contexto, a participação do setor industrial no total gerado pela economia mostra-se em queda nos últimos anos. Conforme os dados das Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e estimativas da Federação da Indústria do Estado de São Paulo (FIESP), o desempenho da Indústria de Transformação no PIB era de 21,8% em 1985 e 16,9% em 2003, decaindo mais de dez pontos percentuais ao longo do período, atingindo, em 2015, o percentual de 12,2% (IBGE, 2016).

Conforme os dados disponibilizados a partir da RAIS-MTE, em 2016, a indústria de transformação do país era responsável por 7,2 milhões de empregos formais, o que representa o percentual de 15% do emprego formal comparado com os setores da economia. Logo, a indústria total, formada por indústria de transformação, indústria extrativa mineral e serviços industriais de utilidade pública (SIUP), era responsável por 16,5% do emprego formal. O setor de serviços compõe a maior porcentagem com 55,4% de geração de empregos formais, o comércio 19,6%, a construção civil 5,4% e por último a agropecuária com 3,1% (MTE, 2016).

Conforme o contexto, o cenário da indústria brasileira e os eventos atuais econômicos dentro do setor industrial estão a indicar que o fenômeno da desindustrialização pode estar presente. Pois, nos últimos anos a economia brasileira passou por um declínio no crescimento econômico, com forte queda no PIB em grande parte por um declínio acentuado na indústria de transformação. Então, a partir da problematização apresentada é possível detectar que ocorre o processo de desindustrialização no Brasil?

Dada a questão de pesquisa, o objetivo geral desta monografia é o de identificar a existência do processo de desindustrialização na economia brasileira entre o período de 2000 a 2017. Ou seja, verificar a partir das teorias sobre o processo de desindustrialização, quais as variáveis macroeconômicas que sinalizam seu comportamento, e a partir disso, detectar se o Brasil possui as características do fenômeno.

Para atingir o primeiro objetivo específico que será o de descrever como se caracteriza o processo de desindustrialização em economias de mercado, o presente estudo contará com a técnica de pesquisa bibliográfica e documental. O segundo objetivo específico, será o de investigar as causas e os efeitos do processo de desindustrialização, a técnica de pesquisa a ser empregada também será a pesquisa bibliográfica e documental. E por fim, como último objetivo específico, o qual se pretende verificar se a economia brasileira apresenta indícios do processo de desindustrialização se dará através da análise de dados secundários por meio de modelo estatístico e econométrico. A discussão metodológica será devidamente detalhada e abordada na seção 3.

Delineados os objetivos, apresentam-se as razões da relevância desta monografia, o motivo de estudar essa temática surge da observação dos indicadores macroeconômicos que sinalizam que a indústria nacional vem perdendo espaço na economia. Ao passo que, um grupo de economistas assume a ocorrência do processo de desindustrialização, porém, de outro lado, há um grupo que acredita ser cedo para afirmar que o fenômeno ocorre no país. Portanto, esse tema mostra-se extremamente atual e nesse sentido, torna-se importante desmistificar os argumentos e entender quais os pontos que determinam essas afirmações. E como o assunto não é conclusivo, abre espaço para novas colocações.

A necessidade de estudar o processo de desindustrialização surge da vasta discussão sobre o assunto, tratando-se de um fenômeno recente, a atualidade do assunto é um dos pontos que destaca a importância desta pesquisa. Além do mais, durante a graduação, o tema foi pouco abordado, o que instiga a entender de forma embasada o processo e como ele se estabelece em economias em desenvolvimento.

Sendo assim, o trabalho pode contribuir para as Ciências Econômicas ao compreender quais os motivos que podem fazer a indústria nacional se desindustrializar e as circunstâncias que levam a esse fenômeno. O presente estudo, nesse aspecto, propõe evidenciar as relações empíricas e as variáveis determinantes que envolvem o processo, com o intuito de entender a atual realidade da economia brasileira, onde há vários estudos sobre o tema, porém não há um consenso.

Para atender os objetivos, o trabalho está estruturado da seguinte forma: revisão bibliográfica, onde é apresentada a base teórica para o trabalho. Nessa seção, o foco foi determinar as características básicas e determinantes para o desenvolvimento do trabalho. Em seguida, verifica-se a metodologia do estudo, onde é apresentado o ferramental para análise do trabalho; na sequência, serão investigados as causas e efeitos do processo de desindustrialização; Logo na continuidade, serão apresentados os resultados da análise com o apoio do modelo econométrico; por seguinte, as considerações finais e; por fim, as referências utilizadas no trabalho.

Portanto, no próximo capítulo, serão abordados os principais conceitos e definições a respeito do fenômeno da desindustrialização. Logo, é exposto um breve resgate das principais visões sobre o processo e a relevância da indústria para a economia.

2 INDÚSTRIA, CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO: O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO PARA AS PRINCIPAIS LINHAS DE PENSAMENTO ECONÔMICO

Nesta seção será apresentada a descrição de indústria, as concepções e características sobre o processo de desindustrialização, bem como, as teorias consideradas relevantes para a análise do assunto proposto, sendo elas: a industrialização e a influência para o crescimento e desenvolvimento da economia; as vertentes do processo de desindustrialização; a desindustrialização na visão da literatura brasileira; e a doença holandesa juntamente com a reprimarização da pauta de exportações.

2.1 A Industrialização e a Importância para o Crescimento e Desenvolvimento da Economia

O grau de concorrência produtiva e a perspectiva de crescimento e desenvolvimento da economia estão vinculados ao destaque e a influência do setor industrial no país. Dado que, o arranjo produtivo pode ser apontado como um elemento importante na caracterização do crescimento econômico, ao atrair progresso sustentando de longo prazo ao país (CURADO, 2013). O índice de crescimento econômico está relacionado à elevação na produtividade de bens e serviços do país, mensurado pela taxa que sinaliza o aumento do PIB *per capita*. E do mesmo modo, pode ser verificado pela elevação da força de trabalho, e o progresso da tecnologia. O desenvolvimento econômico agrega as mesmas características que estabelecem o crescimento econômico, entretanto, com a abrangência do seu significado, insere transformações fundamentais ao progresso social e modificações produzidas na esfera econômica (BRESSER-PEREIRA, 2008).

A conjuntura produtiva da economia, constituída na atividade industrial, estabelece os indícios de desenvolvimento econômico, de acordo com o arranjo estabelecido na cadeia produtiva dos fatores de produção, os bens de capital com menor ou maior grau tecnológico, designarão se a atividade industrial atingirá a eficiência de sua produtividade (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2010). Conforme a desempenho tecnológico e produtivo que o setor industrial dispõe, o qual possibilita a capacidade de suporte no curso de crescimento e desenvolvimento no longo prazo, dado que, os setores que exibem intensidade tecnológica maior, são responsáveis em promover o progresso da economia como um todo e seu baixo crescimento, é uma das razões para que a produtividade dos demais setores não aumente

consideravelmente, impossibilitando um dos instrumentos primordiais para o desenvolvimento (IEDI, 2016).

Nesse sentido, o desenvolvimento econômico está associado a potencialidade da estrutura produtiva da atividade industrial, ou seja, na capacidade de transformar a matéria-prima em produto intermediário ou em produto final, agregando valor e induzindo o processo de acumulação do país. Ao que se refere à importância do processo industrial, Sandroni (1999) define a “indústria de transformação” como o processo que contempla e adiciona todas as etapas da cadeia produtiva aos variados setores industriais, existindo relação entre eles. Dessa forma, a indústria de transformação engloba: a produção do setor primário, setor secundário e, também, o setor terciário. A performance que o setor de transformação promove para os outros setores, abrange toda a cadeia produtiva da economia, correspondendo ao efeito das interligações dependentes entre eles.

Na perspectiva, de o crescimento econômico ser resultante da relevância e do desempenho do setor industrial, Kaldor (1966), ressalta as distinções presentes entre países desenvolvidos, no que se refere às disparidades nas taxas de crescimento, sendo analisadas por meio da estrutura produtiva que se encontram inseridas. Logo, concede de forma completa, a relevância da função da indústria de transformação como a atividade encarregada por garantir o dinamismo econômico e produtivo ao país. Esta abordagem pode também ser utilizada em países em desenvolvimento, nesse aspecto, o setor industrial atuaria com retornos crescentes de escala, atuando no crescimento da produtividade da economia em sua totalidade.

Conforme Lamônica e Feijó (2010), as perspectivas de Kaldor e suas assimilações evidenciam um conjunto de leis, as quais são consideradas como as leis de Kaldor, com objetivo de expor as razões do baixo desempenho da atividade econômica em seu país. A primeira lei visualiza a atividade industrial como o setor impulsionador do crescimento econômico, por demonstrar propagação tecnológica e dinamismo em suas relações. Nesse aspecto, o incremento da produtividade é consequência da dinâmica interna e externa que a indústria manufatureira desempenha com os outros setores da economia, provocando um acréscimo na produtividade. Sendo que, encontra-se uma conexão direta entre a elevação do produto agregado industrial com o total da economia, e, o retorno da indústria sendo maior, conseqüentemente, mais elevado será o crescimento econômico do país (KALDOR, 1966).

A segunda lei de Kaldor é caracterizada como “lei de Kaldor-Verdoorn”, que apresenta a compatibilidade causal entre o índice de rendimento da produção e a taxa de acréscimo

produzido, relativo à indústria de transformação. Posto isso, o incremento da produção, devido à elevação na demanda, é resultante da ampliação da produtividade nos setores onde existem economias de escalas (KALDOR, 1966). Essa lei, portanto, expõe como os efeitos da relação da indústria manufatureira com os demais setores da economia possibilitam que a primeira lei seja verificada (LAMÔNICA; FEIJÓ, 2010).

A terceira lei de Kaldor analisa a proporcionalidade do incremento das exportações, ou seja, o seu aumento afeta de forma positiva a elevação do PIB, e a quarta lei investiga o crescimento econômico de longo prazo, em que o mesmo não é limitado pela oferta e sim pela demanda. Dessa forma, o balanço de pagamentos seria o motivo que limita a demanda e a expansão do produto na economia aberta. Destaca-se uma relação entre a da terceira e a quarta lei, sugerindo que as restrições externas são eficientes em impossibilitar o processo de crescimento econômico, assim como, para sustentar o desenvolvimento econômico, torna-se fundamental a competitividade nas exportações. Nessa visão, para que se obtenha sustentabilidade econômica torna-se indispensável à capacidade competitiva nas exportações, o que depende da produtividade oriunda do setor de transformação e do nível tecnológico implementado em sua produção (KALDOR, 1966).

Conforme Feijó e Lamônica (2009), Kaldor conjectura que em uma economia em estágio avançado de desenvolvimento econômico, a ampliação dos ganhos estaria relacionada ao aumento na demanda das exportações. Do modo igual, o crescimento da produção industrial seja representada na produtividade do setor, ocorrendo à expansão na competitividade das exportações, fato que estimula de forma eficiente os retornos econômicos. Por motivo de, a indústria de transformação difundir retornos crescentes, a economia estaria propensa a vivenciar um processo de desenvolvimento econômico. Para Thirlwall (2005), o modelo de crescimento, com equilíbrio no balanço de pagamentos possibilitaria aumentos ao produto da economia. Logo, o modelo Kaldor-Thirlwall estabelece que o índice de crescimento da produtividade industrial e o índice de crescimento do PIB são definidos de acordo com a proporção de crescimento das exportações relacionada à elasticidade renda da demanda por importações.

Nessa perspectiva, para Thirlwall (2005), a indústria, sobretudo o setor de transformação, demonstra características especiais do que os demais setores da economia. Percebe-se, uma conexão forte entre a elevação do PIB a expansão da produtividade industrial. Por esse motivo, o referido autor, esclarece que para entender o processo de crescimento e desenvolvimento econômico, deve-se possuir um estudo setorial da economia,

isto é, a discriminação das atividades com retornos crescentes, salientando a participação da indústria. No entanto, identifica-se que as atividades agrícolas e extrativistas são as que expõem retornos decrescentes e, logo, seus méritos são menores do que a atividade industrial.

Nessa perspectiva, o dinamismo que o setor industrial apresenta para a economia tende a ser efeito do potencial que a indústria possui em captar mão-de-obra e estimular progresso técnico. Por isso, de acordo com Bielschowsky (2000), o setor industrial tem o papel dinâmico de filtrar mão de obra que, devido ao progresso técnico, o qual não se mostra essencial na agricultura e em outros ramos do setor primário. Identifica-se, a relevância que o setor industrial desempenha para a economia, seu papel dinamizador, percebido na esfera macroeconômica, no dinamismo, nos transbordamentos (*spill-over*) e nos encadeamentos para os demais setores da economia fundamentais para atingir o desenvolvimento econômico (HIRSCHMAN, 1961). Dentro deste contexto, o próximo item abordará as vertentes do processo de desindustrialização, para que se obtenha um melhor entendimento sobre a temática.

2.2 As Vertentes do Processo de Desindustrialização

O ambiente político-econômico vivenciado no final dos anos de 1990, simultaneamente à intensificação do processo de globalização, deixa em evidência a discussão em torno do fenômeno da desindustrialização na economia brasileira. Embora que nas economias desenvolvidas a discussão já seja um pouco mais antiga. Um dos percussores sobre o tema foi Clark (1957), o qual já observava em sua época, os estágios iniciais de um processo em que os países assumiam certa ordem de crescimento em um setor específico conforme o nível de renda *per capita* obtida em proporção ao seu desenvolvimento.

Nesse sentido, os países com pouca renda assumiam maior influência dos setores primários no PIB, mas, ao passo que alcançavam seus níveis médios de renda *per capita*, essa cota mais elevada era direcionada para o setor industrial, e, posteriormente, para os setores de serviços, assim que níveis maiores fossem alcançados. A razão da transferência entre setores situava-se no fato de haver distintos níveis de elasticidade-renda da demanda para produtos industrializados de acordo com os níveis de renda *per capita* do próprio país, sendo, maior que um para países com níveis baixos e médios de renda *per capita*; e menor que um para países com níveis elevados de renda *per capita* (CLARK, 1957).

Fuchs (1968), analisa que a elasticidade da renda dos serviços é quase inexistente quando comparada aos demais setores da economia e que não seria suficientemente

significativa para esclarecer as alterações da estrutura de emprego em favor dos serviços. Contrapondo a visão já convencional do processo de desindustrialização, surge no decorrer da década de 1960 um conjunto de estudos liderados principalmente por Baumol (1967), o qual exemplificou fundamentos do lado da oferta como causa central para a explicação desse fenômeno. O tema ficou conhecido como a “doença dos custos”, em que, os diferenciais de produtividade existentes entre o setor industrial e o setor de serviços seriam a explicação essencial para a crescente migração de empregos do primeiro para o segundo setor.

Rowthorn e Wells (1987), chegam a conclusões parecidas e contribuem com esse argumento. A principal diferença, é que a redução do emprego industrial só inicia quando níveis satisfatórios de renda *per capita* fossem alcançados. Sendo assim, a síntese do fenômeno de desindustrialização é determinada por esses autores como o efeito do processo de desenvolvimento econômico, em que dado um nível de renda *per capita*, a participação do emprego industrial cairia ao patamar de tornar o setor de serviços o demandante fundamental de mão de obra na economia. Os motivos que levariam a essa predisposição, seriam originados das modificações no lado da oferta, juntamente aos diferenciais de produtividade. Porém, ao mesmo tempo, não foram afastadas as alterações em torno das diferentes elasticidades-renda da demanda entre os dois setores.

