



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
CURSO DE MESTRADO E DOUTORADO EM ECONOMIA

MAURICIO LEITE NASCIMENTO

DOENÇA HOLANDESA E REPRIMARIZAÇÃO NO BRASIL
(2000 – 2014): UMA REFLEXÃO

Salvador

2019

MAURICIO LEITE NASCIMENTO

**DOENÇA HOLANDESA E REPRIMARIZAÇÃO NO BRASIL
(2000 – 2014): UMA REFLEXÃO**

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Economia.

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico

Orientador: Prof. Dr. Lívio Andrade Wanderley

Salvador

2019

N244 Nascimento, Maurício Leite
Doença holandesa e reprimarização no Brasil (2000-2014): uma reflexão/ Maurício Leite Nascimento. – Salvador, 2019.

88 f.; il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia. Orientadora: Prof. Dr. Lívio Andrade Wanderley.

1. Doença holandesa – Brasil. 2. Macroeconomia. 3. Desenvolvimento industrial. 4. Brasil – economia. I. Universidade Federal da Bahia. II. Wanderley, Lívio Andrade. III. Título.

CDD:338.981



TERMO DE APROVAÇÃO

MAURÍCIO LEITE NASCIMENTO

**"DOENÇA HOLANDESA E REPRIMARIZAÇÃO NO BRASIL (2000-2014):
UMA REFLEXÃO"**

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia no Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Livio Andrade Wanderley
(Orientador - UFBA)

Prof. Dr. Henrique Tomé da Costa Mata
(UFBA)

Prof. Dr. Luiz Alberto Bastos Petitinga
(UFBA)

Aprovada em 18 de dezembro de 2019.

RESUMO

Esta dissertação investiga se entre os anos 2000 e 2014 a economia brasileira tendeu ao fenômeno da Doença Holandesa e as reverberações desse fenômeno na economia do país. O Brasil é um país especializado na produção de bens intensivos em recursos naturais, ficando sujeito às consequências adversas em decorrência desse formato econômico, como é o caso do fenômeno da Doença Holandesa. O setor industrial é apontado como um dos principais fatores de desenvolvimento de longo prazo, sendo este, o setor mais prejudicado pelo fenômeno da Doença Holandesa, podendo prejudicar o crescimento da economia brasileira de longo prazo. Para identificar os sintomas desse fenômeno, foram analisados dados referentes a emprego, valor adicionado, importação, exportação, indústria e serviços. Diante das análises dos dados elencados relacionados aos setores primário, secundário e de serviços, bem como nas atividades industriais através da taxonomia por intensidade tecnológica, deduz-se pela existência de características do fenômeno da Doença Holandesa e com maior indicativo de reprimarização da economia brasileira.

Palavras chave: Doença Holandesa. Desindustrialização. Indústria. Macroeconomia. Modelo Tradable-nontradable.

ABSTRACT

This dissertation investigates if between 2000 and 2014 the Brazilian economy tended to the Dutch Disease phenomenon and the reverberations of this phenomenon in the economy of the country. Brazil is a country that specializes in the production of resource-intensive goods and is subject to adverse consequences as a result of this economic format, such as the Dutch Disease phenomenon. The industrial sector is pointed as one of the main factors of long term development, being this, the sector most harmed by the phenomenon of Dutch Disease, which may hinder the growth of the long term Brazilian economy. To identify the symptoms of this phenomenon, data regarding employment, value added, importation, exportation, industry and services were analyzed. Given the analysis of the listed data related to the primary, secondary and service sectors, as well as in industrial activities through the taxonomy by technological intensity, it is deduced by the existence of characteristics of the Dutch Disease phenomenon and with a greater re-primarization indication of the Brazilian economy.

Keywords: Dutch Disease. Deindustrialization. Industry. Macroeconomics. Tradable-nontradable Model.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força. Sem a fé que eu tenho Nele, não teria chegado até aqui.

Aos meus queridos pais e a minha querida irmã e especialmente para a minha mãe que fortaleceu nesse período o qual perdi o meu pai.

Aos meus amigos André Luis Caldas Viana e Roberto Maximiano Pereira pelo companheirismo, pelo apoio e pelas palavras certas nas horas certas. Amigos para os melhores e os piores momentos.

Ao meu orientador Lívio Andrade Wanderley pelo tempo, atenção e paciência dedicado na construção dessa dissertação, fruto de inúmeros debates e reflexões.

A Universidade Federal da Bahia e a Faculdade de Economia pela oportunidade de fazer parte do corpo discente e poder expressar as minhas ideias através deste trabalho.

A todos os professores da Faculdade de Economia da UFBA que fizeram parte dessa jornada, reitero o agradecimento a todos eles.

Ao amigo e professor Henrique Tomé da Costa Mata, pelas incansáveis conversas e cafés no corredor da faculdade.

A grande equipe Eline Reis, Marina Amaral, Bruno Zanatto, Dani Matos, Mauricio Beirão, Edilson Júnior, Lucas Milanez e Aydano Ribeiro pela amizade dentro e fora da faculdade.

A Dandara de Assis, Isabel Nascimento, Alice Laurentino, Rayane Nunes, Chantele Souza, Larissa Guerra e Aline Leile pela amizade e as longas risadas comuns às nossas conversas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Modelo de Equilíbrio de Mercado no TNT..... | 14 |
| Gráfico 2 - Modelo TNT com Doença Holandesa..... | 15 |
| Gráfico 3 - Taxa de crescimento do emprego dos setores econômicos (%)..... | 40 |
| Gráfico 4 - Saldo anual do emprego dos setores econômicos..... | 42 |
| Gráfico 5 - Total de ocupações segundo grupos de atividades (em milhões)..... | 43 |
| Gráfico 6 - Participação no emprego segundo grupos de atividades (%)..... | 44 |
| Gráfico 7 - Taxa de crescimento do emprego dos setores econômicos (%)..... | 45 |
| Gráfico 8 - Total de ocupações segundo segmento industrial (em milhões)..... | 46 |
| Gráfico 9 - Composição do emprego industrial segundo grupo de atividades (%)..... | 47 |
| Gráfico 10 - Total de ocupações segundo segmentos do setor de serviços (em milhões)..... | 49 |
| Gráfico 11 - Taxa de crescimento das ocupações segundo segmentos do setor de serviços (%)..... | 51 |
| Gráfico 12 - Participação dos setores na composição do emprego no setor de serviços (%)..... | 52 |
| Gráfico 13 - Participação dos segmentos do setor de serviços no emprego total (%)..... | 52 |
| Gráfico 14 - Participação do valor adicionado da indústria com relação ao PIB (%)..... | 54 |
| Gráfico 15 - Taxa de crescimento anual do valor adicionado da indústria (%)..... | 55 |
| Gráfico 16 - Valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca com relação ao PIB (%)..... | 56 |
| Gráfico 17 - Taxa de crescimento do valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca (%)..... | 56 |
| Gráfico 18 - Participação do valor adicionado do setor de serviços no PIB (%)..... | 57 |
| Gráfico 19 - Taxa de crescimento do valor adicionado do setor de serviços..... | 58 |
| Gráfico 20 - Valor das exportações segundo intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 62 |
| Gráfico 21 - Valor das importações conforme intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 63 |
| Gráfico 22 - Saldo da balança comercial conforme intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 64 |
| Gráfico 23 - Comércio de bens não classificados na indústria de transformação (em bilhões US\$)..... | 65 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 24 - Composição da exportação no segmento N.C.I.T. por atividade econômica (%)..... | 66 |
| Gráfico 25 - Comércio de bens de média-baixa intensidade tecnológica (em bilhões US\$).. | 67 |
| Gráfico 26 - Comércio de bens de média-alta intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 68 |
| Gráfico 27 - Comércio de bens de baixa intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 68 |
| Gráfico 28 - Comércio de bens de alta intensidade tecnológica (em bilhões US\$)..... | 69 |
| Gráfico 29 - Valor das exportações segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$)..... | 70 |
| Gráfico 30 - Valor das importações segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$)..... | 71 |
| Gráfico 31 - Saldo de comércio segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$).. | 72 |
| Gráfico 32 – Comércio exterior de bens intermediários (em bilhões US\$)..... | 73 |
| Gráfico 33 – Comércio exterior de bens de consumo (em bilhões US\$)..... | 74 |
| Gráfico 34 – Comércio exterior de bens de capital (em bilhões US\$)..... | 74 |
| Gráfico 35 – Comércio exterior de combustíveis e lubrificantes (em bilhões US\$)..... | 75 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 DOENÇA HOLANDESA E DESINDUSTRIALIZAÇÃO | 13 |
| 2.1 MODELO TEÓRICO..... | 13 |
| 2.1.1 Desindustrialização: fatores causadores | 16 |
| 2.2 LITERATURA: UMA REVISÃO..... | 21 |
| 2.3 DESINDUSTRIALIZAÇÃO: É UM PROCESSO NATURAL DE DESENVOLVIMENTO?..... | 28 |
| 2.4 NEUTRALIZAÇÃO DA DOENÇA HOLANDESA..... | 32 |
| 3 O BRASIL E A DOENÇA HOLANDESA | 35 |
| 3.1 DOENÇA HOLANDESA..... | 35 |
| 3.2 ANÁLISE DE DADOS: EMPREGO E VALOR ADICIONADO..... | 37 |
| 3.2.1 Emprego: comparação e evolução | 39 |
| 3.2.1.1 Decomposição do emprego industrial..... | 45 |
| 3.2.1.2 Decomposição do emprego no setor de serviços..... | 49 |
| 3.3 VALOR ADICIONADO: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO..... | 54 |
| 3.3.1 Valor adicionado do setor industrial | 54 |
| 3.3.2 Valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca | 56 |
| 3.3.3 Valor adicionado do setor de serviços | 58 |
| 4 COMÉRCIO EXTERIOR: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO | 61 |
| 4.1 POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA..... | 62 |
| 4.1.1 Decomposição das atividades por intensidade tecnológica | 65 |
| 4.2 POR GRANDES CATEGORIAS ECONÔMICAS..... | 71 |
| 4.2.1 Decomposição das atividades por grandes categorias econômicas | 74 |
| 5 CONCLUSÃO | 76 |
| REFERÊNCIAS | 78 |
| ANEXOS | |

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira tem apresentado a partir dos primeiros anos do século 21 significativos ganhos de comércio relacionados a exportação de bens primários. Observa-se também que esse setor ganha mais importância na economia em detrimento da indústria, considerado por inúmeros autores como a principal fonte de crescimento e desenvolvimento econômico. O setor industrial é duramente afetado diante de um direcionamento da economia para a produção e exportação de bens primários, podendo ter desaceleração e até mesmo impedimento do desenvolvimento econômico dos países, que para muitos autores, se dá pelo desenvolvimento e proteção do setor industrial. Para analisar a perda da importância da indústria em uma economia, precisamos abordar uma série de questões para entender de quais formas isso acontece. Faz-se então, algumas análises de dados da economia brasileira na tentativa de identificar possíveis diagnósticos de desindustrialização para o país.

Dessa forma, através da análise dos dados da economia brasileira poderemos avaliar se a economia brasileira tendeu para o fenômeno da Doença Holandesa. Isso será feito através do levantamento de dados relativos a emprego, valor adicionado, indústria, comércio exterior, intensidade tecnológica, serviços, etc. A literatura a ser trabalhada aponta essas variáveis como fatores importantes na análise desse fenômeno, além dos possíveis comportamentos dos dados que podem indicar uma maior ou menor intensidade do fenômeno da Doença Holandesa. Assim sendo, o debate dessa dissertação se pauta por uma reflexão sobre a existência ou não de indicativos da Doença Holandesa e da reprimarização no Brasil.

No capítulo 2 serão abordadas as características da doença holandesa com base na análise do Modelo *Tradable-nontradable* (TNT), além do estudo de Corden e Neary (1982), que divide a economia em setores e observa o comportamento destes, diante da expansão de um setor intensivo em recursos naturais. Serão apresentados questionamentos sobre a importância da indústria como fator de desenvolvimento através da análise de Kaldor (1966) e Hirshman (1958), autores preocupados especialmente com o desenvolvimento de longo prazo. Abordar-se-á também questionamentos acerca da desindustrialização como um processo natural de desenvolvimento e da neutralização da doença holandesa, além de questões a serem aprofundadas nos capítulos seguintes.

No capítulo 3 serão apresentadas as análises do emprego e do valor adicionado da economia brasileira. Os dados apresentados estão divididos em setores de atividades econômicas, o que nos permite analisar de forma mais objetiva as mudanças estruturais conforme a relevância e

as características específicas de cada setor e segmento. O estudo se concentra nas mudanças ocorridas no setor industrial e no setor de serviços, especialmente no segmento da indústria de transformação, apontado na literatura como o principal segmento de todo o setor industrial. Além da preocupação com a redução da participação da indústria no emprego total, Tregenna (2008) aponta também para a análise de uma variável muito importante que é o valor adicionado da indústria, observando especialmente as mudanças dessa variável para o segmento da indústria de transformação, o que expande a análise acerca da desindustrialização. Serão observados também as mudanças na participação relativa de cada variável no valor adicionado e no emprego total da economia brasileira.

No capítulo 4 são apresentados os dados com relação a estrutura da balança comercial brasileira. Serão apresentados os dados da importação e exportação segundo a intensidade tecnológica e grandes categorias econômicas, observados os saldos comerciais dos setores e atividades econômicas. É de suma importância que observemos as mudanças ocorridas na composição da balança comercial ao longo dos anos, ressaltando o aumento da participação da exportação de bens primários e o déficit comercial nos setores de maior intensidade tecnológica. É através da análise dos saldos comerciais e das variações da participação de cada variável que poderemos observar a inserção internacional da economia brasileira e se de fato há uma reprimarização da pauta de exportação brasileira.

O processo de desenvolvimento econômico dos países possuem aproximadamente a mesma trajetória. A definição de industrialização dada por Rowthorn e Coutts (2004) é quando a participação do emprego do setor da agricultura no emprego total de uma economia se reduz diante de um rápido crescimento da participação do emprego industrial no emprego total dessa economia. No decorrer do processo de desenvolvimento econômico, a participação do emprego no setor industrial no total da economia se estabiliza e começa a reduzir a sua participação no emprego total, caracterizando o que os autores chamam de desindustrialização. Por se tratar de valores relativos, a participação de cada setor no total do emprego poderá se reduzir mesmo diante de um aumento nominal do emprego.

A exemplo do setor industrial, caracterizado pela sua dinamização e capacidade de difusão tecnológica, a produção física desse setor poderá aumentar mesmo diante da queda na sua participação no emprego total, o que corresponderia a um aumento da produtividade, característico do setor industrial, o que coincide com a análise de Oreiro e Feijó (2010), Tregenna (2008) e Rowthorn e Coutts (2004).

2 DOENÇA HOLANDESA E DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Este capítulo aborda a base teórica que respalda o debate sobre a doença holandesa e a desindustrialização através da apresentação do modelo TNT, além de alguns fatores causadores da desindustrialização, que reflete na redução do emprego de mão de obra.

2.1 MODELO TEÓRICO

Os ganhos de comércio do Brasil, obtidos entre os anos 2000 e 2014, estiveram fortemente ligados ao setor primário exportador da economia. Apesar do resultado, esses ganhos de comércio podem gerar efeitos colaterais, prejudiciais a economia em questão. Dentre os efeitos, está a apreciação cambial causada pelo acúmulo de reservas estrangeiras, o que pode se tornar um grande empecilho para a produtividade manufatureira do país frente à competição internacional. Além de minar a produtividade do setor manufatureiro, o país poderá percorrer um caminho que o leva a reprimarização da sua economia, fenômeno denominado doença holandesa.

Na década de 1960 a Holanda havia descoberto reservas de gás natural, passando a explorá-la economicamente, obtendo ganhos de comércio com relação aos outros países devido à abundância do referido recurso. O fluxo de divisas para a Holanda proveniente da exportação do gás natural sobrevalorizou excessivamente a sua moeda, levando o país a se especializar na exploração desse recurso em detrimento de setores mais dinâmicos da economia. O setor manufatureiro, por exemplo, é afetado negativamente pela apreciação da moeda nacional, pois deixa o produto deste setor mais caro no mercado internacional e, conseqüentemente, menos competitivo. O termo “doença holandesa” foi cunhado pela revista *The Economist*, em 1977, ao se referir aos efeitos econômicos decorrentes dessa descoberta (STRACK, 2012; WASQUES, 2018).

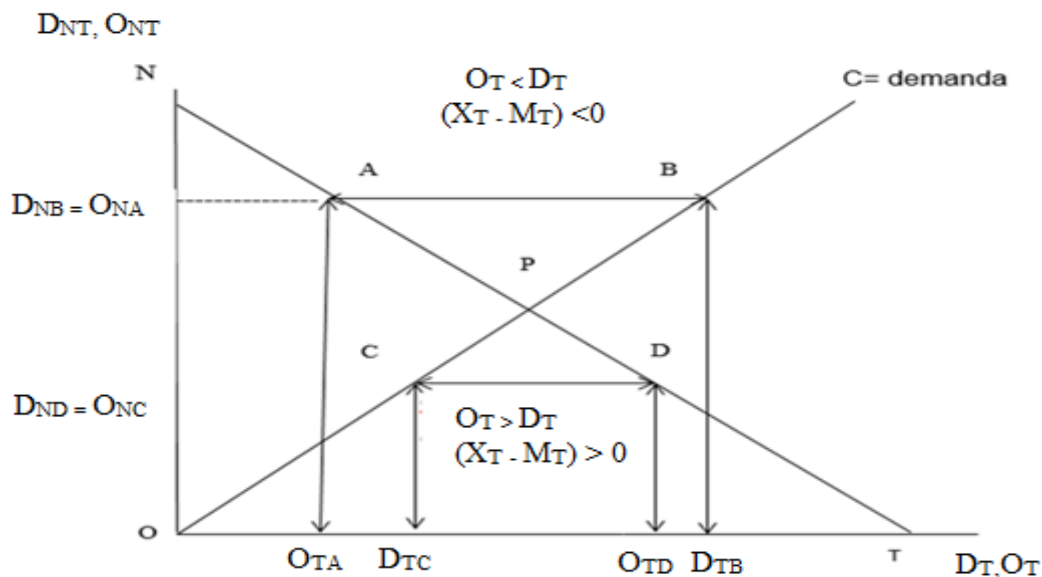
Flutuações no câmbio provocam efeitos diversos nos setores da economia. Diante de uma apreciação cambial, produtos importados ficam relativamente mais baratos, o que pode ser um incentivo para o aumento das importações, enquanto o produto nacional se torna menos competitivo no mercado internacional, o que poderá restringir as exportações do país. No entanto, uma apreciação mais elevada e duradoura do câmbio pode trazer graves conseqüências a economia do país, especialmente no setor industrial. Este setor é mais sensível às variações cambiais pois uma sobrevalorização do câmbio poderá inviabilizar

setores mais intensivos tecnologicamente, mesmo que estes estejam produzindo em sua forma mais eficiente possível.