Nos manuais sobre a literatura econômica o termo desindustrialização tem sido empregado para expor a perda relativa do emprego industrial nos países desenvolvidos nas últimas décadas. Segundo Kaldor (1966), o setor industrial é o impulsionador para crescimento de longo prazo em função de quatro características fundamentais, a saber: i) presença de retornos crescentes de escala; ii) os efeitos de encadeamento pra frente e para trás na cadeia produtiva; iii) receptor e difusor do progresso tecnológico e iv) maior elasticidade-renda das exportações. Nesse contexto, um processo de desindustrialização reduz o crescimento potencial da economia no longo prazo.

Conforme a ótica clássica sobre a dinâmica do desenvolvimento Rowthorn e Ramaswamy (1999), definem que a desindustrialização pode ser vista como um fenômeno natural, pois, ao passo que os países aumentam de forma sólida a renda *per capita*, a elasticidade renda da demanda por produtos industrializados diminui o que leva a uma redução relativa da demanda por produtos industrializados. Além do mais, a potente expansão da produtividade no setor industrial, provoca uma queda nos preços relativos dos produtos manufaturados, induzindo assim, a uma contração da participação do setor industrial no valor agregado e no emprego total.

Conforme Torres e Cavalieri (2015), a expansão da produtividade na indústria é mais elevada do que nos serviços, logo, a exigência relacionada ao emprego de mão de obra é superior nos serviços. Sendo assim, como o avanço da produtividade é mais elevado no setor industrial, verifica-se uma modificação nos preços relativos, o que transforma os produtos manufaturados mais baratos e libera-se renda para o consumo de serviços. O argumento para que a diminuição de preços dos produtos manufaturados não seja absolutamente neutralizada com a elevação do consumo de tais mercadorias, está em torno de que em países com nível de renda *per capita* elevada, a elasticidade-renda da demanda por serviços é superior aos de produtos manufaturados.

Para Tregenna (2009), o conceito mais apropriado para definir a desindustrialização seria uma perda relativa persistente tanto do emprego industrial quanto do valor adicionado da indústria em proporção do emprego total e do PIB, respectivamente. Com esse efeito, a desindustrialização é compatível mesmo com o crescimento da produção industrial. Ou seja, a desindustrialização verifica-se somente se ocorrer uma redução do emprego industrial como fonte geradora no valor adicionado do PIB ou de emprego em relação ao total. Essa percepção decorre uma vez que uma diminuição na produção em valores físicos pode estar associada com a transferência das atividades manufatureiras mais intensivas em mão de obra e/ou menor valor agregado para o exterior. Sendo assim, apresenta-se o quadro 1 sobre os tipos de desindustrialização, suas definições e possíveis causas para análise do problema.

Quadro 1 - Tipos de Desindustrialização: Definição e Possíveis Causas

Tipo	Definição	Possíveis Causas
Desindustrialização como um processo “natural”	Perda relativa de participação do setor industrial no emprego e no PIB devido ao crescimento da renda <i>per capita</i> .	A elasticidade-renda do setor de serviços é maior do que a dos produtos industriais com o aumento de renda da população; A produtividade no setor industrial é maior comparada ao setor de serviços o que modifica os preços relativos dos produtos industriais e dispensa-se mão de obra.
Desindustrialização como um processo “precoce”	Perda relativa de participação do setor industrial no emprego e no PIB sem o crescimento da renda <i>per capita</i> ao nível verificado nos países desenvolvidos.	Doença holandesa; Regime macroeconômico; Globalização comercial e produtiva.

Fonte: Elaboração própria, adaptado de acordo com Torres e Cavalieri (2015).

De acordo com o quadro 1 sobre o processo de desindustrialização, de modo geral, pode-se verificar que os principais estudos têm seus resultados e conclusões instigados pela maneira como seus respectivos autores entendem o tema. A partir dessa perspectiva, os resultados obtidos, quando não determinam nitidamente a existência do processo de desindustrialização, apresentam uma sinalização negativa em relação ao desenvolvimento da atividade industrial. As razões apresentadas são habitualmente relacionadas às reformas neoliberais, ao regime macroeconômico, ao crescimento da demanda e dos preços internacionais de *commodities* exportadas pelo país (TORRES; CAVALIERI, 2015).

Conforme Shafaeddin (2005), o que se observa como um curso positivo e natural de desenvolvimento torna-se agora, dentro desse contexto, um transcurso precoce e patológico, que restringe e dificulta as possibilidades de desenvolvimento sustentado das economias. A ocorrência de um processo de desindustrialização a níveis de renda *per capita* abaixo aos registrados na média dos países desenvolvidos, por sua vez, levou vários autores a indicar um processo prematuro de retração da indústria, aonde níveis de desenvolvimento econômico ainda não haviam sido conquistados.

Oreiro e Feijó (2010) e Tregenna (2009), mencionam que para aos impactos de longo prazo, a desindustrialização é uma barreira para o crescimento das economias capitalistas pela literatura heterodoxa, visto que na compreensão ortodoxa o arranjo setorial da produção não é ponto fundamental para o crescimento econômico. Embora, o padrão da renda *per capita* reconhecesse níveis elevados, o estudo quando realizado para países em desenvolvimento não deve limitar-se somente a esse mecanismo para sua certificação. Contudo, apresenta-se o quadro 2 com uma síntese sobre a visão ortodoxa e heterodoxa sobre a desindustrialização.

Quadro 2 - Síntese da visão Ortodoxa e Heterodoxa sobre a Desindustrialização

CORRENTE TEÓRICA	DEFINIÇÃO	AUTORES
I. Ortodoxa	A perda de participação do emprego industrial para o setor de serviços é tratada como parte do processo natural de desenvolvimento econômico de um país.	Clark (1957); Baumol (1967); Rowthorn e Wells (1987); Rowthorn e Ramaswamy (1999); Bonelli e Pessôa (2010).
II. Heterodoxa	É visto como uma barreira para o crescimento das economias. Sendo que, o emprego industrial e o valor adicionado da indústria reduzem-se em proporção do PIB.	Shafaeddin (2005) Palma (2005); Tregenna (2009); Oreiro e Feijó (2010); Cano (2012).

Fonte: Elaboração própria, baseada em Silva e Lourenço (2014).

Tendo em vista essas características, o estudo passará para análise do caso brasileiro no sentido de posicionar a discussão em torno do referido processo de desindustrialização na economia brasileira. Dessa forma, a próxima seção inicia introduzindo uma síntese ¹ principais expoentes sobre o assunto.

2.3 A Desindustrialização na Visão da Literatura Brasileira

A discussão em torno da existência (ou não) do processo de desindustrialização nas economias em desenvolvimentos é relativamente recente, em contraste, aos estudos para os países desenvolvidos. O debate começa a permear os centros das discussões somente em meados da década de 1990, quando há sinalizações desapontadoras sobre a orientação política e econômica da época, tornando a temática cada vez mais presente em países de industrialização tardia¹. Nesse sentido, a discussão sobre o tema vem ganhando cada vez mais força na busca de respostas para o fenômeno da diminuição na participação da indústria em relação ao PIB e ao emprego (OREIRO, 2010).

A desindustrialização precoce no Brasil pode ser vista como uma consequência de desajustes de condução da política macroeconômica diante das recorrentes crises da economia mundial desde 1970 – o choque da alta de preços do petróleo e demais *commodities* na década de 1970, a crise da dívida externa e as altas taxas de inflação na década de 1980 até o início de 1994, os ataques especulativos contra o real em 1999 e a crise financeira mundial a partir de 2008. A tendência de perda da posição do PIB da indústria de transformação em relação ao PIB total também pode sugerir a desindustrialização precoce (CANO, 2012).

A literatura brasileira divide-se também entre as visões ortodoxas e heterodoxas sobre o processo de desindustrialização. Para a vertente ortodoxa, a oferta é o fator determinante, não sendo relevante qual é o setor que a conduz ao crescimento econômico, desde que crescimento se verifique. Argumenta-se que a indústria brasileira passa por um período de transformação, ou seja, não sendo constatados efeitos desfavoráveis a indústria nacional (CANO, 2012; OREIRO; FEIJÓ, 2010; SILVA; LOURENÇO, 2014).

Para Bonelli e Pessôa (2010), expondo a visão ortodoxa, afirmam que seria necessário distinguir três aspectos para afirmar sua existência: a) se a redução relativa da indústria está relacionada à instabilidade macroeconômica; b) se há um a tendência mundial de perda relativa da indústria da produção global; c) se há um declínio persistente da atividade

¹ Entendem-se como países de industrialização tardia, os países latino-americanos (principalmente a Argentina, o Brasil e a Colômbia).

manufatureira. Analisando os dados para a economia brasileira, os autores afirmam que a perda da participação da indústria não foi intensa e ocorreu principalmente no início dos anos de 1990, fase em que tanto a economia brasileira quanto a mundial passou por crises externas e instabilidade macroeconômica, o que não se configura como um processo de desindustrialização.

Bacha (2013), indica a perda do setor industrial no PIB à combinação de preços elevados das *commodities* e maior entrada de capitais estrangeiros no país, possibilitando a elevação do gasto interno acima do PIB. Em uma conjuntura de pleno emprego, a elevação da demanda por bens não comercializáveis acaba resultando na elevação de demanda por mão de obra no setor de serviços. Com o descolamento da mão de obra para esse setor, ocorrendo o fenômeno de desindustrialização. Seguindo nesse mesmo raciocínio, Pastori et al. (2013), com o intuito de explicar a estagnação do setor industrial a partir de 2010, apontam que a explicação estaria associada ao crescimento dos salários reais acima da produtividade. De acordo com os autores, a expansão da demanda por bens em geral e, em especial, pelo setor de serviços aumentou a demanda por mão de obra, pressionando os salários, que, além, disso, já vinham crescendo por conta da política de valorização do salário mínimo. A difusão da crise internacional de 2007/2008 e a política de retenção de trabalhadores dada a situação próxima do pleno emprego teria acentuado a queda da produtividade, elevando os custos unitários do trabalho. Esta elevação de custos, combinados com o cenário internacional adverso, seria a explicação para a estagnação da produção industrial. Neste caso, o câmbio teria cumprido um papel secundário no processo de desindustrialização.

Conforme Silva e Lourenço (2014), a corrente heterodoxa assume que a indústria possui um potencial diferenciado frente aos outros setores da economia. Observam que o cenário brasileiro mostra evidências para que se perceba a existência de um processo de desindustrialização, que geram consequências negativas a economia. Os autores argumentam que desde a década de 1990, com a abertura comercial e financeira, apreciação nos termos de trocas e câmbio valorizado a industrial nacional vem respondendo de maneira desfavorável a essa conjuntura.

Palma (2005), seguindo a tradição kaldoriana (Kaldor, 1966), aponta quatro explicações para a desindustrialização: i) realocação da mão de obra industrial para os serviços em função da crescente terceirização; ii) redução da elasticidade-renda da demanda por bens industrializados; iii) elevado crescimento da produtividade na indústria impulsionado

pelas Tecnologias da Informação e Comunicação e iv) divisão internacional do trabalho². O autor identifica o caráter prematuro da desindustrialização em várias economias periféricas, especialmente na América Latina. Tal evento se explicitaria sempre que o nível efetivo de participação da indústria no PIB se revelar inferior ao esperado para o nível de renda *per capita* de cada economia.

Oreiro e Feijó (2010), apontam como precoce e nocivo, o processo de desindustrialização quando o setor industrial não alcança devidamente o amadurecimento necessário. Segundo Palma (2014), o processo de desindustrialização acontece nos países em desenvolvimento, antes mesmo que o setor industrial consiga alcançar uma estrutura produtiva dinâmica, diversificada e inovadora. Dessa forma, é difícil aproximar-se dos países desenvolvidos, pois a renda *per capita* não atinge patamares satisfatórios. Por esses motivos, há o cuidado em analisar os países em desenvolvimento, visto que, demonstram sinais de desindustrialização no que concernem produtividade e emprego, que são as variáveis que propiciam crescimento e desenvolvimento econômico sustentável no longo prazo.

Cano (2012), insere cinco motivos que podem ter ocasionado a desindustrialização precoce da indústria manufatureira no Brasil nos últimos vinte anos: i) a política de sobrevalorização cambial desde o plano real e a prática de manter elevada a taxa de juros básicos; ii) o fim dos mecanismos de proteção a indústria brasileira com a abertura comercial aos produtos estrangeiros sem nenhum critério de seletividade; iii) a elevação da taxa de juros bancária em toda a cadeia de juros nos diversos segmentos das atividades financeiras e comerciais; iv) a taxa de investimento industrial, em termos de formação bruta de capital em relação ao produto doméstico bruto, muito abaixo do mínimo histórico de 25% do PIB. Ao lado disso, nota-se o aumento do capital especulativo em um ambiente de apreciação da moeda e de taxa de juros acima da taxa média de juros internacional; v) a atual recessão da economia mundial e a depreciação do dólar norte-americano têm contribuído para a redução da competitividade das exportações dos produtos da indústria de transformação brasileira.

No entanto, Nassif (2008) possui um posicionamento diferente e chega à conclusão oposta aos autores citados, ao discordar que a indústria de transformação brasileira tenha passado por um processo de desindustrialização, pois, de acordo com o autor, não se observou ainda um processo de mudança no padrão estrutural de alocação dos recursos produtivos e

² Com relação a esse aspecto vários autores caracterizam como uma crescente especialização do comércio internacional, remetidas às ideias do modelo de comércio da teoria Ricardiana e ao pensamento Cepalino de deterioração dos termos de troca.

nem uma substituição do padrão de especialização das indústrias com tecnologias intensivas em capital para indústrias intensivas no uso de recursos naturais e trabalho.

Sendo assim, Oreiro e Feijó (2010), apontam que na visão do autor, não haveria diferenciação entre o conceito dado à desindustrialização e a “doença holandesa”. Entretanto, a literatura sobre o processo de desindustrialização comprova que a mesma pode acontecer mesmo na inexistência de doença holandesa. Nassif (2008) também argumenta que, embora não haja consenso na literatura econômica sobre a ocorrência definitiva do processo de desindustrialização no Brasil, os economistas têm buscado explicar esse fenômeno como efeito do esgotamento do modelo substituição de importações, da abertura comercial sem o controle seletivo, combinado com a política de valorização da taxa de câmbio, taxa de juros elevada e alta dos preços das *commodities* no mercado internacional.

Portanto, apresenta-se o quadro 3 com uma síntese das causas e efeitos que podem ocasionar o processo de desindustrialização na economia brasileira, bem como, as correntes teóricas por trás desses posicionamentos.

Quadro 3 - Síntese da Visão de Desindustrialização na Literatura Brasileira

CORRENTE TEÓRICA	CAUSAS	EFEITOS
I. Ortodoxa	<ul style="list-style-type: none"> - A oferta é o fator determinante, não sendo relevante qual é o setor que a conduz ao crescimento econômico. - O setor industrial brasileiro passa por um período de transição. 	<ul style="list-style-type: none"> - A abertura econômica brasileira não resultou negativamente sobre a indústria; - A apreciação da taxa de câmbio real a beneficiou; - Possibilitou a importação de bens tecnologicamente mais avançados.
II. Heterodoxa	<ul style="list-style-type: none"> - A indústria como impulsionadora do crescimento. - Baixo grau de investimento causa problemas graves na dinâmica do setor e no crescimento de longo prazo do país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resultado da má combinação entre abertura financeira; - Câmbio apreciado e valorização dos termos de troca.