Sachs e Larrain (1993) apresentam um modelo teórico para bens transacionáveis e não transacionáveis no mercado internacional chamado modelo *tradable-nontradable* (TNT). Os bens *tradable* podem ser comercializados internacionalmente, enquanto os bens *nontradables* não são comercializados internacionalmente, servindo apenas ao mercado interno.

No gráfico 1 podemos observar que a demanda de bens não transacionáveis (D_{NT}) e a demanda de bens transacionáveis (D_T) correspondem a demanda total e a oferta de bens não transacionáveis (O_{NT}) e a oferta de bens transacionáveis (O_T) correspondem a oferta total do modelo. A curva NT corresponde a oferta, sendo uma curva de possibilidade de produção, enquanto a curva C corresponde a demanda. Em uma situação de pleno emprego e sem intervenção governamental, o mercado de bens não transacionáveis, correspondente a ordenada, permanece em equilíbrio; enquanto o mercado de bens transacionáveis, correspondente a abscissa, apresenta circulação de mercadorias através do comércio internacional, cuja interação resultará no ponto de equilíbrio P.

Gráfico 1 - Modelo de Equilíbrio de Mercado no TNT



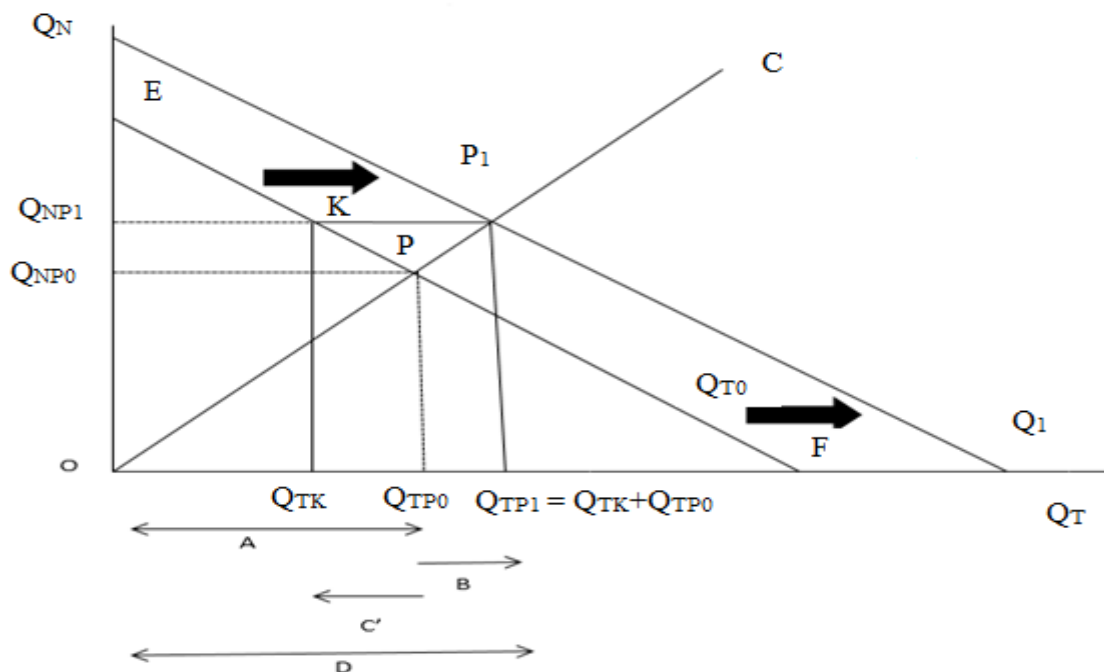
Fonte: Sachs e Larrain (1993); Wanderley (2019).

Já que a demanda e a oferta de bens não comercializáveis correspondem ($D_{NT} = O_{NT}$), o nível de renda agregada (Y) será igual a absorção interna ($C + I + G$). Para efeito de simplificação, a absorção interna fica representada pelo consumo agregado (C), sendo $Y = A = C$. Devido a

existência de fluxo de comércio internacional, a demanda de bens transacionáveis será diferente da oferta de produtos transacionáveis ($D_T \neq O_T$). Dessa forma, o nível de renda irá corresponder a absorção interna somados ao fluxo de comércio: $Y = A + (X - M)$. A exportação de bens comercializáveis (X_T) corresponde a oferta de bens transacionáveis e a importação de bens transacionáveis (M_T) corresponde a demanda de bens comercializáveis (D_T).

Podemos observar o equilíbrio no mercado de bens não transacionáveis através da análise dos pontos A e B, que através destes, podemos observar a igualdade entre a oferta e a demanda ($AO_{TA} = BD_{TB}$), assim como para os pontos C e D, em que observamos a igualdade entre a oferta e demanda ($DO_{DT} = CD_{TC}$). No mercado de bens transacionáveis, observa-se que a oferta O_{TA} , correspondente a exportação de X_T , gerando déficit por ser menor que a importação, percorre o caminho do ajuste até o ponto P, devido a possibilidade de comércio exterior. Da mesma forma, a oferta O_{TD} , que corresponde a exportação de X_T , é maior que a demanda, correspondente a importação de M_T , no ponto C. Isto corresponde a um *superávit* comercial, que devido a liberdade do mercado, observa-se o ajuste para o ponto de equilíbrio P. O gráfico 2 mostra uma ilustração do modelo *Tradable-nontradable* com doença holandesa.

Gráfico 2 - Modelo TNT com Doença Holandesa



Fonte: Sachs e Larrain (1993); Wanderley (2019).

Podemos observar no gráfico 2 as alterações no modelo diante do aparecimento do fenômeno da doença holandesa. A produção de bens comercializáveis (Q_T) e não comercializáveis (Q_N) estão apresentadas nos eixos do gráfico. Já o segmento EF corresponde a curva de possibilidade de produção. A demanda é a reta C. Inicialmente, a produção de bens transacionáveis é Q_{TP0} . Com a descoberta de vastas reservas de recursos naturais, aumenta-se a quantidade da produção de bens transacionáveis, que por sua vez necessita de serviços ofertados apenas localmente, o que incrementa também a produção de bens não comercializáveis, o que desloca o equilíbrio para Q_{TP1} , em um nível de produto superior, porém especializado em recursos naturais, cuja exploração e exportação sobrevaloriza o câmbio, o que torna os produtos industriais menos competitivos no mercado internacional.

A linha A corresponde ao equilíbrio inicial do modelo TNT. Como a descoberta de recursos naturais aumenta a produção de bens transacionáveis, e conseqüentemente a produção de bens não transacionáveis, existe um direcionamento para os recursos em direção ao *boom*, cuja expansão corresponde a linha B, resultando em uma redução das manufaturas tradicionais e um aumento da importação destas, já que a produção de bens não transacionáveis não é capaz de satisfazer a demanda por bens transacionáveis, cuja redução corresponde a linha C. A linha D corresponde a toda a abrangência dos movimentos das curvas e dos ajustes do equilíbrio no gráfico.

2.1.1 Desindustrialização: fatores causadores

O processo de desindustrialização, suas causas, sintomas e neutralizações têm sido amplamente debatidos no meio acadêmico desde em que esse processo começou a se manifestar, especialmente nos países desenvolvidos, cujas economias já dispunham de um parque industrial diversificado e tecnologicamente avançado, como apontam os estudos de Kaldor. De acordo com Rowthorn e Wells (1987), a redução da participação do emprego industrial no emprego total é visto por alguns autores como uma falha de mercado, podendo causar empobrecimento da população diante da perda de postos de trabalho em um setor que demanda uma mão de obra mais qualificada, característico desse setor. Dessa forma, o governo deveria intervir com políticas públicas visando a reversão desse quadro.

Outros autores apontam a queda do emprego industrial como um processo natural de desenvolvimento em economias avançadas. Para esses autores, a mudança estrutural é inevitável e poderá vir acompanhada de problemas econômicos, apesar de acreditarem que o governo deve promover políticas públicas voltadas para acelerar esse processo, visando a

obtenção de benefícios de longo prazo. Apesar das divergências entre os autores, estes apontam para conclusões ponderadas sobre o assunto, já que ambos reconhecem que o processo é inevitável e a existência de potenciais benefícios dessa mudança estrutural, apesar da existência de algumas ressalvas, reconhecendo que algumas mudanças no setor industrial sejam evitadas pelo fato de serem indesejadas. O processo de desindustrialização poderá ocorrer mesmo em setores promissores de determinada economia caso essa mudança estrutural ocorra de forma desenfreada (ROWTHORN; COUTTS, 2004, p.3).

Os avanços tecnológicos permitiram que muitas atividades que eram desenvolvidas dentro das fábricas passassem a ser realizadas por empresas que se especializaram naquela atividade, cuja escala advinda dessa especialização gerava ganhos para os contratantes, barateando os custos especialmente do trabalho. Essa variação nos preços relativos provenientes de inserções tecnológicas é um dos motivos que Bonelli (2005, p.4) aponta como causador da perda da importância da indústria na economia, já que tanto o emprego quanto a produção não será contabilizado pelo setor industrial, mas pelo setor de serviços como aponta Squeff (2012), Baumol (1967) e Palma (2005).

Rowthorn e Coutts (2004) apontam algumas razões para a queda da participação do emprego industrial em uma economia avançada. A primeira se trata de especialização em serviços. Algumas atividades que eram realizadas pelo próprio setor industrial passaram a ser executadas por empresas especializadas na prestação desse serviço, como é o caso do serviço de transportes. Necessariamente ocorrem mudanças na classificação de atividades antes executadas pelo setor industrial que agora estão sendo classificadas como serviços, podendo caracterizar um movimento de servicização da indústria. Se não fosse pela reclassificação das atividades industriais para outros segmentos, especialmente serviços, os números do setor industrial seriam muitos maiores do que os apresentados nas estatísticas oficiais, desde a composição dos bens de capital, até o número de trabalhadores empregados naquele setor.

A segunda razão apontada por Rowthorn e Coutts (2004) para a queda da participação do emprego industrial é o consumo. No processo de industrialização dos países mais pobres, refletindo no aumento da renda do país, a parcela dessa renda gasta em comida entra em declínio, perdendo espaço para o consumo de bens industrializados. Esse movimento é conhecido como a Lei de Engel. Em um estágio de desenvolvimento posterior, o consumo de bens industrializados começa a perder espaço para o setor de serviços. Esse movimento é chamado Lei de Bell. A queda relativa do consumo de bens manufaturados não significa uma

saturação do consumo no setor, já que nos países avançados o consumo de bens manufaturados é bastante expressivo, como por exemplo o comércio de equipamentos eletrônicos. Essa queda se deve a mudança dos preços relativos favoráveis para as economias industrializadas.

O aumento de importações de países com renda média baixa, basicamente matérias primas e produtos de baixa intensidade tecnológica, atrelado ao aumento de produtividade interna de uma economia avançada faz com que os preços relativos dos bens manufaturados caia, reduzindo relativamente a fração de renda gasta nesses bens. A deterioração dos termos de troca apenas beneficia os países que exportam bens intensivos em tecnologia em troca de bens intensivos em recursos naturais, baixa intensidade tecnológica e intensiva em recursos naturais.

No caso do Brasil, um país exportador de *commodities*, essa mudança não é nem um pouco favorável, já que a cada período são necessários mais toneladas de soja, milho e minério de ferro, principais produtos da pauta de exportação brasileira, para se importar produtos com alta intensidade tecnológica como um aparelho celular ou computador, produtos que passam por inovações constantemente, aumentando o seu valor agregado.

A terceira razão apontada por Rowthorn e Coutts (2004) para a queda da participação do emprego industrial se refere a produtividade. Se o produto de dois setores crescerem à mesma taxa, o emprego no setor de maior produtividade crescerá mais devagar do que setor menos produtivo. Ao longo do tempo, a parcela do emprego do setor mais dinâmico apresentará um declínio. Segundo os autores, as estatísticas indicam que nos países desenvolvidos as taxas de crescimento do produto do setor de manufaturados foram próximas das taxas de crescimento do setor de serviços nos últimos trinta anos do século XX. Esses números também indicam que na maioria dos países o crescimento da produtividade do trabalho no setor industrial foi mais rápida do que nos setor de serviços.

Dessa forma, para o setor industrial manter fixa a sua parcela no produto total, será necessária a constante redução da participação deste setor no emprego total da economia. Por outro lado, para se alcançar o mesmo resultado, o setor de serviços precisa aumentar a sua participação no emprego total, sendo utilizada a mão de obra liberada pelo setor industrial. Esse raciocínio sugere que nos países avançados, a queda da participação do setor industrial no emprego total se deve principalmente pelo aumento de produtividade no setor.

Além da ilusão estatística pela contabilização de algumas atividades industriais como serviços, em decorrência da especialização e terceirização como aponta Sampaio (2013), Bonelli (2010, p.6) aponta também para o aumento da produtividade da indústria em decorrência da terceirização, reduzindo a mão de obra por unidade de produção industrial, já que geralmente as empresas não terceirizam a sua atividade final, mas através da contratação de serviços de transporte, limpeza, dentre outros. Ainda assim, existe uma tendência cada vez mais forte de terceirização de serviços industriais.

Devemos observar também a relação entre o valor adicionado e emprego industrial, cujas variações no emprego poderá gerar também ilusões estatísticas com relação a produtividade por trabalhador, tomando como base o valor adicionado do setor industrial.

A quarta razão apontada por Rowthorn e Coutts (2004) para a queda da participação do emprego industrial diz respeito ao comércio internacional, que afeta o setor industrial em várias formas. O comércio internacional pode aumentar a produtividade do país através da competição entre as firmas, além de pressioná-las por uma produção mais eficiente. Outra forma em que o comércio internacional afeta o emprego industrial é a eliminação de firmas menos eficientes e com atividades de menor valor agregado, que por vezes, é mais intensiva em trabalho, o que acelera ainda mais a redução da proporção do emprego industrial. Para financiar suas importações, os países precisam exportar bens e serviços para se obter divisas, financiar através do saldo do investimento estrangeiro atraído para o país, ou então financiar essa dívida no mercado financeiro internacional. Cada uma dessas alternativas irá apresentar efeitos diferentes no setor industrial da economia analisada.

Para Furtado (2010), o caminho para o desenvolvimento econômico está na inserção de novos fatores de produção e de novas técnicas. Ele argumenta que é possível tanto aumentar a produtividade em um setor relativamente mais produtivo que outro por meio da inserção de novas técnicas, quanto aumentar a produtividade de setores mais rudimentares através da inserção de técnicas mais produtivas e já conhecidas. Para Furtado, existem vários níveis de *catching-up*, sendo que esta medida poderá nos apontar diferentes níveis de desenvolvimento econômico, conforme o perfil da tecnologia que está sendo agregada nos fatores de produção. Nesse parâmetro, um país desenvolvido seria aquele que está inserindo novas tecnologias nos seus processos de produção, enquanto um subdesenvolvido incrementa seus processos de produção com técnicas já conhecidas, estando sempre à periferia da produtividade mundial.

Dentro dos padrões da técnica conhecida, numa região subdesenvolvida sempre existe deficiente utilização dos fatores de produção. Essa deficiência, sem embargo, não resulta necessariamente de má combinação dos fatores existentes. O mais comum é que resulte da escassez do fator capital. Desperdiça-se um fator – mão-de-obra – porque outro é insuficiente – capital (FURTADO, 2010, p. 204).

A importação de bens manufaturados originadas de países de renda baixa são financiadas pelo exportações de bens manufaturados também, no entanto, do ponto de vista de uma economia avançada, os bens exportados possuem uma maior intensidade tecnológica do que os bens manufaturados importados. Isso faz com que o emprego no setor industrial exportador em ambos os países cresça. No entanto, em uma economia mais avançada, serão criados postos de trabalho em setores industriais exportadores de produtos de intensiva tecnologia, ao passo que eliminaria empregos nos setores com menor intensidade tecnológica e consequentemente mais intensiva em trabalho. Nos países de renda baixa, haveria um aumento no emprego industrial no setor exportador, caracterizado pela baixa intensidade tecnológica e mais intensiva em trabalho, ao passo que acabaria com qualquer incentivo de produção de bens intensivos tecnologicamente, já que estes já estariam sendo importados dos países avançados, cuja especialização em bens intensivos em tecnologia acarreta em preços mais competitivos no mercado internacional, o que dificulta ainda mais a inserção de um país de renda baixa nesse segmento (ROWTHORN; COUTTS, 2004, p.4).

Uma quinta razão apontada por Rowthorn e Coutts (2004) para a queda da participação do emprego industrial se refere ao investimento, ou a falta dele. Além de todas as razões discutidas anteriormente, o investimento é um fator importante na manutenção da participação do setor industrial no emprego e na produção além de ser a principal forma de expansão de qualquer setor. Insuficiências no investimento poderá causar desindustrialização também, ao passo que as estruturas industriais vão se tornando cada vez mais obsoletas ao longo do tempo. A falta de investimento no setor industrial ou a insuficiência dele poderá acelerar uma desindustrialização já em curso. Essa evolução irá depender da fatia do setor industrial no total dos investimentos e como essa participação se altera ao longo do tempo. Segundo os autores, os gastos com investimentos tendem a ser alocados em bens manufaturados como maquinaria e construção civil, fazendo com que um maior nível de investimento venha a impulsionar a demanda por esses bens e consequentemente aumentando a participação do setor manufatureiro tanto no produto total quanto no emprego total e uma economia.

2.2 LITERATURA: UMA REVISÃO

Esta seção apresenta uma síntese bibliográfica que trata da indústria como paradigma de desenvolvimento econômico, bem como sobre o fenômeno da desindustrialização promovido pela doença holandesa.

O setor industrial é considerado por muitos autores como o principal fator de desenvolvimento de um país devido a sua capacidade de incorporar tecnologias, proporcionar acúmulo de conhecimento, cuja especialização resulta em ganhos de produtividade. Autores como Kaldor (1966) e Hirshman (1958) apontam para o setor industrial como a principal fonte de crescimento de uma economia no longo prazo. Young (1928) e Arrow (1962) associam ao setor industrial a capacidade de incorporar progresso técnico, aumentando a produtividade em um setor configurado pelos retornos crescentes de escala, o que resultará em progresso econômico.

Nicholas Kaldor (1966) analisou a estrutura industrial do Reino Unido com o objetivo de descobrir as causas do menor crescimento da economia britânica frente a outras economias, através de uma série de fatos estilizados. Somado a seus trabalhos subsequentes, suas ideias deram origem as chamadas Leis de Kaldor. As quatro leis de Kaldor ilustram quais são os requisitos para uma economia continuar crescendo no longo prazo, sendo que o argumento do autor está fundamentado na ideia de que a indústria é o principal fator nesse processo.