Fonte: Elaboração própria, baseada em Silva e Lourenço (2014).

Quanto ao diagnóstico sobre a desindustrialização, a literatura ortodoxa indica que, apesar de ter acontecido mudanças fundamentais na indústria brasileira desde o final dos anos de 1980, essas transições não foram negativas, pois, a produção e a exportação manufatureira do Brasil têm se ampliado em termos absolutos, inclusive em alguns departamentos altamente tecnológicos. Portanto, apesar de essas afirmações serem animadoras, a maior parte dos autores adverte para o risco de que, no futuro, tal cenário possa ser revertido, dada, principalmente, a conservação da apreciação cambial (TORRES; CAVALIERI, 2015).

Outro argumento destacado é o de Bonelli e Pessôa (2010), os quais não rejeitam que a atividade industrial brasileira tenha diminuído participação relativa no PIB, mas expõem que esse processo se deu com o início de uma dinâmica mundial de diminuição de participação do setor industrial nas economias. Assim, defendem que a economia brasileira estava “sobreindustrializada” na década 1970, e que esse deslocamento não seria apontado como de desindustrialização, mas sim, como uma retificação do excesso de peso da indústria brasileira derivado do intenso do processo de industrialização por substituição de importações.

Sendo assim, quando se entende a desindustrialização pela visão heterodoxa como a perda relativa de competência do setor industrial em dinamizar a economia, o principal argumento seria que a indústria nacional tem perdido participação em âmbito mundial, sendo uma das razões centrais a apreciação cambial (TORRES; CAVALIERI, 2015). Nesse sentido, para seguir a análise sobre a ocorrência do processo de desindustrialização, é preciso posicionar a discussão em torno dos referidos conceitos de doença holandesa e a reprimarização da pauta das exportações. Isto posto, na próxima seção, analisam-se as mudanças que estão ocorrendo na estrutura do comércio exterior no que tange essas temáticas.

2.4 Doença Holandesa e a Reprimarização da Pauta de Exportações

O conceito doença holandesa é utilizado para descrever o processo de desindustrialização que ocorreu na Holanda, na década de 1970, quando a pauta de exportações do país mudou de bens industrializados para produtos primários como resultado da descoberta de recursos naturais. A reprimarização é quando uma economia industrializada passa a exportar mais produtos primários em detrimento de produtos manufaturados, isto é, há um retorno a fase histórica quando a economia exportava mais produtos primários do que manufaturados (BRESSER-PEREIRA, 2005).

Bresser e Marconi (2008) associam ao saldo negativo da balança comercial brasileira à sobrevalorização do câmbio depois da crise financeira mundial em 2007/2008. Porém, o problema não está somente no déficit do saldo da balança comercial, o qual aumentou em grandes proporções, pois, o aumento dos preços das *commodities* no mercado internacional compensou a queda das exportações dos bens manufaturados brasileiros. Há indícios que sinalizam os riscos de uma desindustrialização precoce no caso da economia brasileira, devido às descobertas de petróleo no pré-sal pela Petrobrás, as exportações de minérios pela Vale do Rio Doce e dos produtos agrícolas do agronegócio, juntamente com a taxa de câmbio

apreciada seriam os primeiros sinais da conhecida doença holandesa ocorrida em alguns países ricos em recursos naturais. Dessa forma Squeff (2012, p.13), argumenta:

Desse modo, verifica-se que doença holandesa e desindustrialização são conceitos que podem ou não ser correlatos. Enquanto a primeira acarreta o surgimento da segunda, a desindustrialização pode ocorrer simplesmente em função do processo de desenvolvimento econômico. Assim, tratar ambos os fenômenos sem distinção, além de representar um equívoco metodológico, não permite aferir adequadamente nenhum dos dois fenômenos (SQUEFF, 2012, p.13).

Com efeito, Palma (2005) já havia concedido à drástica alternância institucional das políticas de industrialização por substituição de importação para a abertura econômica, a razão da mudança entre a participação da indústria no emprego total e o nível de renda *per capita* nos países em desenvolvimento quando contrastados com o percurso de crescimento econômico dos países desenvolvidos. No que tange esse acontecimento, Palma (2005) definiu de “a nova doença holandesa”, que provém de mudanças na política econômica dos países que aderiram ao “Consenso de Washington”. A consequência final da sobrevalorização cambial advinda de outras procedências que não a exploração das vantagens comparativas no comércio internacional, seria também o aprofundamento da especialização produtiva.

Nassif (2008), demonstra que as evidências não confirmaram uma nova doença holandesa na economia brasileira, pois, não é identificada uma realocação generalizada dos fatores produtivos a indústria de base primária com tecnologias intensivas em recursos naturais e porque ainda não se configurou um novo padrão exportador com bens intensivos em matérias-primas ou em fator trabalho. O autor alerta para o risco de uma perda de competitividade industrial e o começo da deflagração de uma desindustrialização precoce na economia brasileira, como resultado da forte apreciação do câmbio.

A tendência de sobrevalorização cambial não é decorrente, somente da especialização da pauta exportadora em bens intensivos em recursos naturais ou em recursos humanos de grande demanda no mercado internacional. Bresser-Pereira e Marconi (2008) salientam que outros fatores também colaboram para a apreciação cambial, alguns relacionados ao mercado, outros relacionados à política econômica, como a utilização de taxa de juros elevadas e abertura da conta de capitais.

Para Messenberg *et al.*, (2011), a diferença entre a desindustrialização das economias desenvolvidas e a desindustrialização da economia brasileira é fundamentada por duas características: 1) nos países de economia avançada, a perda da posição relativa da indústria manufatureira no conjunto da economia ocorre quando seus níveis de renda *per capita* eram superiores ao do Brasil; 2) nos países desenvolvidos, a perda do peso da indústria

manufatureira na economia em geral não impediu que os ganhos de produtividade – e não os termos de troca de suas exportações – continuassem ocorrendo de modo a elevar suas respectivas rendas *per capita*.

A queda da produtividade do setor industrial está associada não apenas à falta de investimentos, mas também em infraestrutura, logística capaz de dinamizar a economia. Por outro lado, a perda da competitividade dos produtos da indústria no mercado internacional está associada à forte apreciação da taxa de câmbio num ambiente de crise da economia mundial. A ausência de uma política de desenvolvimento industrial com o adequado apoio da política macroeconômica tem contribuído para o aprofundamento dessa tendência de desindustrialização da indústria brasileira (PALMA, 2005). Não obstante, o debate acadêmico sobre desindustrialização ganha força e, apesar de não se haver chegado a um consenso, os estudos conquistaram o esclarecimento do que se entende por desindustrialização e quais as suas possíveis causas. Diante disso, no próximo item, será abordado o conceito de indústria que será investigada no estudo, a corrente de pensamento econômico a ser seguida e as características que serão sinalizadas como próprias de fenômeno da desindustrialização para fins deste trabalho.

2.5 Desindustrialização: Processo Precoce e Nocivo

Conforme a observação de Oreiro e Feijó (2010), a concepção heterodoxa constata a indústria como “especial”, em razão de que, no setor industrial é possível obter retornos crescentes de escala, a tornando-a essencial para a manutenção do crescimento no longo prazo. De acordo que, a indústria manifesta instrumentos de impulsionar e difundir o avanço tecnológico para todos os demais setores da economia. O desaparecimento de dinamismo no setor industrial por meio do processo de desindustrialização conduz a um efeito negativo à organização econômica do país. Visto pela ótica da importância do setor industrial para a economia, esse aspecto, limita o potencial e perspectiva de crescimento e desenvolvimento de longo prazo, restringindo os rendimentos crescentes e o andamento do progresso técnico da economia como um todo.

Em contrapartida, a corrente ortodoxa interpreta que, a perda de participação do emprego industrial para o setor de serviços é analisada como parte do próprio processo de desenvolvimento econômico do país. Esta hipótese foi levada adiante por estudiosos que buscavam interpretar a desindustrialização nas economias desenvolvidas: Baumol (1967), Rowthorn e Wells (1987), Rowthorn e Ramaswamy (1999). Como já foi mencionada, para

esses autores, a redução do emprego industrial somente inicia quando um nível maior de renda *per capita* é alcançado. Sendo assim, a síntese do fenômeno de desindustrialização é determinada por esses autores como fruto do processo de desenvolvimento econômico, em que dado um nível de renda *per capita*, a participação do emprego industrial cairia ao patamar de tornar o setor de serviços o demandante fundamental de mão de obra na economia.

Deste modo, Torres e Cavalieri (2015), salientam que esse é o processo “natural ou positivo” de desindustrialização que a economia se encontra à medida que eleva a sua renda *per capita*. Contudo, o receio no caso brasileiro é que a desindustrialização não seja resultante desse processo “natural ou positivo”, mas de um processo “precoce ou negativo” de desindustrialização, em virtude de que o país ainda não alcançou o patamar ideal dessa renda. Por isso, a redução da participação da indústria, em especial a indústria de transformação, tanto no emprego quanto no PIB, demonstra um obstáculo.

Neste sentido, em concordância com Bresser-Pereira (2007), o processo observado na economia brasileira não é provocado pelo seu avanço natural, pois, de acordo com o autor, ocorre no país uma “desindustrialização prematura”. Em outras palavras, sucede uma transferência da mão de obra para os setores agrícolas, mineradores, agroindustriais e indústrias de baixo valor adicionado *per capita*, o que afetaria a dinâmica de crescimento da economia, por esta não aproveitar os efeitos de transbordamentos da produção industrial em setores mais intensivos em tecnologia, o que configuraria um processo de desindustrialização por doença holandesa. O que significa, de acordo com Oreiro e Feijó (2010), que o processo está ocorrendo antes de o país ter atingido a “maturidade econômica”, não aproveitando, assim, todos os benefícios que a indústria pode alavancar em termos de aumento da produtividade e desenvolvimento econômico.

Para fins de sinalizar as características do processo de desindustrialização para o presente trabalho, o conceito de desindustrialização é adotado como sendo o cenário no qual tanto o emprego industrial como o valor adicionado da indústria reduzem-se em proporção do emprego total e do PIB, de acordo com Tregenna (2009). Agregando nesta análise, a relação com a taxa de câmbio. Nessa perspectiva, a corrente heterodoxa, posiciona o setor industrial como o impulsionador do crescimento e, seu baixo grau de investimento causa problemas graves na dinâmica do setor e no crescimento de longo prazo do país. Sendo visto, como uma barreira para o crescimento das economias, de acordo com Bresser-Pereira (2007), Shafaeddin (2005), Palma (2005); Oreiro e Feijó (2010); Cano (2012). Após exposto os principais

conceitos e características alusivos ao tema em análise, o próximo capítulo apresentará a metodologia utilizada no estudo para atingir os objetivos estabelecidos na pesquisa.

3 METODOLOGIA

A metodologia deste estudo, conforme os procedimentos técnicos para fins de classificação estão associados à escola do pensamento econômico a qual será abordada. Sendo assim, o método da controvérsia é o método escolhido, pois, está vinculado à revisão de literatura, na qual serão expostas as duas visões (ortodoxa e heterodoxa) sobre o processo de desindustrialização, dessa forma, colocam-se os dois lados debatendo sem entendimento e depois opta-se por uma das visões. De acordo com Fonseca (2003), considera que as controvérsias são o fenômeno mais complexo a ser observado na vida coletiva. São identificadas como questões que ainda não produziram consenso, sobre as quais os atores discordam ou concordam na discordância. Ou seja, o conhecimento como essa relação, há várias formas de expressar e entender como a mesma se materializa, bem como se expressa em cada ciência particular e quais suas possibilidades e limitações.

Para se atingir o objetivo geral deste trabalho, que busca identificar a existência do processo de desindustrialização na economia brasileira, primeiramente basear-se-á no método descritivo, com a técnica de pesquisa bibliográfica e documental. O método descritivo de acordo com Gil (2012, p.28) "tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou, então o estabelecimento de relações entre variáveis".

O presente estudo, também contará com a técnica de pesquisa bibliográfica e documental, a qual se utilizará para responder o primeiro objetivo específico, que é o de descrever como se caracteriza o processo de desindustrialização em economias de mercado, a pesquisa será elaborada a partir de materiais já existentes, composto principalmente por livros e artigos científicos. Segundo Gil (2008, p.50) "a principal vantagem da técnica de pesquisa bibliográfica e documental reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente".

O segundo objetivo específico, que abrange a investigação sobre as causas e os efeitos do processo de desindustrialização se dará através o método histórico de investigação. De acordo com Munhoz (1982, p. 25), o método histórico de investigação "percorre o tempo na tentativa de conhecer o comportamento de determinada realidade, investiga-se, paralelamente, os condicionamentos que, em cada momento, podem ter influenciado o quadro objeto de estudo". De acordo do estudo empírico será possível determinar as variáveis que serão tratadas no próximo objetivo. E a técnica de pesquisa a ser empregada, também será a pesquisa bibliográfica e documental.

Sendo assim, como último objetivo específico pretende-se verificar se a economia brasileira apresenta os indícios do processo de desindustrialização. Para atingir este objetivo, será empregado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e utilizando-se da técnica de estatística descritiva. Conforme Gujarati e Porter (2011), o MQO é um método de otimização matemática que visa encontrar o ajuste ideal para um conjunto de dados ao minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre o valor estimado e os dados observados, tais diferenças são chamadas resíduos e, além disso, otimizar as linhas de ajuste. O modelo de regressão linear múltipla tem por finalidade ajustar linearmente os dados, o qual se caracteriza quando o valor da variável dependente é função linear de duas ou mais variáveis independentes. Nesse sentido, o MQO é a forma de estimação amplamente utilizada na econometria que, consiste em um estimador que minimiza a soma dos quadrados dos resíduos da regressão, de forma a maximizar o grau de ajuste do modelo aos dados observados.

Para a presente pesquisa, a escolha do MQO, decorre pelo fato de o modelo ser acessível e adaptável. O método é o mais utilizado para a análise de regressão, principalmente por ser intuitivamente convincente e matematicamente simples. Um requisito para o método, é que o fator imprevisível (erro μ_i) seja distribuído aleatoriamente e essa distribuição seja normal e independente. Nesse sentido, o objetivo da estimação pelo método MQO, é de se obter estimativas dos parâmetros a e b , a partir de uma amostra de valores de Y_i e X_i , de modo que, os erros ou resíduos sejam mínimos. Têm-se uma regressão linear múltipla quando admite-se que o valor dependente é função linear de duas ou mais variáveis independentes (MADDALA, 2001). A tabela abaixo apresenta as três hipóteses levantadas para o estudo econométrico sobre a desindustrialização.

Tabela 1 – Hipóteses do Modelo Econométrico

Variáveis Dependentes:	Variáveis Independentes:
Modelo 1: PIB da Indústria de Transformação	Formação Bruta de Capital Fixo e Taxa de Juros.
Modelo 2: Emprego da Indústria de Transformação	PIB da Indústria de Transformação e Formação Bruta de Capital Fixo.
Modelo 3: PIB Indústria de Transformação	Taxa de Câmbio, Exportação Produtos Básicos, Exportação de Manufaturados e Importação de Manufaturados.