Segundo Lamonica e Feijó (2007), as leis de Kaldor estão fundamentadas nas seguintes afirmações:

- Há uma correlação positiva entre o crescimento da economia com o crescimento do setor industrial;
- Há uma correlação positiva entre o crescimento do produto industrial e o crescimento da produtividade da indústria;
- Há uma correlação positiva entre o crescimento da produtividade da economia com o crescimento do produto e do emprego industrial;
- Há uma relação positiva entre o crescimento das exportações com o crescimento econômico de longo prazo, visto que esta quarta lei se refere às restrições externas ao crescimento econômico.

A primeira lei aponta que existe uma relação positiva entre o crescimento da economia com o crescimento do setor industrial. Na literatura do desenvolvimento econômico, o crescimento

da indústria é configurado como o “motor do crescimento” de uma economia em decorrência dos seus desdobramentos. Hirschman (1958) descreve o setor industrial como sendo o mais importante da economia devido a sua relevância no crescimento econômico, na sua capacidade de fazer crescer a produtividade de outros setores e em relação aos níveis de encadeamento tanto pra frente quanto para trás, que, segundo Hirschman, o nível de encadeamento do setor industrial é relativamente maior que os outros setores da economia.

A segunda lei aponta a existência de uma relação positiva entre o crescimento do produto industrial e o crescimento da produtividade da indústria. Essa segunda lei é também conhecida na literatura como a Lei de Verdoorn. Há de se notar que nesta lei o aumento da produtividade da indústria advém do aumento da demanda por seus produtos, momento o qual as empresas deverão exigir uma maior produtividade dos seus funcionários. Por conseguinte, a produção industrial total também irá aumentar.

Rowthorn (1979) escreve uma nota sobre Lei de Verdoorn especificando algumas equações e características do modelo. A primeira característica é que a indústria emprega todos os trabalhadores disponíveis para determinado nível de salário, sendo que a segunda é que a oferta de trabalho industrial é influenciada por esse mesmo nível de salário. A terceira característica é que o nível de salário é proporcional ao nível de produtividade. Com base nesses argumentos, um aumento na produtividade do setor industrial irá provocar um aumento dos salários no setor, o que irá deslocar trabalhadores de outros setores para a indústria.

A terceira lei aponta a relação positiva entre o crescimento da produtividade da economia com o crescimento do produto e do emprego industrial. Isso se dá especialmente pela transferência de trabalhadores de outros setores da economia para o segmento industrial, sendo que os outros setores são menos dinâmicos do que o setor industrial. Por conseguinte, a redução do desemprego acompanhada por esse fluxo de trabalhadores irá aumentar a produtividade nos outros setores (THIRLWALL, 1983).

Segundo Bresser-Pereira (2007), um sistema de câmbio administrado é uma ferramenta importante na contenção dos efeitos da doença holandesa. Os efeitos de uma política cambial objetivada a controlar a sobreapreciação da moeda também teria reflexo no fluxo de trabalho entre os setores, que ao se incentivar a indústria, sendo este o setor mais dinâmico da economia, atrairia trabalhadores de outros segmentos.

Neste caso a neutralização da doença holandesa ou a administração da taxa de câmbio é fundamental para que possa ocorrer a transferência de mão-de-

obra dos setores de mão-de-obra barata que, por definição, têm baixo valor adicionado per capita para setores com alto conteúdo tecnológico e, por isso mesmo, que pagam salários médios maiores (BRESSER-PEREIRA, 2007, p. 7).

A quarta lei se refere às restrições externas ao crescimento econômico, dando ênfase na relação positiva entre o crescimento das exportações com o crescimento econômico de longo prazo. Isso implica que um crescimento sustentável da economia de um país dependerá da produtividade da sua indústria no mercado internacional. Dessa forma, o crescimento do produto está positivamente relacionado com o crescimento das exportações. Esta quarta lei pode ser expressa pelo modelo de crescimento *export-led growth*.

Lamonica e Feijó (2007) identificam o papel das exportações no pensamento de Kaldor como um fator que irá determinar o crescimento econômico do país em uma condição de longo prazo.

Kaldor acreditava que, em estágios mais avançados de desenvolvimento econômico, o crescimento do produto nacional seria determinado pela expansão da demanda por exportações. Na interpretação de Kaldor, o crescimento do produto seria puxado pelo crescimento das exportações, este por sua vez, seria determinado pelo crescimento da indústria de transformação. Esse padrão de desenvolvimento econômico levaria a um processo cumulativo do crescimento em função dos retornos crescentes presentes na indústria de transformação (LAMONICA; FEIJÓ, 2007, p.4).

Nesse aspecto, os autores justificam a existência de retornos crescentes de escala no setor industrial, cuja decorrência advém da ampliação da produção, gerando progresso econômico. No campo de estudo do progresso econômico e retornos crescentes de escala, é de suma importância apontar para o trabalho de Young (1928) no que se refere ao crescimento da produção sem crescer os custos proporcionalmente, caracterizando um retorno crescente à escala de produção. Para Young (1928), a divisão do trabalho em economias capitalistas é um fator importante, já que estas economias vão organizar o seu trabalho nas configurações modernas mais importantes, dando ênfase ao papel das firmas individuais, ou no caso de uma indústria específica.

Apesar de reconhecer a importância da firma individual, Young (1928) reconhece também a importância do conjunto dos diferentes tipos de indústria, enfatizado por Hirschman (1958) no que se refere aos encadeamentos gerados pela indústria, que é maior nesse setor do que nos outros. Nesse aspecto, Young (1928) considera que a divisão do trabalho entre os diferentes setores industriais é uma fonte geradora de retornos crescentes à escala.

With the extension of the division of labour among industries the representative firm, like the industry of which it is a part, loses its identity. Its internal economies dissolve into the internal and external economies of the more highly specialised undertakings which are its successors, and are supplemented by new economies (YOUNG, 1928, p. 538).

Baseado nas ideias de Adam Smith, Young (1928) justifica o progresso econômico e os retornos crescentes de escala através de três pontos. O primeiro é que a existência de retornos crescentes à escala não possui necessariamente ligação com o tamanho de cada firma individualmente. No segundo ponto, para o autor, o fator determinante nesse quesito é uma divisão do trabalho mais especializada, o que aumenta o acúmulo de conhecimento obtido por cada unidade de produção. Por último, Young considera que a divisão do trabalho depende do tamanho do mercado, que por sua vez, também é determinado pela divisão do trabalho. Nesse aspecto, Young considera uma das fontes do progresso econômico além do progresso técnico, pois a depender do tamanho do mercado, a quantidade de indivíduos especializados e aptos ao trabalho tenderá a ser maior.

Arrow (1962) argumenta que aumentos na renda per capita não podem ser determinados apenas por incrementos de capital na produção, o que nos levaria a pensar em uma produtividade do trabalho constante. O pensamento de Arrow não contradiz a teoria neoclássica de que a função de produção é uma expressão que leva a tecnologia em consideração, mas ressalta o fato de que o conhecimento cresce ao longo do tempo: aprendizagem advém da experiência.

Of course, psychologists are no more in agreement than economists, and there are sharp differences of opinion about the processes of learning. But one empirical generalization is so clear that all schools of thought must accept it, although they interpret it in different fashions: Learning is the product of experience. Learning can only take place through the attempt to solve a problem and therefore only takes place during activity (ARROW, 1962, p. 155).

O primeiro questionamento no modelo de Arrow (1962) foi a escolha de uma variável que representasse a experiência. A produção acumulada da empresa poderia ser um bom indicador, no entanto, insuficiente para a análise. Então o autor decidiu escolher a produção acumulada de bens de capital como uma medida para o fator experiência, levando em consideração que as novas máquinas possuem tecnologia mais avançadas que as anteriores, já que trazem consigo o conhecimento acumulado do uso dos antigos equipamentos. O autor frisa também que os novos bens de capital possuem a devida tecnologia em dado momento, e

que o novo conhecimento gerado não aumenta a produtividade dos bens de capital, já que as novas descobertas estarão por vir nas novas máquinas.

O trabalho de Corden e Neary (1982) é de grande importância na literatura, possuindo um papel importante na formulação de respostas para os questionamentos referentes à doença holandesa e quais os mecanismos de transmissão desse fenômeno na economia, assim como a sugestão de possíveis soluções para o problema, levando em consideração as características de cada economia.

A classificação inicial do modelo se dá pela diferenciação entre os setores produtores de bens *tradables* (transacionáveis) e *non-tradables* (não transacionáveis). Em uma economia aberta, o preço dos bens transacionáveis é dado pelo mercado internacional, já que esses bens são passíveis de importação e exportação. Os outros bens não são transacionáveis por possuir custos que inviabilizem o seu comércio ou quando se refere ao tipo de bem que não pode ser deslocado, como é o caso de terras e edifícios.

O modelo de Corden e Neary (1982) descreve uma economia com três setores: o *booming sector*, *lagging sector* e o *non-tradables sector*. O setor *booming* é caracterizado como aquele em expansão, geralmente associadas a rendas ricardianas advindas da exploração de recursos naturais, cuja produção é direcionada ao mercado externo. O setor *lagging* corresponde ao setor manufatureiro, sendo estes dois primeiros compreendidos como bens *tradables* (comercializáveis). Por último, o setor de bens não transacionáveis no mercado internacional.

Cada um dos três setores funciona conforme a determinação de fatores de produção específicos para cada um dos segmentos, e o trabalho como a segunda variável, sendo este, o único fator de produção móvel entre os três setores, cuja migração do trabalho equaliza o salário entre os setores. O modelo ainda supõe que os preços são flexíveis e nenhum dos fatores de produção tem mobilidade internacional. Corden (1984) dá profundidade aos estudos ao analisar os diferentes mecanismos de transmissão da doença holandesa apontando suas variações, mecanismos de controle e seus diferentes graus de intensidade.

Dessa forma, quando o setor *booming* entra em expansão, uma renda agregada extra é gerada, aumentando consequentemente a remuneração dos fatores de produção empregados neste setor. Observa-se que essa expansão poderá existir em decorrência de um dentre os três fatores a seguir. O primeiro seria através de um choque tecnológico no setor que resultasse no aumento da sua produtividade. O segundo fator é a descoberta de novas fontes de matérias-

primas, aumentando a oferta do produto comercializado. O terceiro fator corresponde a uma mudança favorável no preço relativo do bem exportado com relação aos bens importados, levando em consideração que toda a produção desse bem é completamente voltada para a exportação. Corden (1984) considera o choque tecnológico como o mais importante em sua análise, que será descrita nos parágrafos seguintes.

Diante da expansão do setor *booming*, a renda extra gerada pelo setor irá demandar produtos de outros setores, que tanto pelo gasto individual dos proprietários quanto pelo gasto público decorrente da taxaçaõ dessa circulação. Se a elasticidade-renda da demanda para o setor *non-tradables* é positiva, o preço dos bens produzidos neste setor aumentará, o que configura uma apreciação real do câmbio. Corden (1984) aponta para o *efeito gasto* ao explicar esta situação. Isso acontece quando o aumento do preço de um bem de determinado setor resulta em um incentivo para a ampliação da produção desse bem, aumentando a demanda pelos bens de capital e trabalho, deslocando esses recursos de outros setores.

Já o *efeito movimento de recursos* aparece diante da elevação do produto marginal do trabalho no setor em *booming*, o que atrairá trabalhadores dos outros dois setores: o manufatureiro e o setor de bens não transacionáveis. Corden (1984) divide esse efeito em duas partes. A primeira é chamada de desindustrialização direta. Acontece quando há deslocamento de trabalho do setor manufatureiro (*lagging*) para o setor exportador de recursos naturais (*booming*), sem envolvimento com o setor de bens não comercializáveis (*non-tradables*).

Por outro lado, o setor em *booming* também desloca trabalho do setor de bens não comercializáveis, o que pressiona o salário neste último setor a aumentar. No entanto, isso ocorre concomitantemente com o aumento da demanda por bens não comercializáveis, em decorrência do efeito gasto, sendo este deslocamento de trabalho para o setor em expansão, um fator adicional na apreciação real do câmbio. Diante desse cenário, o setor que irá suprir a demanda de trabalho no setor de bens não comercializáveis será o manufatureiro. O deslocamento de trabalho do setor manufatureiro (*lagging*) para o setor de bens não comercializáveis (*non-tradables*) é denominada por Corden (1984) como desindustrialização indireta.

Bresser-Pereira (2013) apresenta um conceito estendido de doença holandesa ao considerar a abundância de mão de obra, que se levada em conta, pode tornar o fenômeno da doença holandesa uma grave falha de mercado. Na perspectiva do crescimento econômico, o autor aponta a importância do movimento do emprego dos setores que demandam mão de obra com

pouca especialização para aqueles setores que demandam por mão de obra com um maior grau de especialização. A preocupação do autor é que geralmente as indústrias que demandam mão de obra menos especializada possuem baixa intensidade tecnológica.

But a significant source of Dutch disease is the combination of cheap labor with a large spread between salaries and wages, what makes it an even more general and more serious market failure (BRESSER-PEREIRA, 2013, p. 380).

A existência de mão de obra barata possui um efeito similar a abundância de recursos naturais na causa da desindustrialização. Em países em desenvolvimento, a diferença entre os níveis de salários conforme o grau de especialização do trabalho é relativamente maior se comparado com países desenvolvidos, cuja estrutura salarial é relativamente mais igualitária. Bresser-Pereira (2007) explica que a indústria que utiliza intensivamente mão de obra possui um custo marginal relativamente menor do que aquelas com maior intensidade tecnológica, o que diante de um câmbio sobrevalorizado, torna-se mais competitivo diante das outras indústrias com maior intensidade tecnológica.

However, in the case of the extended Dutch disease, this problem exists by definition. Goods produced with cheap labor are basically goods that use low-skilled labor, and, therefore, are products with low technological intensity (BRESSER-PEREIRA, 2013, p. 381).

Setores intensivos em recursos naturais voltados para exportação, em especial se este setor se beneficiar de rendas ricardianas, são compatíveis com uma taxa de câmbio mais apreciada. Essa apreciação ainda poderá aumentar conforme o acúmulo de reservas internacionais advindos da exportação de *commodities*, por exemplo. Levando em conta a perda da competitividade do setor manufatureiro no mercado internacional, a pauta de exportação do país tenderá a se especializar em setores que utilizam intensivamente recursos naturais em detrimento da expansão da sua indústria, setor apontado por alguns autores como o mais importante da economia.

Dessa forma, um câmbio continuamente sobrevalorado poderá provocar sintomas de desindustrialização na economia de um país, diante do aumento da participação do setor intensivo em recursos naturais na composição do produto, ao passo que a indústria nacional perde importância na economia do país. A perda da importância da indústria no produto nacional ao longo do tempo é uma grave ameaça ao seu crescimento de longo prazo na economia do país, já que para muitos autores, o setor industrial é o principal fator de determinação do crescimento de um país.

2.3 DESINDUSTRIALIZAÇÃO: É UM PROCESSO NATURAL DE DESENVOLVIMENTO?

A doença holandesa pode ser entendida como a manifestação dos sintomas, do que é denominado na literatura econômica como a maldição dos recursos naturais (*curse of natural resources*), cujos efeitos se refletem nas variações da participação do setor industrial e do setor intensivo em recursos naturais em uma determinada economia, o que tende a aumentar a participação do setor de *commodities* no produto em detrimento do setor industrial. Dessa forma, o processo de desindustrialização ocorrerá devido às constantes valorizações cambiais provenientes da exportação de *commodities*, o que tornará a indústria nacional menos competitiva no mercado internacional, ao passo que as importações ficam mais baratas. Esses fatores combinados resultam na queda da participação da indústria na composição do produto, especialmente naqueles segmentos industriais de maior intensidade tecnológica.

Na teoria econômica, ortodoxos e heterodoxos utilizam argumentos diferentes para responder as questões referentes a manifestação dos sintomas de doença holandesa.

A ortodoxia argumenta que a desaceleração da indústria no período recente ocorre devido às políticas de expansão da demanda, que ao reduzir a taxa de desemprego tornou o custo da força de trabalho elevado e, portanto, reduzindo a competitividade da indústria nacional. Isto é, o câmbio pouca influência tem no processo de desindustrialização. Pelo contrário, para os ortodoxos o câmbio sobrevalorizado proporciona a modernização da estrutura produtiva do país, ao reduzir o preço de importação dos bens de capitais (SILVA, 2014, p. 51).

Por outro lado, os heterodoxos afirmam que a queda da participação da indústria no produto advém da desindustrialização precoce, quando esse processo acontece antes que o país tenha alcançado um determinado nível per capita e ter desenvolvido a sua indústria. Para os heterodoxos, a adoção de políticas econômicas nocivas ao processo de industrialização, que combinadas com o aumento da exportação dos bens primários se tornam os fatores determinantes no processo de desindustrialização (SILVA, 2014).

Um argumento importante sobre essa questão se refere a relevância dos setores intensivos em recursos naturais na economia mundial ao longo do tempo. Como esses setores são menos dinâmicos do que o setor manufatureiro, os efeitos de transbordamento são menores, o que poderá levar a deterioração dos termos de troca no comércio exterior do país. Sachs e Warner (1995) fundamentam essa discussão através do pensamento de Prebisch (1950), em que os

produtos primários perderiam a sua relevância na economia mundial frente ao contínuo desenvolvimento da manufatura e suas novas tecnologias.

Segundo Squeff (2012), a elasticidade-renda da demanda por produtos manufaturados é maior em países menos industrializados, enquanto nos países já industrializados essa elasticidade é menor, o que pode ser notado através da participação dos serviços no emprego, que tende a aumentar ao longo do tempo. O comentário de Squeff (2012) pode ser compreendido como o que é conhecido na literatura como o caminho natural do desenvolvimento econômico. Isso aponta para uma trajetória de desenvolvimento que começa com a agricultura liderando a participação do produto de um país, que passa por uma transição a qual a indústria passa a liderar o crescimento dessa economia, seguido do seu processo de declínio na participação da renda, que passa a ser puxada pelo setor de serviços.

Entretanto, um dos fatos estilizados do processo de desenvolvimento econômico dos países é a mudança na composição setorial do valor adicionado total e do emprego ao longo dos anos. De maneira geral, inicialmente a agricultura responde por uma participação elevada no valor adicionado e nas ocupações totais. Após alguns anos, este setor começa a perder espaço para a indústria, cuja participação aumenta inclusive por conta de uma redução dos serviços. Finalmente, este último setor passa a crescer e responder pela maior parte do valor adicionado/emprego total (SQUEFF, 2012, p. 9).