Fonte: Elaboração própria.

O modelo estatístico de regressão linear múltipla com k variáveis independentes:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} + u_i \quad (1)$$

Primeiro modelo econométrico formulação:

$$\text{PIB Indústria de Transformação } y = \alpha + \beta_1 \text{FBKF} + \beta_2 \text{ Taxa de Juros} + \mu_i \quad (2)$$

Segundo modelo econométrico formulação:

$$\text{Emprego Indústria de Transformação } y = \alpha + \beta_1 \text{PIB Ind. Transformação} + \beta_2 \text{FBKF} + \mu_i \quad (3)$$

Terceiro modelo econométrico formulação:

$$\text{PIB Indústria de Transformação } y = \alpha + \beta_1 \text{Taxa de Câmbio} + \beta_2 \text{Exportação Produtos Básicos} + \beta_3 \text{Exportação Manufaturados} + \beta_4 \text{Importação de Manufaturados} + \mu_i. \quad (4)$$

Dessa forma, a técnica de estatística descritiva corrobora com o método do MQO, pois, a mesma, se caracteriza como a etapa inicial da análise utilizada para descrever e resumir os dados. Segundo Sampieri, Collado e Baptista (2010, p.5) a estatística descritiva "utiliza a coleta e análise de dados para responder as questões da pesquisa". E de acordo com Marconi e Lakatos (2010, p.90), "a manipulação estatística permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre a sua natureza, ocorrência ou significado".

No que tange o delineamento da amostra, os dados secundários utilizados serão trimestrais entre o período de 2000 a 2017, e também, dados anuais do mesmo período devido à indisponibilidade de todos os dados estarem desagregados trimestralmente. Sendo assim, extraídos de fontes como Banco Central do Brasil (BCB); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA); Relação Anual de Informações Sociais (RAIS); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) – Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). As variáveis utilizadas na análise serão: Produto Interno Bruto Total e da Indústria de Transformação; Emprego Total e Emprego Industrial; Investimentos; Taxa de Juros; Taxa de Câmbio; Importações e Exportações. Os dados foram corrigidos e atualizados de acordo com a correção de valores por índices de preços, o índice empregado foi o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), e a ferramenta utilizada para a esse fim, foi a Calculadora do Cidadão disponibilizada pelo BCB e também, diretamente no site do IBGE.

Nesse sentido, o delineamento da amostra caracteriza-se como amostragem por conveniência, pois, não se realizou a análise de forma aleatória e sim se selecionou a estrutura de conjunto de dados em série temporal. Deste modo, Demo (2000), expõe como característica da amostragem por conveniência, que os elementos da amostra são escolhidos

por serem mais acessíveis e fáceis de serem estudados. E por fim, os *softwares* a serem utilizados na pesquisa serão o Excel versão 2016 e o Gretl versão 2018c, sendo este último, o programa que compila os dados econométricos. O quadro a seguir, mostra a síntese do método utilizado para atender os objetivos específicos da pesquisa.

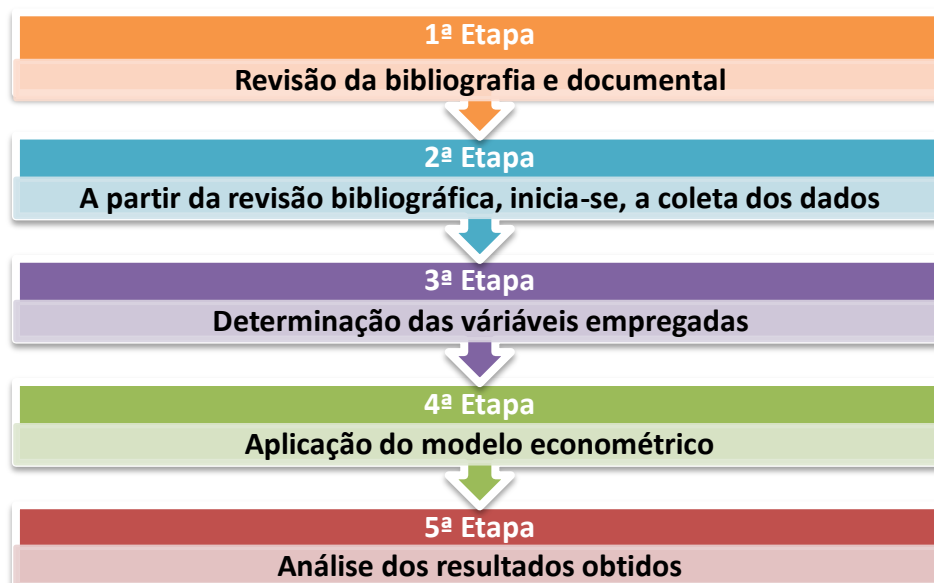
Quadro 4 - Síntese do Método Utilizado para Atender os Objetivos Específicos

OBJETIVO	TÉCNICA	FONTE
I. Descrever como se caracteriza o processo de desindustrialização em economias de mercado.	Pesquisa Bibliográfica e Documental	- Rowthorn e Ramaswamy (1999). - Tregenna (2009). - Oreiro e Feijó (2010).
II. Investigar as causas e os efeitos do processo de desindustrialização.	Pesquisa Bibliográfica e Documental	- Cano (2012). - Bresser-Pereira e Marconi (2008). - Palma (2005).
III. Verificar se a economia brasileira apresenta indícios do processo de desindustrialização.	Análise de Dados Secundários Através de Estatística Descritiva e Modelo Econométrico	- BCB (2018). - IBGE (2018). - IPEADATA (2018). - Gujarati e Porter (2011). - Maddala (2001). - Hoffmann e Vieira (1998).

Fonte: Elaboração própria.

Destaca-se ainda, que metodologia utilizada irá seguir as etapas apresentadas na figura, abaixo:

Figura 1 - Etapas da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Sendo assim, estabelecendo a continuidade no estudo, o capítulo a seguir, salientará as causas fundamentais e os feitos causadores do processo de desindustrialização de acordo com a visão heterodoxa, bem como alguns dados referentes à economia brasileira recente.

4 AS CAUSAS E OS EFEITOS DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Neste capítulo, será apresentada a interpretação de acordo com a visão heterodoxa sobre o fenômeno da desindustrialização. Na sequência, além da perspectiva desse pensamento, serão expostos alguns dados referentes à economia brasileira que corroboram com a análise desta corrente teórica.

4.1 Desindustrialização na Perspectiva Heterodoxa ou Novos Desenvolvimentista

Ao longo da década de 1990, verifica-se a implementação de reformas econômicas, políticas neoliberais, caracterizada pelas privatizações e a abertura econômica e financeira. Nesse sentido, as políticas macroeconômicas adotadas a partir do final dessa década, propiciaram uma recomposição produtiva que conduziu ao crescimento da produtividade da economia brasileira e a elevação da competitividade internacional das empresas instaladas no país (Filgueiras *et alli* 2012). Por esta concepção, se observa a manutenção de reformas e a preservação do tripé de política macroeconômica, sendo eles: metas de inflação, superávits fiscais primários e câmbio flutuante. Os quais se estabelecem como requisitos para o crescimento sustentado de longo prazo da economia brasileira.

Além disso, de acordo com Filgueiras *et alli* (2012), o país a partir do ano de 2006, propiciou uma nova fase de desenvolvimento econômico e social que rompeu, fundamentalmente, com as políticas neoliberais adotadas até então, inserindo, um novo círculo virtuoso, marcado pelo crescimento com estabilidade e distribuição de renda, sustentado na expansão do mercado interno. Para esse fim, foi necessário flexibilizar o tripé de política macroeconômica, que possibilitou o aumento de gastos por parte do Estado, como: investimentos em infraestrutura, políticas sociais, a redução das taxas de juros, a expansão do crédito, o crescimento real do salário mínimo e a formação de reservas internacionais com a redução da vulnerabilidade externa do país.

À vista disso, Carneiro (2008), aponta a ocorrência de uma especialização regressiva da estrutura produtiva industrial brasileira ao investigar explicações para o fraco desempenho econômico observado ao longo dos anos 1990 e início dos anos 2000. Com efeito, observando as políticas de abertura comercial e financeira postas em prática e também o acontecimento de eventos de apreciação da moeda nacional em relação ao dólar norte-americano. Nesse sentido, o processo de especialização regressiva manifesta-se na contração da participação do setor

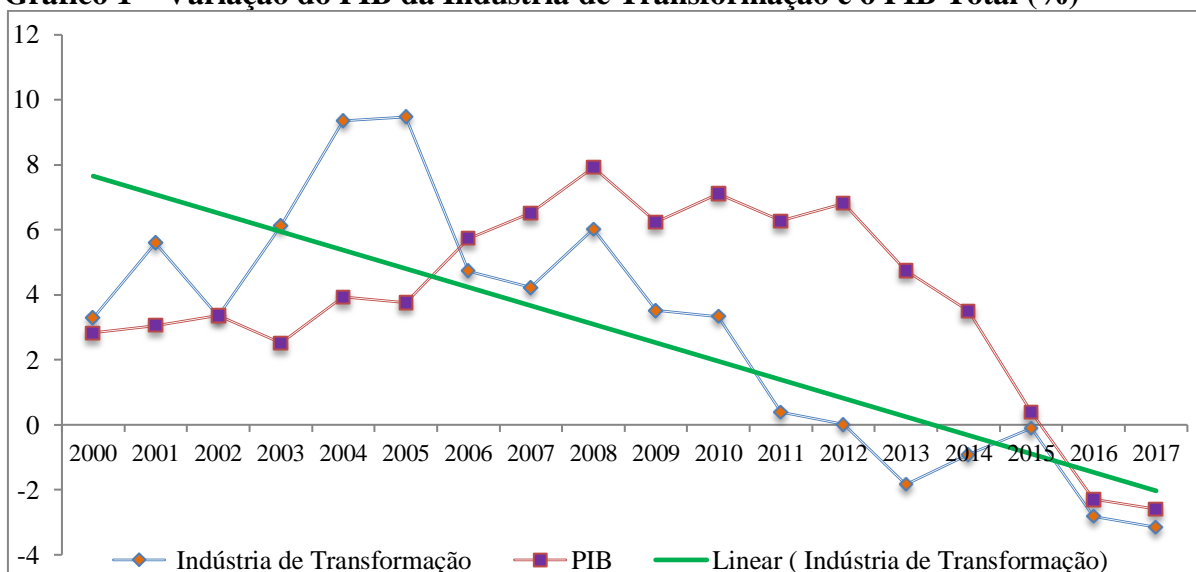
industrial no PIB, na redução do adensamento das cadeias produtivas e, ainda, na ampliação de setores menos intensivos em tecnologia na estrutura industrial.

Sendo assim Hanones (2012, p.21), expõe que:

Os países em processo de industrialização são os que mais ressentem uma eventual redução no valor agregado e no total de empregos gerados. Nesses países, a indústria de transformação ainda não atingiu estágios de produtividade e competitividade compatíveis com os níveis encontrados internacionalmente e a renda *per capita* da população ainda é baixa. Assim, a desindustrialização quando ocorre como um processo precoce do desenvolvimento econômico apresenta sérias consequências para o país, visto que a indústria é o “motor” de crescimento econômico e proporciona ganhos de escalas maiores do que os outros setores da economia (HANONES, 2012, p.21).

Para Oreiro e Feijó (2010), uma das causas da desindustrialização, relacionada a uma desindustrialização precoce, se caracteriza quando o país que é atingido por tal fenômeno ainda não atingiu os níveis de renda *per capita* elevados o suficiente para que a desindustrialização seja considerada “natural”. Em relação à economia brasileira, os autores reiteram que haveria pouca margem para dúvidas a respeito da ocorrência ou não da desindustrialização. Baseados em dados relativos às taxas de crescimento da indústria de transformação e do PIB brasileiro no período 1996-2008, constatam que em apenas três anos as taxas de crescimento da indústria foram superiores às do PIB (2000, 2003 e 2004), expondo a perda de dinamismo da indústria. Dessa forma, no gráfico a seguir, mostra-se a evolução da indústria de transformação e do PIB a partir dos anos 2000 até o ano de 2017.

Gráfico 1 – Variação do PIB da Indústria de Transformação e o PIB Total (%)

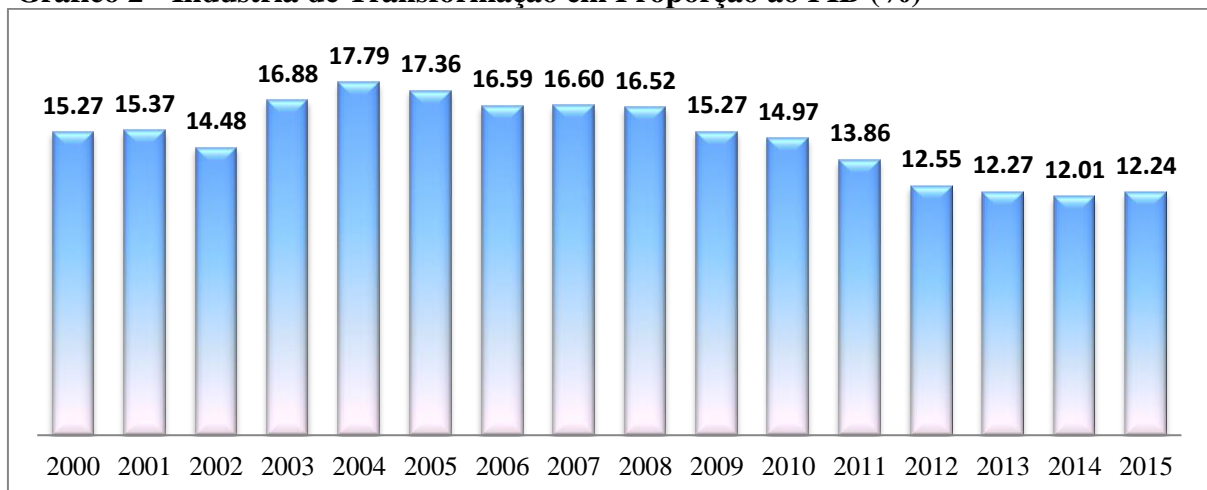


Fonte: Contas nacionais do IBGE (2018). Elaboração própria.

De acordo com as informações disponibilizadas pelas contas nacionais do IBGE (2018), observa-se que a partir dos anos 2000, os dados indicam uma etapa de crescimento expressivo da indústria de transformação na economia. No ano de 2003, a participação da indústria de transformação no PIB aumenta sensivelmente, chegando em 2004 e 2005 em seu maior patamar ao longo da década, devido ao bom desempenho do mercado interno e de investimentos na indústria. A evolução das taxas de crescimento da indústria de transformação tem mostrado que o setor tem perdido dinamismo, no sentido de que sua trajetória de crescimento tem sido abaixo do PIB nos anos posteriores. Dessa maneira, verifica-se a concordância com o pensamento de Oreiro (2009), sinalizando que o crescimento industrial tende a estar associado apreciação e depreciação cambial e que umas das causas da desindustrialização seria a apreciação cambial.