Sachs e Warner (1995) apontam também para as fraquezas institucionais nos países ricos em recursos naturais, em especial, para os países exportadores de petróleo. A qualidade das instituições e da burocracia são importantes indicadores na análise dos autores, já que estes representam também um indicador para o cumprimento das leis. Esses autores destacam o fato de que a existência de recursos naturais abundantes é um forte indicador correlacionado com baixas taxas de crescimento da sua economia.

Ao tratar sobre esse ponto, Squeff (2012) apresenta algumas justificativas para a correlação entre a presença de recursos naturais abundantes e baixas taxas de crescimento econômico. O autor destaca a importância de se observar a relação entre a taxa de crescimento do produto *per capita* da população economicamente ativa e a participação nas exportações dos setores intensivos em recursos naturais.

O autor argumenta também que a existência de recursos naturais é uma fonte de riqueza, aumentando o poder de compra do país no mercado internacional. Esse aumento no poder de compra, como argumenta o autor, deveria ser usado para aumentar o investimento, que por conseguinte, aumentaria a taxa de crescimento do país. Isso reduziria a dependência dessa

economia de um setor específico, intensivo em recursos naturais e dependentes do mercado externo.

Contudo, alguns autores argumentam que a especialização da produção de produtos primários não é necessariamente restritiva ao crescimento. Muitos países exportadores de matérias-primas não desenvolvem também suas habilidades em exportar produtos manufaturados e isso explicaria o porquê da associação empírica negativa entre recursos naturais e crescimento econômico (SQUEFF, 2012, p. 12).

A composição do trabalho na economia é um fator importante a ser levado em consideração na análise do que é conhecido na literatura econômica como o processo natural de desindustrialização. O processo natural de desindustrialização ocorre de forma independente da doença holandesa, sem ser influenciada pela existência de recursos naturais em abundância. Nesse estágio de desenvolvimento o setor de serviços aumentará a sua importância na economia, absorvendo trabalho de outros setores. Dessa vez, o deslocamento de trabalho não ocorrerá do setor intensivo em recursos naturais para o setor industrial, mas deste, para o setor de serviços. Entretanto, esse “processo natural” de desenvolvimento poderá ocorrer antes que o país tenha se industrializado o suficiente, ou alcançado determinado nível de renda *per capita*.

A justificativa de Baumol (1967) para o seu modelo reside em explicar alguns fenômenos que ocorrem no deslocamento de trabalho entre os setores. O autor agrega diversas variáveis no contexto de uma análise microeconômica. A premissa básica do modelo afirma que as atividades econômicas podem ser classificadas como:

Technologically progressive activities in which innovations, capital accumulation, and economies of large scale all make for a cumulative rise in output per man hour and activities which, by their very nature, permit only sporadic increases in productivity (BAUMOL, 1967, p. 415-416).

Apesar da divisão das atividades econômicas como progressivas em tecnologia e outras de caráter estagnado, Baumol reconhece que os setores econômicos crescem de forma desbalanceada, expressão usada para caracterizar o comportamento das variáveis de seu modelo. Por conseguinte, o autor aponta também para os diferentes incrementos na produtividade das atividades econômicas, no que o autor divide um setor econômico específico: o setor de serviços. Um dos aspectos mais importantes do trabalho de Baumol é que a estrutura tecnológica é o fator irá determinar definitivamente o comportamento da produtividade do setor diante de um aumento de trabalho. A velocidade com que essa produtividade cresce é um importante indicador na análise do autor.

A diferenciação do tipo de trabalho se dá pela observação da relevância da mão de obra da atividade exercida. Em alguns segmentos, o trabalho é apenas parte do processo produtivo, enquanto este é composto por máquinas e equipamentos fundamentais para a transformação dos insumos. Em outros casos, o papel do trabalho é fundamental na execução da atividade.

Baumol (1967) ilustra essa questão ao comentar sobre a preocupação da quantidade de trabalho na composição de determinados produtos. Um bem manufaturado, por exemplo, não depende necessariamente de mais mão de obra para aumentar a sua qualidade. O autor ilustra ainda o fato de que o aumento da qualidade dos produtos do setor manufatureiro advém acompanhado da redução do trabalho utilizado na produção de determinado bem.

The basic source of differentiation resides in the role played by labor in the activity. In some cases labor is primarily an instrument-an incidental requisite for the attainment of the final product, while in other fields of endeavor, for all practical purposes the labor is itself the end product. Manufacturing encompasses the most obvious examples of the former type of activity (BAUMOL, 1967, p. 416).

Através da interpretação do papel do trabalho em uma economia, focado no questionamento da sua importância no desenvolvimento de um país, no que se refere ao setor manufatureiro, denominou-se na literatura econômica a curva em formato de U invertido para explicar o comportamento do emprego no processo de desindustrialização natural. Essa curva mostra a trajetória ascendente da participação da indústria no emprego total da economia, ao passo que em determinado ponto, essa trajetória passa a ser decrescente, quando o setor industrial reduz a sua composição no emprego.

A explicação dada pela literatura econômica às flutuações do nível de emprego entre os setores, enfatizando a tendência decrescente da participação do emprego industrial nos países industrializados até o fim da década de 1960. Palma (2005) descreve as quatro suposições mais disseminadas na literatura:

- A primeira suposição é a existência de uma ilusão estatística em decorrência da terceirização das atividades industriais, cujo emprego de tais atividades manufatureiras passam a ser classificados como parte do setor de serviços;
- A segunda suposição advém da redução da elasticidade da demanda por manufaturados;
- A terceira suposição é que os incrementos tecnológicos aumentaram a produtividade do trabalho, ao passo da criação de uma massa de desempregados;

- A última suposição consiste em uma reorganização da divisão internacional do trabalho. Essa suposição geralmente é associada ao aumento da relevância dos países em desenvolvimento nos processos produtivos. Indústrias maquiladoras podem descrever a configuração dessa reorganização, quando os países subdesenvolvidos são responsáveis pelas atividades de menor valor agregado e intensiva em trabalho.

Além da doença holandesa e do processo natural de desindustrialização, Palma (2005) aponta para mais duas fontes para a queda da participação da indústria na composição do produto. Uma das fontes da desindustrialização seria a correlação de declínio da renda per capita com o emprego do setor manufatureiro.

O autor identificou que a relação da curva de U invertido era instável, com tendências declinantes, especialmente em países industrializados. Utilizando uma amostra de mais de 80 países, Palma (2005) mostra a relação declinante ao longo das décadas de 1960 até 1998 do nível do emprego industrial com os mesmos níveis de renda *per capita*. Uma segunda fonte de desindustrialização corresponde ao declínio da renda *per capita* em cada ponto de máximo da curva de U invertido, o que significa que o processo de desindustrialização tem começado antes que os países alcancem um determinado nível de renda per capita, similar ao de países já desenvolvidos industrialmente.

2.4 NEUTRALIZAÇÃO DA DOENÇA HOLANDESA

As divisas estrangeiras advindas da exploração de recursos naturais poderá gerar uma falha de mercado, o que poderá inviabilizar investimentos em bens comercializáveis, mesmo que o segmento esteja utilizando a tecnologia no seu estado da arte. Essa falha de mercado denominada de doença holandesa resulta no descolamento entre a taxa de câmbio corrente com a taxa de câmbio que viabilize a produção de bens comercializáveis, especialmente do segmento industrial. Outro fator é o aumento do poder de compra do país exportador, quando suas importações se tornam mais baratas, o que afeta negativamente a sua industrialização.

Este fato nos permite concluir que nos países que sofrem a doença holandesa existem duas taxas de câmbio de equilíbrio: a taxa de câmbio de equilíbrio ‘corrente’ – aquela que equilibra intertemporalmente a conta-corrente de um país, e, portanto, é também a taxa de mercado, a taxa para a qual o mercado deverá convergir; e a taxa de câmbio de equilíbrio ‘industrial’ – aquela que viabiliza a produção de bens comercializáveis no país sem necessidade de tarifas e subsídios (BRESSER-PEREIRA, 2007, p.10).

Em países que não sofrem com a doença holandesa, a taxa de câmbio corrente e o câmbio industrial são iguais, como argumenta Bresser-Pereira (2007). Mesmo em um sistema de câmbio flutuante, argumenta o autor, a neutralização da doença holandesa pode ocorrer via a administração do câmbio sem maiores restrições, aumentando a importância de se trabalhar com um câmbio administrado.

Administrá-lo visando impedir sua apreciação seja através da manutenção de um nível de taxa de juros baixo internamente, seja da compra de reservas internacionais, seja através da imposição de impostos sobre os bens que geram doença holandesa, seja, durante períodos transitórios, através da imposição de controles de entradas de capitais (BRESSER-PEREIRA, 2007, p.14).

O controle da taxa de juros e a acumulação de reservas são mecanismos já usados pelos governos independente da doença holandesa. A taxação das exportações e o controle sobre a entrada e saída de capitais são ferramentas que devem ser adotadas para reduzir os efeitos da doença holandesa e evitar a sobreapreciação da moeda nacional.

Bresser-Pereira (2007) aponta duas formas para neutralizar a doença holandesa. A criação de um imposto sobre a venda do produto causador da doença holandesa. O autor ressalta que essa taxação deve abranger todas as vendas, e não se restringindo apenas as exportações, o que desviaria a produção para o mercado interno de forma artificial. O autor sugere que o imposto seja suficiente para se chegar mais perto da taxa de câmbio que viabiliza a indústria. A segunda forma de neutralizar essa falha de mercado é através da criação de um fundo internacional para que as divisas provenientes da exploração do setor intensivo em recursos naturais não sejam internalizadas, evitando a sobrevalorização da moeda nacional. Bresser-Pereira (2013) aponta para o papel do governo na neutralização dessa falha de mercado.