Observa-se que a reação industrial acontece após a desvalorização cambial percebida no início daquele ano que será apresentada a seguir. Para o caso brasileiro, os dados sugerem uma ligação próxima entre câmbio e dinâmica industrial: sobrevalorizações e desvalorizações da moeda nacional são decisivas como determinantes, respectivamente, nas dinâmicas industriais positivas ou negativas (FEIJÓ; CARVALHO; ALMEIDA, 2005). No gráfico a seguir, pode ser visualizar a porcentagem da indústria de transformação no total gerado pelo PIB.

Gráfico 2 - Indústria de Transformação em Proporção ao PIB (%)



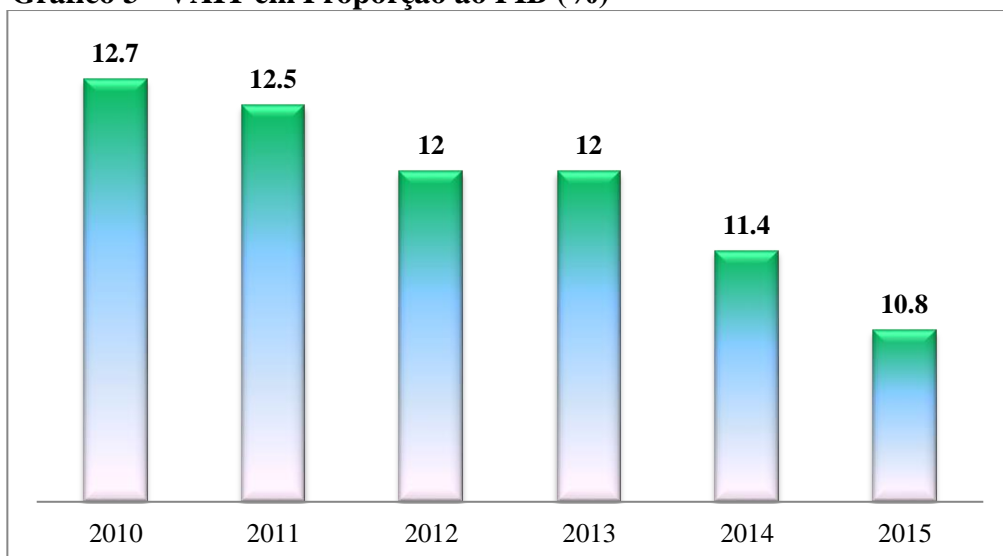
Fonte: Contas nacionais do IBGE (2018). Elaboração própria.

O gráfico acima, complementa o que já foi destacado no gráfico anterior, e reitera um crescimento da indústria de transformação nos anos de 2003 e 2004. Nesse sentido, a economia brasileira entre o período de 2003 e 2010 iniciou tentativas de retomada do

crescimento devido à combinação de três fatores, sendo eles o cenário externo favorável, o ambiente interno estável e a ampliação do mercado doméstico. Contudo, nos últimos anos, a economia brasileira passou por um forte declínio no crescimento, encerrando os últimos anos com redução no PIB e uma queda ainda mais acentuada da indústria de transformação (MARCONI; ROCHA, 2012).

Segundo Hanones (2012), a desindustrialização é estimulada por elementos que não são intrínsecos ao próprio desenvolvimento econômico de um país. Visto que, nos anos recentes, diversas economias emergentes (países de renda média), especialmente os países da América latina, têm sofrido perdas na participação da indústria, no que concentra as escalas setoriais do emprego e do valor adicionado. As causas para esse fenômeno, contudo, divergem daquelas que representam o processo de desenvolvimento nas economias desenvolvidas. Ao analisar a produção da indústria de transformação, avalia-se o valor adicionado e o PIB. Nesse sentido, o valor adicionado da indústria de transformação (VAIT), é o valor que se agrega a cada elo ou etapa da produção de um bem, ou seja, é a composição do produto final. E, como proporção do PIB refere-se à razão entre o valor adicionado da indústria de transformação e o PIB. Este indicador procura medir a participação da indústria de transformação no total gerado pela economia, podendo indicar o grau de industrialização de uma economia. O gráfico a seguir, mostra o VAIT em proporção ao PIB total, valores disponibilizados pelas Contas Nacionais do IBGE para o período recente.

Gráfico 3 - VAIT em Proporção ao PIB (%)

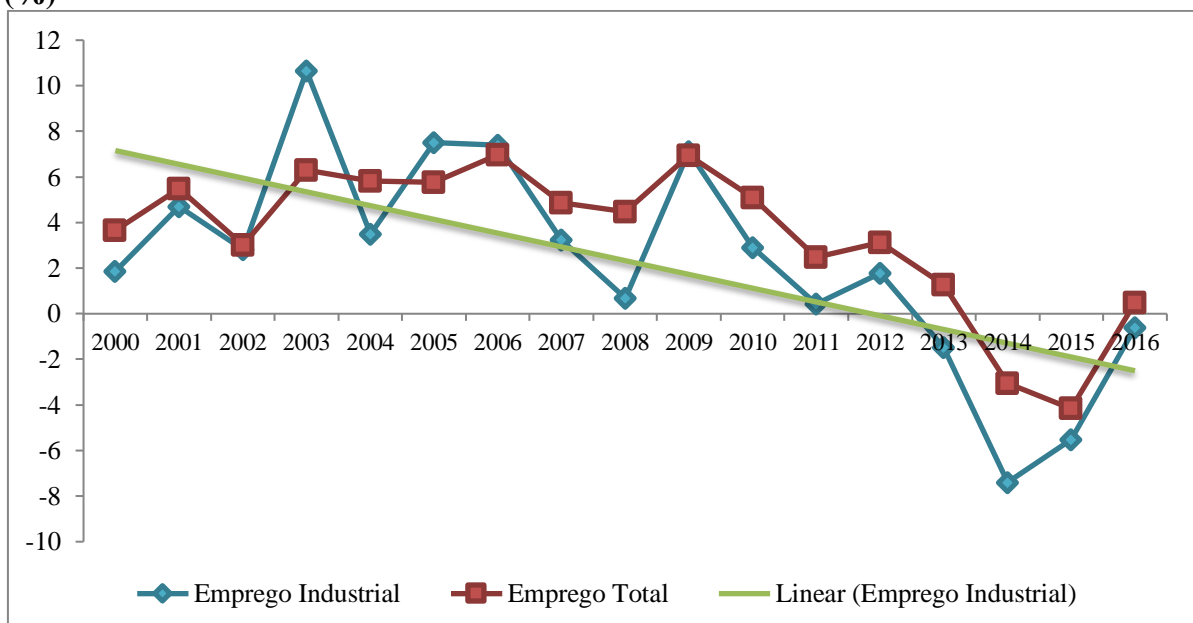


Fonte: Contas nacionais do IBGE (2018). Elaboração própria.

Ao visualizar o gráfico acima, evidencia-se que a participação do valor adicionado da indústria de transformação no PIB reduziu-se no período, indicando desindustrialização. Em relação à economia brasileira, os autores Oreiro e Feijó (2010), afirmam que haveria pouca margem para dúvidas a respeito da ocorrência ou não da desindustrialização. Por isso, o ponto que poderia ser objeto de divergência na análise seria quanto às causas desse processo, não quanto à existência ou não do mesmo. Na visão de Tregenna (2009), a desindustrialização negativa é descrita pela diminuição relativa da participação do emprego e da produção da indústria para os demais setores de forma contínua, contudo, o ponto de inflexão acontece antes que a renda *per capita* atinja o patamar de país desenvolvido e que o setor industrial tenha obtido maturidade.

Pode-se visualizar no próximo gráfico, para o período analisado houve uma redução do emprego na indústria em proporção ao emprego total. Os dados mostram que apenas entre os anos de 2002 a 2003 o crescimento do emprego industrial foi elevado, com desempenho acima do verificado para os outros períodos, panorama no qual não se sustentou nos anos seguintes, configurando a queda na participação do emprego industrial no total do emprego formal da economia. Sobre o emprego industrial, Silva e Lourenço (2014, p.3), destacam: “[...] o termo desindustrialização não significa, nesta acepção do termo, que a indústria esteja perdendo participação no PIB nem que ela venha desaparecer. Mas sim, que o emprego industrial está perdendo participação no emprego total.”

Gráfico 4 - Emprego da Indústria de Transformação em Proporção ao Emprego Total (%)



Fonte: Contas nacionais do IBGE (2018). Elaboração própria.

O emprego industrial mostra-se em queda no período analisado bem como, o emprego total, fato que pode ser efeito do processo de desindustrialização ou pode relacionar-se à crise brasileira dos últimos anos, não sendo conclusivo para comprovar o fenômeno da desindustrialização. Ao se tratar da desindustrialização negativa ou precoce, a estrutura produtiva do país pode retroceder. Isto tende a acontecer em países com recursos naturais abundantes e/ou na presença de políticas macroeconômicas direcionadas à liberalização do comércio e das finanças. Nesse cenário, o destino do setor industrial doméstico fica incerto, demonstrando-se como um grande desafio a reindustrialização. Em geral, a desindustrialização precoce é seguida de especialização e regressão da estrutura produtiva, originada constantemente por doença holandesa. Porém, a desindustrialização precoce pode acontecer mesmo na inexistência de desta doença (SILVA; LOURENÇO, 2014).

Diante desse panorama, Cano (2012), argumenta sobre a elaboração de uma nova política industrial para reverter o cenário de desindustrialização no Brasil. Segundo o autor, apesar de essencial, não seria o bastante, em razão de que nenhuma política específica (setorial, regional, industrial, agrícola, de comércio exterior ou outra) resultará em sucesso se a política macroeconômica não apresentar a sustentação política e econômica necessária, ou seja, essa política macroeconômica tem de ser adequada e compatível com a política industrial. Isto é, não há política industrial que possa reverter o panorama atual se não houver uma mudança que envolva a taxa de juros em vigor, a política cambial, o nível de abertura da economia e a falta de controle da conta de capital do balanço de pagamentos.

A partir do que já foi explanado, o ponto de vista de alguns autores convergem para a desindustrialização causada por doença holandesa. Portanto, o próximo tópico, buscará identificar as origens, causas e consequências desse efeito para a economia brasileira, já que, como pode-se observar, esse é um obstáculo que prejudica o crescimento e desenvolvimento sustentável dos países.

4.2 A Doença Holandesa como causa do Processo de Desindustrialização

Estudos sobre o processo de desindustrialização evidenciam que países com recursos naturais abundantes, de acordo com suas vantagens comparativas, podem expor um aperfeiçoamento na produção de *commodities* em detrimento de bens industrializados com maior capacidade tecnológica. Esse cenário pode verificar-se, de acordo com a elevação dos

preços das *commodities* exportadas, que incentivam o investimento e induz os fatores de produção (capital e trabalho) dos setores manufaturados para o setor de bens intensivos em recursos naturais, o que amplia a produção deste último (VERÍSSIMO, *et al*, 2012).

Palma (2005), expõe que essa “doença” se alastrou para alguns países da América Latina a partir de 1990, no entanto, com certa particularidade, já que não foi produzida pela descoberta de recursos naturais ou do desenvolvimento de setor específico de exportação de serviços, mas sim por uma alteração na política econômica. O Brasil e os três países do Cone Sul com as mais elevadas rendas *per capita* (Argentina, Chile e Uruguai) foram os países latino-americanos que vivenciaram os mais elevados níveis de desindustrialização, assim como, os países que havia, anteriormente, se industrializados rapidamente, com a implementação de reformas políticas radicais.

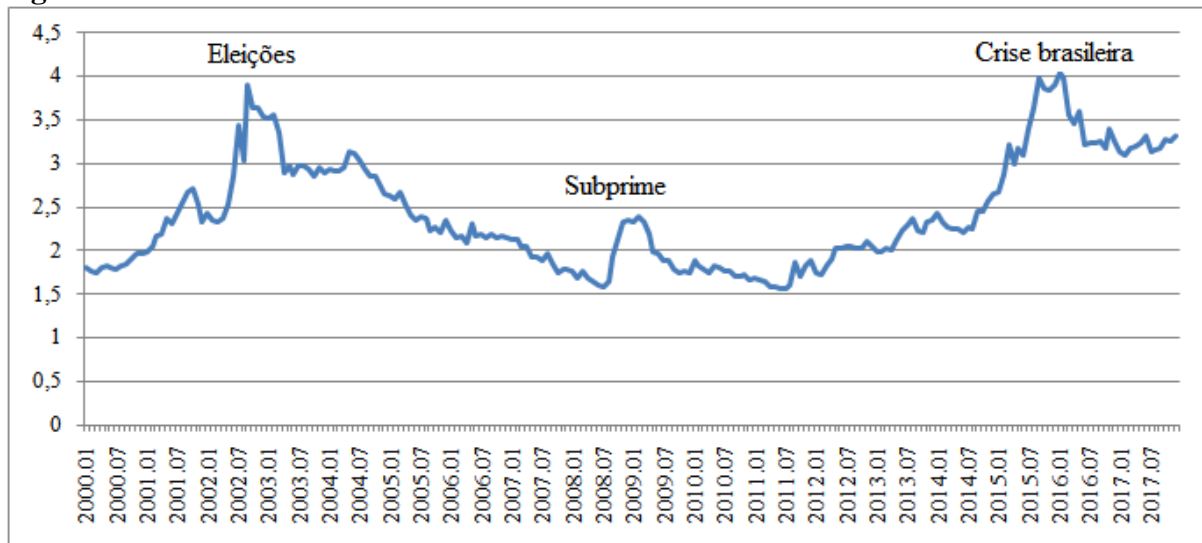
Nesse contexto, Bresser-Pereira (2009), acrescenta que a doença holandesa é um obstáculo antigo e fundamental para a concepção do desenvolvimento e do subdesenvolvimento. Deste modo, o autor determina que ela seja oriunda da sobreapreciação da taxa de câmbio do país produzida pela exploração de recursos naturais abundantes e baratos, da qual, a produção e a exportação são compatíveis com uma taxa de câmbio evidentemente mais apreciada, logo, a torna competitiva internacionalmente. A questão fundamental que se insere na discussão sobre a “doença holandesa”, segundo Nakahodo *et al* (2006) é a apreciação da moeda em resultado da entrada de dólares no país como consequência do aumento das exportações de *commodities* e o efeito iminentemente negativo sobre os produtos industrializados.

Veríssimo *et al* (2012) inserem que a apreciação cambial pode ser originada por dois mecanismos: o primeiro é decorrente de aumentos no fluxo de divisas em função da elevação das exportações dos produtos fundamentados em recursos naturais, e o segundo mecanismo advém de aumentos nos preços dos bens não-comercializáveis³, em virtude da elevação da demanda interna estabelecida pelos ganhos de renda no setor de recursos naturais. Nessa perspectiva, Oreiro e Feijó (2010), apontam que há indícios preocupantes desse sistema no Brasil, ou melhor, que há sinais de desindustrialização originados pela apreciação da taxa real de câmbio como resultado da valorização dos preços das *commodities* e dos recursos naturais

³ Bens não comercializáveis correspondem aos bens que não participam do comércio internacional, ou seja, são somente consumidos dentro da própria economia que os produz. Isto pode acontecer pela própria natureza destes bens ou por causa de inviabilidade financeira associada aos altos custos de transporte por unidade de produto, as tarifas elevadas ou, a quaisquer outros tipos de restrições. Em geral, exemplos de bens não comercializáveis estão associados aos setores de serviços pessoais, de habitação, etc. (NAKAHODO *et al*, 2006).

no mercado internacional. A figura abaixo mostra a evolução da taxa de câmbio real no Brasil no período entre 2000 a 2017.

Figura 2 - Taxa de Câmbio Real Efetiva - Brasil



Fonte: Banco Central do Brasil (2018). Elaboração Própria

Para Barbosa (2015), a elevação da taxa de câmbio ano de 2002, para mais de 50% em relação ao real, deveu-se as incertezas do mercado envolvendo as eleições presidenciais daquele ano. A fase de apreciação verifica-se de 2003 a 2008, quando a expansão da liquidez mundial gerou o *boom* dos preços internacionais das *commodities* e reduziu a taxa de câmbio real para um valor próximo ao verificado durante o Plano Real. Esse período terminou com a crise financeira (*subprime*) de 2008, que depreciou as moedas de economias emergentes e recolocou a taxa de câmbio real temporariamente no patamar verificado no final de 2005. Em 2015, a moeda subiu ao patamar de 48,49% sobre o real, foi o maior avanço anual em 13 anos. A alta se dá diante do cenário de incerteza econômica sobre o ajuste das contas públicas do país e com os investidores atentos ao programa cambial do Banco Central do Brasil (BACEN). Nesse sentido, com um cenário de insegurança sobre o futuro da economia, em que tem adotado medidas para tentar equilibrar as contas públicas – os investidores deixam de trazer seus dólares para o país, reduzindo a oferta da moeda. Logo, o preço sobe.

O autor cita ainda que, os investidores seguiam atentos à situação fiscal do Brasil, nesse aspecto, o mercado tem reagido com força às incertezas políticas e fiscais no país. A incerteza com relação a esse movimento de juros internacional, provavelmente vai ditar uma volatilidade grande na taxa de câmbio, o cenário internacional foi o fator que deixou o câmbio volátil em 2016, com o mercado atento no ritmo do aperto monetário nos Estados Unidos após a primeira elevação da taxa de juros em quase uma década (BARBOSA, 2015).

De outro modo, a taxa de câmbio valorizada fomentava as compras externas, estimulando a expansão da oferta internamente, o que conservou os preços sob controle. Entretanto, as elevadas taxas de juros, ao passo que, auxiliavam como fonte de atração para os capitais estrangeiros desencorajavam a demanda por crédito, operando de certa forma como um bloqueio sobre a demanda agregada. De maneira inquestionável, o Plano Real obteve êxito no problema do controle da inflação, no entanto, o binômio constituído pelas altas taxas de juros e pelo câmbio valorizado era uma fusão primordial ao plano, que se revelou excessivamente oneroso ao crescimento econômico, pois, ao reter a demanda agregada, estrangulava o desenvolvimento industrial e a formação de emprego (BRESSER-PEREIRA, 2010).

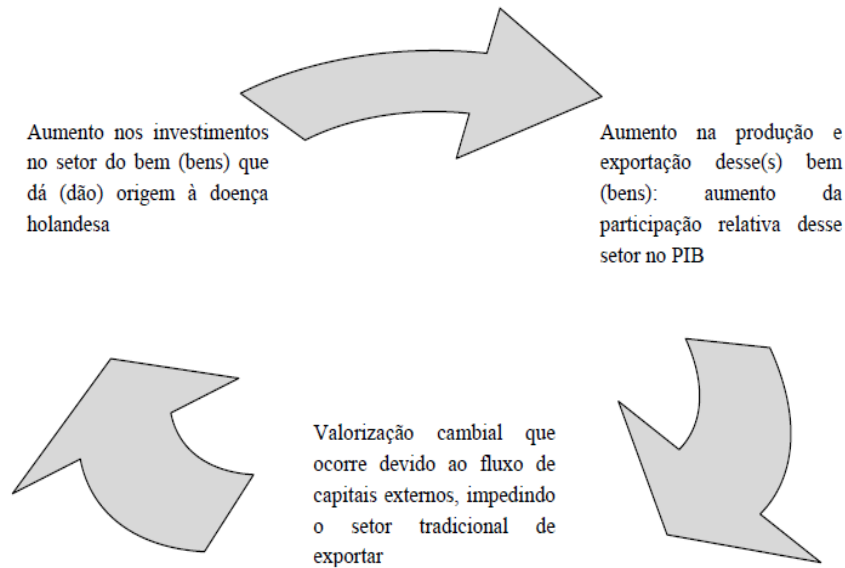
Bresser-Pereira e Marconi (2008), complementam que essa apreciação é derivada da descoberta de recursos naturais escassos em determinado país ou região. Deste modo, tal procedimento pode ter se acentuado, especialmente, no decorrer do período entre 2002 a 2008, em que ocorreram grandes valorizações nos preços das *commodities*, viabilizando uma valorização da moeda brasileira. A visão de Bresser-Pereira (2010), julga o efeito do movimento dos recursos (EMR) como uma consequência do efeito da sobrevalorização cambial (ESC), isto é, seu modelo declara o câmbio valorizado como o elemento fomentador de todos os males produzidos pelo fenômeno da doença holandesa.

Para Bresser-Pereira (2010), à proporção que a descoberta de recursos naturais provoca possibilidades mais rentáveis de investimento neste setor e essas inversões vão se materializando, mais elevada é a sua produção (e da participação relativa no PIB), o que eleva a predisposição para a valorização cambial, originada pela entrada de capitais. Esse incremento, por um lado, prejudica as exportações de bens tradicionais, no entanto, não consegue dificultar de maneira significativa as exportações do bem que origina a doença holandesa. Em contrapartida, eleva também a eficiência das importações do país, correspondendo há uma maior disputa nos setores tradicionais locais.

Nesse aspecto, com a valorização cambial desses setores tradicionais, que concomitantemente são afetados pela contração de sua competitividade e pela concorrência externa, acaba a alimentar um ciclo autodestruição: com o propósito de minimizar os custos observa-se, que existe um período em que se torna mais acessível comprar de fora do país e assim, passa-se a importar também componentes que se adquire de empresas locais. Consequentemente tem-se um acréscimo dos componentes importados na produção, e as indústrias locais tornam-se suscetíveis ao risco de se transformarem em meras indústrias

maquiladoras ⁴. Sendo assim, coloca-se em movimento uma desestruturação da cadeia produtiva e, com efeito, arrefecimento das expectativas de lucro neste setor (BRESSER-PEREIRA, 2010). Os recursos, então, serão direcionados para o novo setor, aumentando a produção e exportação deste, o que alimenta um ciclo vicioso:

Figura 3 - Ciclo Vicioso da Doença Holandesa



Fonte: Lins (2012, p.26).

Esse ciclo somente irá ser interrompido, quando não for mais conveniente para o mercado internacional captar as mercadorias do novo setor com mesmo volume e ritmo, ou seja, quando dispuser de uma contração considerável da demanda. Provavelmente, esse desaquecimento na demanda não deve ocorrer obrigatoriamente de forma abrupta, e sim, parte de um processo, no qual não é viável assegurar com exatidão o momento em que irá ocorrer de modo significativo. O efeito que se pode obter no setor tradicional, será um campo debilitado e defasado, que não terá fôlego para nortear o país ao desenvolvimento após a ruptura do ciclo (NAKAHODO *et al*, 2006).

O conceito de doença holandesa utilizado por Palma (2005), baseia-se na concepção do fenômeno como uma das razões para desindustrialização. Mais especificamente, reconhece a doença holandesa como um aspecto mais delicado de desindustrialização. O autor compara os países que sofreram essa doença na Europa, destacando a própria Holanda e os países

⁴ Indústrias maquiladoras são aquelas que, geralmente, produzem um bem final de conteúdo tecnológico significativo, mas importam a maioria das peças e componentes de maior valor agregado da sua linha de produção. São caracterizadas por intenso uso de mão de obra pouco qualificada, pois, na prática, são apenas montadoras. Nota-se que em um país com grande número de indústrias desse tipo, os índices de produção e emprego industrial podem estar em um patamar elevado, porém o valor adicionado é baixo (PALMA, 2005).

latino-americanos que padeceram do mesmo mal. Conforme a diferenciação, no caso da Holanda, por exemplo, a doença holandesa não foi tão rigorosa. A explicação se dá entorno de que o país, já havia construído um parque industrial consistente, portanto, a doença holandesa não deslocou o país ao regresso de sua posição ricardiana natural, isto é, à concentração de sua produção nas suas vantagens comparativas. Em relação aos outros países, no entanto, o cenário se deu de forma diferente. Os países latino-americanos não detinham um setor industrial consolidado, assim, a doença holandesa transportou-os a um processo de desindustrialização negativa, provocando a volta à posição ricardiana esperada.

Para compreender o ponto de vista do autor no que se refere às causas da doença holandesa, faz-se necessário, primeiro, saber que ele as distingue em dois tipos de países: I) Países que visam superávit comercial na atividade industrial. Este grupo, por sua vez, divide-se em dois subgrupos: o primeiro grupo diz respeito àqueles que buscam superávit comercial na indústria porque não possuem outra forma de cobrir seus déficits em produtos de baixo valor agregado ou serviços. É o caso, em geral, dos países maduros industrialmente, com renda *per capita* elevada, da qual a estrutura produtiva tem grande peso do setor industrial; o segundo grupo condiz àqueles países que visam superávit na atividade industrial, mesmo sendo aptos a produzir superávit no setor de bens primários. Nesse caso, são países que identificam a prestígio do setor industrial no processo de desenvolvimento econômico e tendem a consolidar a indústria através de políticas públicas deliberadas para este fim, caso da Finlândia; II) O segundo tipo de países correspondem àqueles que buscam superávit no setor de recursos naturais para contrapesar o déficit estrutural no setor industrial. Nessa situação, seria possível que os países reconheçam o peso que o setor industrial possui na economia, porém, não estabelecem nenhuma providência significativa que propicie a reversão desse cenário (PALMA, 2005).

Diferenciados os dois grupos acima, sobre as causas da doença holandesa, o autor argumenta que:

A origem dessa “doença” está no fato de que a relação entre o emprego industrial e a renda *per capita* tende a ser diferente em países que estão seguindo uma pauta de desindustrialização para buscar gerar um superávit comercial na indústria, do que naqueles que estão contentes apenas em atingir um déficit comercial industrial (tais como países ricos em recursos naturais e portanto capazes de gerar um superávit comercial em produtos primários que possam financiar seus déficits comerciais industriais) (...) este fenômeno está associado à uma onda súbita de exportações de produtos primários ou serviços (...) ou com uma mudança súbita na política econômica (PALMA, 2005, p.12-15).

Nesse aspecto, em concordância ao pensamento Bresser-Pereira (2010), ao aspirar superávits exclusivamente no setor primário, o país deixa de lado a sua industrialização, que tende a ficar em segundo plano no seu processo de desenvolvimento. A consequência óbvia dessa escolha é a diminuição sistemática da relevância do setor industrial. Logo, identifica-se o fenômeno como a causa da desindustrialização precoce, caracterizando-se como um processo necessariamente nocivo a estrutura econômica do país.

Palma (2005), constatou outra causa para a doença holandesa, desta vez relacionada à agenda de desenvolvimento dos países. A doença holandesa pode estar aliada às políticas de liberalização financeira e comercial praticada pelos países quando ainda não alcançaram a maturidade industrial. Dessa forma, a tendência é que voltem à sua posição ricardiana natural. Esse movimento transcorre da seguinte forma: pressupõe-se que certo país possui recursos naturais abundantes e ainda não atingiu sua industrialização. Isto quer dizer que, ainda não possui um parque industrial com elevados níveis de produtividade e intensidade tecnológica, e, por consequência, ainda não apresenta patamares de competitividade equiparável aos países desenvolvidos. Esse país ao adotar uma política de abertura financeira e comercial, passa a disputar mercado com indústrias mais produtivas. Logo, a tendência é que sua indústria perca mercado e, por conseguinte, perca importância. Por outro lado, dado que o país é rico em recursos naturais, o setor onde ele é competitivo é justamente o setor de produtos primários, o qual passa a absorver a maior parte dos recursos. Portanto, por decorrência da adoção da nova política, a indústria começa a perder vigor e o setor relacionado aos recursos naturais vai ganhando cada vez mais espaço.

Bresser-Pereira (2010), apresenta uma versão ampliada do conceito considerando como causa, além das que já foram explicitadas neste trabalho, a existência de mão de obra barata. Neste caso, seria ainda mais grave porque, necessariamente, “[...] os bens produzidos que dariam origem à doença holandesa seriam de produtos de baixo valor agregado. Isto decorre do fato de que bens intensivos em mão de obra tendem a ter um conteúdo tecnológico menor [...]” (BRESSER-PEREIRA, 2010, p. 147). Para que a mão de obra barata se constitua em causa da doença holandesa em determinado país, é necessário que exista uma maior diferença entre os salários das diversas categorias de trabalho, isto é, entre trabalhadores mais e menos qualificados em relação aos países desenvolvidos, culminando em uma apreciação cambial. Sendo assim, torna-se pertinente para compor esta análise, um modelo econométrico que evidencie a relação das variáveis selecionadas para a economia brasileira com o processo de desindustrialização.

5 EVIDÊNCIAS DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO PARA ECONOMIA BRASILEIRA: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção serão apresentados os resultados obtidos após a aplicação de modelos econométricos que abrangem variáveis relacionadas à atividade industrial e a economia, ao passo que, distingue a relação entre essas variáveis para detectar se há indícios ou não do processo de desindustrialização na economia brasileira.

5.1 Modelo Econométrico

Neste ponto, com o intuito de comprovar evidências que corroboram com a análise do processo desindustrialização, serão adotados modelos econométricos que embasam a temática e os indícios desse fenômeno. Para a investigação, utiliza-se 72 observações que abrange o primeiro trimestre do ano de 2000 ao último trimestre do ano de 2017. Então, no primeiro modelo, busca-se analisar as variáveis internas, como a relação entre o PIB da indústria de transformação, o investimento expresso pela formação bruta de capital fixo (FBKF) e a taxa de juros. Ainda salienta-se que, a utilização do PIB em detrimento do valor agregado, se deu, pelo motivo de não ter se encontrado dados de série temporal do valor adicionado e agregado da indústria para o período analisado. Dessa forma, apresenta-se a formulação da hipótese:

PIB Indústria de Transformação $y = \alpha + \beta_1 \text{FBKF} + \beta_2 \text{Taxa de Juros} + \mu_i$. A tabela abaixo refere-se aos valores encontrados.

Tabela 2 – Primeiro Modelo – Variáveis Internas

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p- valor
Const	183002	15980,6	11,45	1,30e-017 ***
Taxa de Juros	-2576,71	753,956	-3,418	0,0011 ***
FBKF	0,138769	0,0387703	3,579	0,0006 ***

Variável dependente: PIB da Indústria de Transformação

Fonte: Elaboração própria.

As variáveis explicativas taxa de juros e FBKF, apresentam coeficientes estimados com sinal teoricamente correto e estatisticamente significativo. O teste t (*Student*), que tem por finalidade verificar se o efeito de uma variável e a contribuição do termo constante são ou não relevantes em termos de confiabilidade, valida todos os parâmetros ao nível de 1% de significância.

Ao observar o teste F, que tem por objetivo verificar a significância estatística do efeito conjunto das variáveis explicativas do modelo, para a estatística teste F apresenta-se o valor de (2,69) 48,97741, confirmando a rejeição da hipótese de efeito nulo, demonstrando a validade da regressão. O coeficiente de determinação (R^2), que mede a proporção ou a porcentagem da variação total em y explicada pelo modelo de regressão, indica que as variáveis taxa de juros e FBKF são responsáveis por 58,7% na variação do PIB da indústria de transformação. Por fim, o coeficiente de correlação que informa o grau de associação existente entre as variáveis foi de 0,72 sendo significativo. Pois, por definição, o coeficiente de correlação quanto mais próximo estiver de -1 ou $+1$, mais forte será a correlação.

Para testar se há violações na hipótese do modelo, partiu-se para o teste de heterocedasticidade⁵, desta forma gerou-se o gráfico de dispersão, onde não foi possível detectar se há ou não sua presença, então para detectar o problema, optou-se em realizar testes mais específicos, como o teste White. Nesse aspecto, constata-se que não há violações por heterocedasticidade, pois, esse problema não é característico em séries temporais. Então, dessa forma, passa-se a investigar se há problemas com autocorrelação⁶ no modelo. Para averiguar esse ponto, escolheu-se o teste d de Durbin-Watson (DW), assim, a regressão gerou o valor (DW) de 0,790120 e ao realizar a estatística do teste, esse valor se encontra na área em que rejeita a hipótese nula (H_0), ou seja, há autocorrelação positiva na regressão, dado que esse problema é comum em séries temporais. Detectada a autocorrelação, foi realizada a correção deste problema, a medida escolhida para tal correção é através dos Erros Robustos⁷, sua escolha foi pelo fato de não ser possível aplicar o método da primeira diferença, pois, esse

⁵ Em estatística, uma sequência ou um vetor de variáveis aleatórias é heterocedástico se as variáveis aleatórias tiverem variâncias diferentes. O termo significa "variância diferindo" e vem do Grego "*hetero*" (diferente) e "*skedastios*" (dispersão). Uma hipótese importante do modelo clássico de regressão linear é que os termos de erro (μ_i) que aparecem na função de regressão populacional são homocedásticos; ou seja, que todos detenham variância constante. Heteroscedasticidade é uma violação desta hipótese. Por exemplo, o termo μ_i poderá variar ou aumentar com cada observação, de certa forma este é o caso frequente com medidas de seção cruzada ou séries temporais (MADDALA, 2001).

⁶ Autocorrelação pode ser definida como "correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo (como as séries temporais) ou no espaço (como nos dados de corte transversal). No contexto da regressão, o modelo clássico de regressão linear pressupõe que essa autocorrelação não exista nos termos de erro (μ_i). Em outras palavras, o modelo clássico pressupõe que o termo (μ_i) relacionado a qualquer uma das observações não é influenciado pelo termo (μ_i) de qualquer outra observação (GUJARATI; PORTER 2011).

⁷ Os erros padrão corrigidos são conhecidos como erros padrão consistentes para heterocedasticidade e autocorrelação (CHA), ou simplesmente erros padrão de Newey-West. Os cálculos matemáticos envolvidos no procedimento de Newey-West, são complexos e o programa Gretl utilizado realiza o cálculo e corrige as violações.

método tem como condição que o valor d Durbin-Watson tem que ser menor que o R^2 , fato que não ocorre nesta regressão.

Nesse sentido, o primeiro modelo, confirma a relação de que quanto menor a taxa de juros, mais elevado será o nível de investimento no setor industrial, resultado que comprova a teoria econômica. Contudo, adotaram-se primeiramente, nesse modelo, como variáveis explicativas a formação bruta de capital fixo, a taxa de juros e a capacidade instalada, porém, quando utilizada essa última variável, a mesma anula a taxa de juros no modelo, então, com objetivo de melhor os resultados decidiu-se excluir essa variável da regressão.

Dessa forma, a análise passa para a ótica do emprego, nessa investigação, utiliza-se 18 observações anuais, iniciando no ano de 2000 até o ano de 2017. A amostra compreende esse período, em função da busca de dados, na qual, não se encontrou dados trimestrais no mesmo período, impossibilitando a desagregação dos dados em trimestre, onde foi preciso adaptar a pesquisa conforme os períodos encontrados. Sendo assim, o próximo modelo procura mensurar a relação entre o emprego da indústria de transformação, o PIB da indústria de transformação e os investimentos. Então, apresenta-se a formulação da hipótese:

Emprego Indústria de Transformação $y = \alpha + \beta_1 \text{PIB Ind. Transformação} + \beta_2 \text{FBKF} + \mu_i$. A tabela abaixo refere-se aos valores encontrados.

Tabela 3 – Segundo Modelo – Emprego Industrial

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p- valor
Const	1,01455e+06	468969	2,163	0,0471 **
PIB Ind. Transformação	8,35186	0 1,01043	8,266	5,75e-07 ***
FBKF	0,736592	0,319361	2,306	0,0358 **

Variável dependente: Emprego da Indústria de Transformação

Fonte: Elaboração própria.

A regressão estimada indica que as variáveis independentes PIB da Indústria de Transformação e FBKF também apresentam coeficientes com sinal teoricamente correto e estatisticamente significativo. Visto que, quanto maior for o PIB da indústria de transformação, maior será o emprego no setor, e, conseqüentemente, elevará o patamar de investimento, tendência essa que potencializa o emprego na indústria de transformação.

Desse modo, o coeficiente de correlação entre as variáveis analisadas representa o valor de 0,91 sendo bem significativo. O teste t (*Student*), valida o PIB da indústria de

transformação ao nível de 1% de significância e a 5% a FBKF. Verifica-se, ainda, o valor para o teste F (2, 15) 237,0430 corrigido a heteroscedasticidade e a autocorrelação através dos Erros Robustos, comprovando a validade da regressão, juntamente com confiabilidade expressa pelo R² de 97%, ou seja, expondo que a hipótese do problema como um todo está correta.

Sendo assim, a ideia apresentada nos modelos anteriores expressa à relação entre variáveis macroeconômicas e alguns requisitos para que a indústria de transformação detenha um bom funcionamento, ou seja, a convergência entre níveis satisfatórios de investimentos, com menores taxa de juros, levando a um maior PIB industrial com ampliação do emprego. Visto isso, passa-se adiante, no que tange a doença holandesa, baseando-se no conceito exposto por Bresser-Pereira (2009), em que determina que ela seja oriunda da sobreapreciação da taxa de câmbio, produzida pela exploração de recursos naturais abundantes e baratos, da qual, a produção e a exportação são compatíveis com uma taxa de câmbio evidentemente mais apreciada, logo, a torna competitiva internacionalmente. Dessa forma, para a análise, utiliza-se 72 observações que abrange o primeiro trimestre do ano de 2000 ao último trimestre do ano de 2017. apresenta-se a formulação da hipótese:

PIB Indústria de Transformação $y = \alpha + \beta_1$ Taxa de Câmbio + β_2 Exportação Produtos Básicos + β_3 Exportação Manufaturados + β_4 Importação de Manufaturados + μ_i . A tabela abaixo refere-se aos valores encontrados.

Tabela 4 - Terceiro Modelo – Variáveis Externas

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p- valor
Const	6,96158	0,917011	7,592	1,31e-010 ***
Taxa de Câmbio	-0,0527272	0,0145516	-3,623	0,0006 ***
Exp. Prod. Básicos	0,228427	0,0388441	5,881	1,43e-07 ***
Exp. Manufaturados	0,119568	0,0535094	2,235	0,0288 **
Imp. Manufaturados	-0,129541	0,0369049	-3,510	0,0008 ***

Variável dependente: PIB da Indústria de Transformação

Fonte: Elaboração própria.

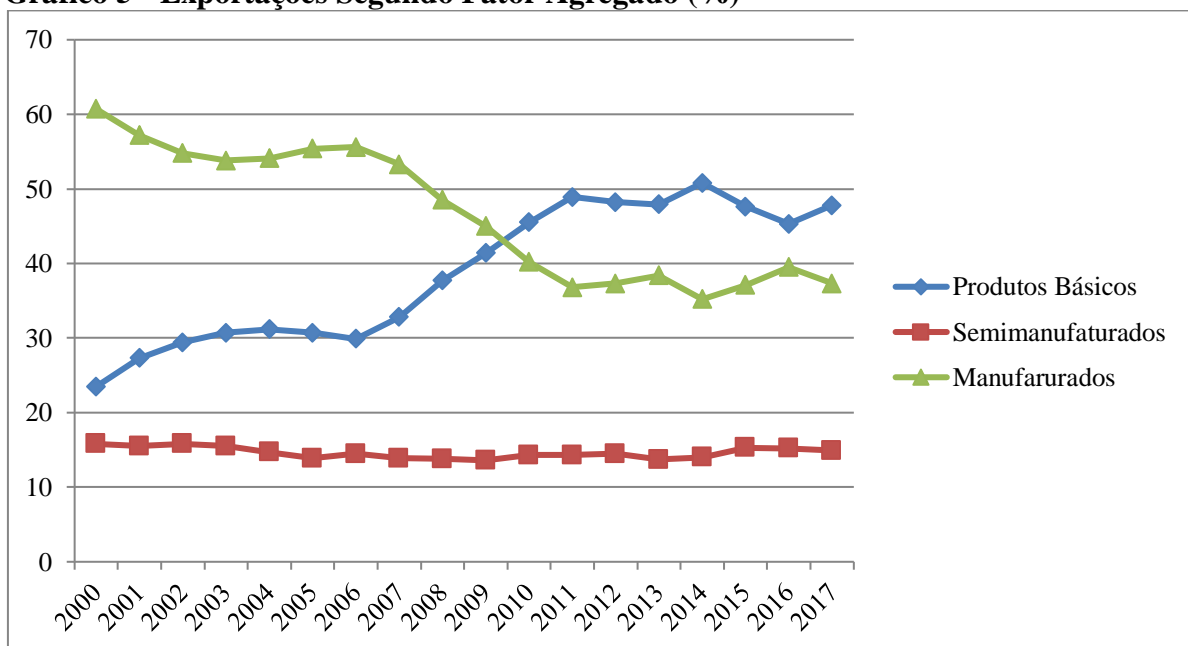
O modelo acima, tem como resultado o valor pelo teste F (4, 67) 125,6779 que rejeita a hipótese de efeito nulo, demonstrando a validade da regressão como um todo. O teste t (*Student*), valida a 1% de significância as variáveis taxa de câmbio, exportação de produtos

básicos e importação de manufaturados. Somente a variável exportação de manufaturados se mostra válida a 5% de significância. O coeficiente R^2 apresenta o valor de 88,2%. Usou-se logaritmo nos regressores, exceto na variável taxa de câmbio. Uma vez que, ao passar o logaritmo nas variáveis selecionadas têm-se como resultado a diminuição do número, ou seja, reduz o número da amostragem, mostrando-se adequado e necessário para a análise. Os problemas de violações do modelo foram corrigidos através dos Erros Robustos.

O modelo apresenta indícios de doença holandesa, em razão de que, os sinais das variáveis explanatórias apresentam-se corretos. Visto que, quanto mais desvalorizada a taxa de câmbio, propicia-se um maior aquecimento no PIB da indústria de transformação. Sobre as exportações de produtos básicos, quanto maior, beneficia a indústria de transformação, o sinal não converge com a teoria e existe outra explicação provável para isso, uma hipótese seria que as indústrias agroindustriais estão aumentando no Brasil, mas não há evidências para comprovar essa hipótese neste presente trabalho. As exportações de produtos manufaturados, afeta positivamente a variável dependente, porém, quando o país importa bens manufaturados gera-se um efeito contrário no PIB da indústria de transformação.

Nesse sentido, a exportação de produtos básicos ou *commodities* está superando a exportação de produtos manufaturados. Como pode ser visualizado no gráfico a seguir, inserindo na análise, a porcentagem de exportação dos produtos semimanufaturados.

Gráfico 5 - Exportações Segundo Fator Agregado (%)



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio -MDIC (2018). Elaboração Própria.

O gráfico acima expõe a estrutura da pauta exportadora nos anos recentes, segundo os níveis de industrialização: produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados. Nota-se o que ocorre com os manufaturados: o peso das exportações dos produtos indicados na balança exportadora brasileira, de pouco mais de 60% em 2000, passa a apenas 36,8% em 2011. Mesmo no segmento de semimanufaturados, observa-se que a curva basicamente não se altera nos anos observados. Nesse sentido, os dados acima sinalizam para uma regressão e reprimarização da pauta exportadora. Logo, pode ser que ocorra o fenômeno da desindustrialização, pois, alguns sinais levantados no trabalho indicam que pode estar havendo o processo de desindustrialização. Dessa forma, após a exposição dos modelos econométricos e de seus devidos resultados, no próximo capítulo será apresentada as considerações finais frente à problemática proposta pelo presente estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal identificar a existência do processo de desindustrialização na economia brasileira entre o período de 2000 a 2017. Isto é, verificar a partir das teorias sobre o processo de desindustrialização, quais as variáveis macroeconômicas que sinalizam seu comportamento, e a partir disso, detectar se o Brasil possui as características do fenômeno. Assim, foi possível reconhecer que nas Ciências Econômicas, há posições distintas sobre o processo de desindustrialização, e, duas bem definidas: corrente ortodoxa e heterodoxa.

Logo, identificou-se como se caracteriza o processo de desindustrialização em economias de mercado, e foi possível verificar que a mesma ocorre de forma dessemelhante. Pois, o processo de desenvolvimento econômico levaria “naturalmente” todas as economias a se desindustrializar a partir de certo nível de renda *per capita*. Isso porque, a elasticidade renda da demanda nos serviços tende a crescer com o desenvolvimento econômico, tornando-se maior do que a elasticidade renda da demanda por manufaturados. Dito isso, a desindustrialização brasileira é precoce quando comparada aos processos similares ocorridos nos países desenvolvidos, pois a desindustrialização brasileira iniciou-se em um nível de renda *per capita* inferior ao observado nos países desenvolvidos quando os mesmos começaram a se desindustrializar.

Sendo assim, adotou-se para essa pesquisa, que a indústria é o motor de crescimento de longo prazo, pois ela é a fonte de retornos crescentes de escala, indispensável para a sustentação do crescimento, sendo o setor com maiores encadeamentos para frente e pra trás na estrutura produtiva, que representa a fonte e/ou a principal difusora do progresso tecnológico e permite o relaxamento da restrição de balanço de pagamentos ao crescimento de longo prazo. Já que, as exportações de manufaturados têm maior elasticidade renda do que as exportações de produtos primários. Nesse contexto, a desindustrialização é um fenômeno que tem impacto negativo sobre o potencial de crescimento da economia no longo prazo, pois reduz a geração de retornos crescentes, diminui o ritmo de progresso técnico e aumenta a restrição externa ao crescimento.

Em relação ao objetivo de identificar as causas e os efeitos do processo de desindustrialização conforme a visão heterodoxa, os dados referentes à economia brasileira sinalizam que a partir dos anos 2000, percebe-se uma etapa de crescimento expressivo da indústria de transformação na economia. No ano de 2003, a participação da indústria de transformação no PIB aumenta sensivelmente, chegando em 2004 e 2005 em seu maior

patamar ao longo da década, devido ao bom desempenho do mercado interno e de investimentos na indústria. A evolução das taxas de crescimento da indústria de transformação tem mostrado que o setor tem perdido dinamismo, no sentido de que sua trajetória de crescimento tem sido abaixo do PIB nos últimos anos.

Sobre o crescimento da indústria de transformação, entre período de 2003 a 2010 iniciaram-se tentativas de retomada do crescimento devido à combinação de três fatores, sendo eles o cenário externo favorável, o ambiente interno estável e a ampliação do mercado doméstico. Contudo, nos últimos anos, a economia brasileira passou por um forte declínio no crescimento, encerrando os últimos anos com redução no PIB e uma queda ainda mais acentuada da indústria de transformação.

Dessa maneira, para o período analisado houve uma redução do emprego na indústria em proporção ao emprego total. Os dados mostram que apenas entre os anos de 2002 a 2003 o crescimento do emprego industrial foi elevado, com desempenho acima do verificado para os outros períodos, panorama no qual não se sustentou nos anos seguintes, configurando a queda na participação do emprego industrial no total do emprego formal da economia. Pode-se concluir que, a participação da indústria de transformação no emprego total permaneceu em queda no período analisado devido à carência de investimentos na ampliação/modernização da capacidade produtiva, fato que pode ser visualizado na linha de tendência dos anos investigados.

Conforme o que foi estudado, existem evidências fortes de que a desindustrialização brasileira está fortemente associada à sobrevalorização cambial, a qual foi uma constante desde a implantação do Plano Real. A fase de apreciação verifica-se de 2003 a 2008, quando a expansão da liquidez mundial gerou o *boom* dos preços internacionais das *commodities*. Dessa forma, há indícios preocupantes desse sistema no Brasil, ou melhor, que há sinais de desindustrialização originados pela apreciação da taxa real de câmbio como resultado da valorização dos preços das *commodities* e dos recursos naturais no mercado internacional. O câmbio valorizado, juntamente acompanhado pelas altas taxas de juros, revela-se excessivamente oneroso ao crescimento econômico, pois, ao reter a demanda agregada, conteve o desenvolvimento industrial e a formação de emprego.

Com o objetivo, detectar os indícios sobre o processo de desindustrialização apresentados a através do modelo econométrico, inicialmente analisados através de variáveis internas selecionadas, verificou-se a relação entre o PIB da indústria de transformação, a FBKF e a taxa de juros. Nesse sentido, o modelo, confirma a relação de que uma taxa de juros

menor tende a elevar o nível de investimento no setor industrial, resultado em um maior dinamismo e competitividade para sua sustentação no longo prazo.

Ao analisar a relação entre o emprego da indústria de transformação, o PIB da indústria de transformação e os investimentos observam-se a relação que quanto maior for o PIB da indústria de transformação maior será o emprego no setor, e, conseqüentemente, o nível de investimento será mais elevado, estimulando o emprego nesse seguimento, o que exprime uma relação de interdependências entre as variáveis.

Visto isso, passa-se adiante, no que tange a doença holandesa, o modelo apresentado indica a sua ocorrência, pois, quanto mais desvalorizada a taxa de câmbio, propicia-se um maior aquecimento no PIB da indústria de transformação. No que tange as exportações de produtos básicos, quanto maior, beneficia a indústria de transformação. As exportações de produtos manufaturados, afeta positivamente o PIB da Indústria de Transformação, porém, quando o país importa bens manufaturados gera-se um efeito contrário no PIB da indústria de transformação. Sendo assim,, verificou-se que a exportação de produtos básicos ou *commodities* está superando a exportação de produtos manufaturados.

De acordo com os resultados, a desindustrialização da economia brasileira tende a ser acompanhada de uma reprimarização da pauta de exportações, ou seja, por um processo de reversão da pauta exportadora na direção de *commodities*, produtos primários ou manufaturas com baixo valor adicionado e/ou baixo conteúdo tecnológico; então isso pode ser sintoma da ocorrência de “doença holandesa”, ou seja, a desindustrialização causada pela apreciação da taxa real de câmbio resultante da descoberta de recursos naturais escassos num determinado país ou região.

Nesse caso, a desindustrialização é classificada como “negativa”, pois é o resultado de uma “falha de mercado” na qual a existência e/ou a descoberta de recursos naturais escassos, para os quais o preço de mercado é superior ao custo marginal social de produção, gera uma apreciação da taxa de câmbio real, produzindo assim uma externalidade negativa sobre o setor produtor de bens.

Nesse sentido, a desindustrialização causada pela “doença holandesa”, também denominada de “desindustrialização precoce”, pode estar ocorrendo na economia brasileira, uma vez que a mesma se iniciaria a um nível de renda per *capita* inferior ao observado nos países desenvolvidos quando os mesmos iniciaram o seu processo de desindustrialização. Sendo assim, inicia-se o seu processo de desindustrialização sem ter alcançado o “ponto de maturidade” de sua respectiva estrutura industrial e, portanto, sem ter esgotado todas as

possibilidades de desenvolvimento econômico que são permitidas pelo processo de industrialização.

7 REFERÊNCIAS

- AREND, M. **50 anos de Industrialização do Brasil (1955-2005): Uma Análise Evolucionária**. Tese (Doutorado em Economia), UFRGS, Porto Alegre, 2009.
- BACHA, E. Bonança Externa e Desindustrialização. Uma Análise do Período 2005-2011. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (org.). **O Futuro da Indústria no Brasil: Desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Boletim do Banco Central do Brasil – Relatório Mensal**, (2000-2018). Disponível em: <www.bcb.com.br>. Acesso em: 20 de outubro de 2018.
- BARBOSA F. N. O desafio macroeconômico de 2015-2018. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 35, n. 3, p. 403-425, 2015.
- BAUMOL, W. J. *Macroeconomics of Unbalanced growth: The Anatomy of Urban Crisis*. *American Economic Review*, Nashville, v. 57, june, 1967. Tradução Livre.
- BIELSCHOWSKI, R. **50 Anos de Pensamento da CEPAL**. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.
- BONELLI, R.; PESSÔA, S. A. **Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência**. Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) - FGV, 2010.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). **Balança comercial brasileira: Acumulado do ano, 2018**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano>>. Acesso em: 01 de novembro de 2018.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**, 2016. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/rais>>. Acesso em: 27 de agosto de 2018.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **Macroeconomia da estagnação: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994**. São Paulo: Editora 34, 2007.
- _____. **Crescimento e desenvolvimento econômico**. Notas para uso em curso de desenvolvimento econômico na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2008.
- _____. Maldição dos recursos naturais. **Folha de S. Paulo**, v.6, n. 06, 2005.
- _____; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil?. **Fórum de Economia da Fundação Getúlio Vargas**, v.4, 2008.
- _____; GALA, P. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v.30, n.4 (120), p. 663-686, 2010.
- _____; Brasil vive desindustrialização. **Economia e tecnologia**, vol, 22, 2009.

_____; MARCONI, N.; OREIRO J. L. “Doença holandesa” *Structuralist Development Macroeconomics*. Cap. 5, 2009.

BRITTO, G. Abertura Comercial e Coeficiente de Conteúdo Importado na Indústria. In: LAPLANE, M. COUTINHO, L. HIRATUKA, C. (Org.) **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

CANO, W. A Desindustrialização no Brasil. **IE/UNICAMP**, Campinas, n. 200. 2012.

CANO, W.; SILVA, A. L. G. da. Política Industrial do Governo Lula. **Textos para Discussão**, Campinas: IE/UNICAMP, n. 181, 2010.

CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva. **Textos para Discussão**, Campinas: IE/UNICAMP, n. 153, 2008.

CAVALIERI, S. H. **O Processo de Desindustrialização: uma Avaliação sob a Perspectiva da Economia Brasileira (1990-2010)**. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

CEPÊDA, V. A. A construção da industrialização no Brasil: políticas econômicas, mudança social e a crise do liberalismo na Primeira República. **Desigualdade & Diversidade—Revista de Ciências Sociais da PUC-Rio**, n. 7, p. 115-136, 2010.

CLARK, C. *The Conditions of Economic Progress*. London: Macmillan, 1957. Tradução Livre.

CURADO, M. Industrialização e Desenvolvimento: Uma Análise do Pensamento Econômico Brasileiro. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 22, n.3, p.609-640, dez. 2013.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, R. P. G. M.; ALMEIDA, J. S. G. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?**. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Novembro, 2005. <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv37312.pdf>>. Acesso em 04 de outubro de 2018.

FEIJÓ, C. A.; LAMÔNICA, M. T. Crescimento e industrialização no Brasil: as lições das leis de kaldor. In: **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 35th Brazilian Economics Meeting]**. ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia [*Brazilian Association of Graduate Programs in Economics*], Fortaleza, 2007.

FILGUEIRAS, L. A. M., BAPTISTA, C. M. P. P., JÚNIOR, C. V. DE C., OLIVEIRA, E. M. G., VIRGÍLIO, A. P. S., E SILVA, L. G. A. DA C. C., LINS, V. F. O desenvolvimento econômico brasileiro recente: desindustrialização, reprimarização e doença holandesa. **VIII Encontro de Economia Baiana**. Industrialização e Desenvolvimento. 2012.

- FONSECA, P. C. D. O método como tema: controvérsias filosóficas, discussões econômicas. In: CORAZZA, G. (org). **Métodos da Ciência Econômica**. Porto Alegre: UFRGS, p. 17-34, 2003.
- FONSECA, P. C. D. Desenvolvimentismo: A Construção do Conceito. In: BIANCARELLI, A. et al. **Presente e Futuro do Desenvolvimento Brasileiro**. Brasília: Ipea, 2014.
- FUCHS, V. R. *The Service Economy*. **National Bureau of Economic Research**. New York: Columbia University Press, 1968. Tradução Livre.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2012. 200p.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5.ed. AMGH Editora Ltda, 2011.
- HANONES, F. F. Desindustrialização no Brasil: um processo natural ou precoce do seu desenvolvimento econômico?. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**, 2012.
- HIRSCHMAN, A. O. **Estratégias de desenvolvimento**. Fundo de Cultura. Rio de Janeiro, 1961.
- HOFFMANN, R; VIEIRA, S. **Análise de Regressão: Uma Introdução à Econometria**. São Paulo: Hucitec, 1998.
- IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. **Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/>>. Acesso em: 30 de abril de 2018.
- _____. **Produção Industrial – Empresas, vários anos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/2013>>. Acesso em: 30 de abril de 2018.
- IEDI - INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Política de Desenvolvimento Produtivo. São Paulo, maio, 2008.
- _____. **Desindustrialização prematura e política industrial**. São Paulo. Ed. 765, 2016.
- KALDOR, N. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: an Inaugural Lecture*. Cambridge: Cambridge University Press. 1966. Tradução Livre.
- LINS, V. F. **Doença Holandesa: Evolução do Conceito e o Caso Brasileiro**. 91f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.
- MADDALA, G. S. **Introdução a Econometria**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas S.A, 297p. 2010.
- MARCONI, N.; ROCHA, M. Desindustrialização precoce e sobrevalorização da taxa de câmbio. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 2012.

- MESSENERG, R. et al. Desindustrialização no Brasil: Apontamentos para um debate em favor do desenvolvimento econômico. **Conjuntura Econômica em Foco**, Número 18, Ano 4. Brasília, IPEA, 2011.
- MOREIRA, M. M.; CORREA, P. G.; Abertura Comercial e Indústria: O que se pode esperar e o que se vem obtendo. **Revista de Economia Política**. vol. 17, nº 2, abril-junho, 1997.
- MUNHOZ, D. G. **Economia aplicada: técnicas de pesquisa e análise econômica**. Brasília, Distrito Federal: Universidade de Brasília, 1989. 300p.
- NAKAHODO, S. N., JANK, M. S. A falácia da doença holandesa no Brasil. **Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE)**, 2006.
- NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil?. **Revista de economia política**, v. 28, n. 1, p. 72-96, 2008.
- OREIRO, J. L. **Desindustrialização: Conceituação, Causas, Efeitos e o Caso Brasileiro**. 2009. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/Terceiros/2009/09.12.Oreiro_Desindustrializa%C3%A7%C3%A3o_Brasil%20_2.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2018.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: Conceituação, Causas, Efeitos e o Caso Brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.
- PALMA, J. G. *De-Industrialisation, 'Premature' De-Industrialisation and the Dutch-Disease*. **Revista NECAT - Ano 3**. n. 5, p. 7-23, 2014.
- _____. **Quatro Fontes de Desindustrialização e um Novo Conceito de Doença Holandesa**. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. São Paulo: FIESP; IEDI, agosto. 2005.
- PASTORE, A. C.;GAZZANO, M.; PINOTTI, M. C. Por que a produção industrial não cresce desde 2010? In: BACHA, E.; BOLLE, M. (org.). **O Futuro da Indústria no Brasil: Desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- RICARDO, David. (1996) **Princípios de economia política e tributação**. 1817.
- ROWTHORN, R. E.; WELLS, J. R. *De-industrialization and Foreign Trade*. **Cambridge University Press**. Cambridge: 1987.
- ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. *Deindustrialization: Causes and Implications*. **IMF Working papers**, 1997.
- _____. *Growth, trade, and deindustrialization*. **IMF Staff papers**, v. 46, n. 1, p. 18-41, 1999. Tradução Livre.
- SANDRONI, P. **Novíssimo Dicionário de Economia**. Editora Best Seller. 1999.
- SANPIERI, R. H.; COLLADO, F. C.; BAPTISTA, L. P. **Metodologia de la investigación**. México: McGraw-Hill, 2010. Tradução Livre.

SHAFEAEDDIN, S. M. *Trade Liberalization and Economic Reform in Developing Countries: Structural Change or De-industrialization*. UNCTAD. (Discussion Papers, n. 179), Apr. 2005. Tradução Livre.

SILVA, H. C. D; CARIO, S. A. F. “O processo de desindustrialização: uma avaliação sob a perspectiva da economia brasileira (1990-2010)”. **Anais do VX Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC-SUL**, 2012.

SILVA; J. A., LOURENÇO, A. L. C. Críticas e Contribuições aos Indicadores Usuais da Desindustrialização. **Revista Pesquisa & Debate**. São Paulo. Vol. 27. Número 1(49). Mar 2016.

_____. Revisitando o conceito de Desindustrialização. **OIKOS**. Volume 13, n. 1, p. 57-73, 2014.

SQUEFF, G. C. Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro. **IPEA**. 2012.

SUZIGAN, W. Indústria Brasileira: Origem e Desenvolvimento. 2ª ed., São Paulo: **Huicitec/Unicamp**, 2000.

TORRES, R. L.; CAVALIERI, H. C. Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil. **Revista de Economia Política**, v 35, n. 4 (141), p. 859-877, 2015.

THIRLWALL, A. P. **A Natureza do Crescimento Econômico**: Um Referencial Alternativo para Compreender o Desempenho das Nações. Brasília: Ipea, 2005.

TREGENNA, F. *Characterizing Deindustrialization: na Analysis of Changes in Manufacturing Employment and Output Internationally*. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, n. 3, maio 2009. Tradução Livre.

VERÍSSIMO, M. P., XAVIER, C. L., VIEIRA, F. V. Taxa de Câmbio e Preços de *Commodities*: Uma Investigação sobre a Hipótese da Doença Holandesa no Brasil. **Revista Economia**, 2012.