In order to neutralize the Dutch disease, the government must act on the value of the exchange rate. It will do that by imposing an export tax on the commodities that originates the disease equal to the difference between the industrial and the current exchange rate equilibrium. This tax will vary from commodity to commodity, and from time to time, depending, respectively, on the Ricardian rents involved, and of the changes in international prices of the commodity (BRESSER-PEREIRA, 2013, p.382).

Isso implica na formulação de políticas voltadas para o controle da doença holandesa, cuja análise estará centrada nos choques positivos nesses setores e o qual a intensidade dessa falha de mercado.

O fortalecimento da atividade industrial pode ser atrelado a medidas de cunho vertical para melhorar o desempenho de indústrias específicas, que, no caso de existência da doença holandesa, seriam voltadas para estimular as

indústrias com maior valor agregado, com maior poder de encadeamento entre as atividades e com maior dinamismo potencial (VERÍSSIMO, 2010, p. 145).

Veríssimo (2010) destaca a importância de medidas visando a criação de um ambiente de negócios favorável, tornando necessário o investimento em infraestrutura, educação, redução da burocracia e da carga tributária.

3 O BRASIL E A DOENÇA HOLANDESA

Este capítulo apresenta uma breve reflexão sobre os caminhos dados para se atingir a doença holandesa em relação a países desenvolvidos e em desenvolvimento, para a seguir, fazer uma contextualização e refletir sobre alguns elementos que indicam a trajetória brasileira.

3.1 DOENÇA HOLANDESA

Desde a crise da dívida da década 1980 os questionamentos sobre o fenômeno da doença holandesa no Brasil ganharam repercussão devido a queda da participação da indústria no produto brasileiro, no decorrer de um aumento da participação do setor primário na economia. A adoção do neoliberalismo, cujo pacote acompanha a abertura comercial e a

desregulamentação econômica é um fator importante na análise do processo de desindustrialização do país.

A principal divergência sobre o processo de desindustrialização do país envolve a sua natureza estrutural. Lira (2013) explora os questionamentos sobre a perda da participação da indústria no Brasil conforme as suas duas fontes: doença holandesa e mudança estrutural. O autor diferencia os dois fenômenos conforme a configuração do setor de serviços, no que se diz respeito a sua participação no produto. O crescimento deste setor em virtude de uma mudança estrutural denota o uso mais intensivo em tecnologia e mão de obra especializada. Por conseguinte, o fenômeno da doença holandesa pode ser identificado através do aumento do setor de serviços ao observar o crescimento do setor de comércio, menos intensivo em tecnologia, que demanda mão de obra menos especializada.

Lira (2013) prossegue sua análise na fundamentação do movimento do emprego através do trabalho de Fuchs (1980), que aponta a elasticidade renda da demanda dos diferentes bens e serviços ofertados e as diferenças na produtividade marginal do trabalho de cada segmento como os principais fatores no deslocamento de trabalho entre os setores. Com relação ao deslocamento de trabalho entre os setores, o caminho descrito por Squeff (2012) não diverge do que foi proposto pelos autores Allan Fisher e Colin Clark.

Fisher (1935) e Clark (1940) ao apontaram para o setor da agricultura como aquele que irá deslocar trabalho para o setor industrial, que por conseguinte, em determinado estágio de desenvolvimento, irá deslocar trabalho para o setor de serviços. Fuchs (1980) alinha seu pensamento com esses últimos dois autores na compreensão da natureza dos deslocamentos dos fatores, enfatizando o deslocamento do fator trabalho para o setor de serviços (LIRA, 2013).

Fundamentado nas ideias de Simon Kuznets, de que os países desenvolvidos seguiram o mesmo processo de mudança estrutural, Bah (2008) se preocupa em saber se os países em desenvolvimento estão seguindo o mesmo caminho que os países desenvolvidos percorreram no alcance do seu desenvolvimento.

Kuznets distinguished between two phases of structural transformation. In the beginning of the development process, an economy allocates most of its resources to the agricultural sector. As the economy develops, resources are reallocated from agriculture into industry and services. This is the first phase of structural transformation. In the second phase, resources are

reallocated from both agriculture and industry into services (BAH, 2008, p.2).

Em seu estudo, o autor confirma a hipótese de Kuznets de que os países desenvolvidos realmente percorreram o mesmo caminho de desenvolvimento na mudança estrutural. No entanto, o autor percebe a existência de um descompasso nas mudanças estruturais entre os países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento, apontando a necessidade de levar em consideração os diferentes níveis de renda no momento da ocorrência dessas mudanças. Dessa forma, a análise de Bah (2008) resulta em três seguintes descobertas no que tange a mudança estrutural dos países em desenvolvimento.

A primeira é a existência de uma heterogeneidade relevante nos processos de mudança estrutural dos países em desenvolvimento. Sua pesquisa aponta que nem todos esses países estão trilhando um caminho similar àquele percorrido pelos países desenvolvidos, sendo que esses desvios aparecem em duas dimensões importantes: as mudanças na participação dos setores no produto, seguida pelo nível de produção setorial em determinado produto per capita. A segunda descoberta do autor é que as regiões compreendidas pela América Latina, África e Ásia estão passando por diferentes processos de transformação estrutural.

African countries tend to have low agriculture and high service output shares at very low GDP per capita. Compared to developed countries, Latin American countries move from the first to the second phase of structural transformation at lower per capita GDP. Asian countries on the other hand, have relatively higher industry output shares and comparable service shares. On average, Asian countries are closest to the structural transformation path of developed countries (BAH, 2008, p.3).

A tradicional relação entre crescimento econômico e mudança na estrutura produtiva no país entra parcialmente em conflito com a terceira conclusão de Bah (2008), já que seus estudos mostram que é possível a ocorrência de mudanças estruturais, sem necessariamente ocorrer o crescimento econômico. Segundo o autor, países em desenvolvimento podem sofrer mudanças estruturais significativas mesmo em períodos de estagnação, ou até mesmo em recessão.

Muitas economias desenvolvidas, as quais possuem um robusto parque industrial, passaram a experimentar uma certa retração do setor industrial, e isto não devia-se a distorções macroeconômicas, mas às mudanças na estrutura da economia. Em economias de alta renda per capita, essas mudanças fazem parte do processo de desenvolvimento econômico, o qual é traduzido na crescente agregação de valor que o setor de serviços passa a dar às manufaturas por meio do marketing, da criação de tecnologia, e de design de produto (LIRA, 2013, p. 4).

O estudo de Bah (2008) reúne dados sobre a participação setorial na economia de 38 países em desenvolvimento, inclusive o Brasil. Para o caso brasileiro, os dados apresentaram uma brusca mudança de tendência em sua trajetória de desenvolvimento. O comportamento da participação do setor de serviços, até determinado nível de renda, havia sido de acordo com a curva estimada pelo autor. No entanto, após a economia brasileira alcançar o nível de renda *per capita* de U\$ 5000, o setor de serviços da economia brasileira cresceu substancialmente. O período de análise compreende os anos entre 1965 e 2000.

Neste caso, não há nenhum fenômeno conceituado pela teoria econômica que explica plenamente o que tem acontecido com o Brasil, no entanto, pode-se destacar que tais acontecimentos revelam a frágil competitividade da indústria nacional (LIRA, 2013, p. 12).

A interpretação de Lira (2013) desses dados é de que o caso brasileiro não se enquadra necessariamente em algum fenômeno econômico, focando seu argumento na fragilidade do setor industrial brasileiro diante de tais fenômenos. Esta ideia é compartilhada também por Silva (2014), que sugere uma análise mais específica. Dessa forma, torna-se necessário um estudo mais aprofundado sobre o caso brasileiro, o que será feito nos capítulos subsequentes.

3.2 ANÁLISE DE DADOS: EMPREGO E VALOR ADICIONADO

A crise da dívida externa brasileira na década de 80 e o aprofundamento das políticas neoliberais estabelecidas no Consenso de Washington são marcos significativos no que tange a literatura econômica que trata da perda da importância da indústria na economia brasileira. O tema é amplamente discutido, sendo possível observar mudanças na estrutura produtiva industrial através da análise de variáveis como o emprego industrial, valor adicionado, produção física e comércio exterior. Autores como Oreiro e Feijó (2010), Palma (2005) e Rowthorn e Ramaswamy (1999) apontam para o emprego industrial como um indicador importante no estudo da desindustrialização. A análise do comportamento dessa variável é fundamental na identificação da perda da importância do setor industrial na economia. A redução da participação do emprego industrial no emprego total de forma constante se encaixa perfeitamente na definição “clássica” de desindustrialização apontada por esses autores.

Oreiro e Feijó (2010, p.221) apontam que o processo de desindustrialização poderá ocorrer mesmo diante do aumento da produção física do setor industrial. Isso porque, justificam os autores, a redução da produção não corresponde necessariamente a uma desindustrialização, já que o valor agregado da indústria e a participação do emprego industrial no emprego total

são os principais fatores nessa análise, o que coincide com o conceito estendido de desindustrialização apresentado por Tregenna (2008). Para a autora, o conceito de desindustrialização corresponde a redução sucessiva da participação do emprego industrial no emprego total da economia e da participação valor adicionado do setor industrial no total do valor adicionado da economia. Dessa forma, a observação de um aumento na produção industrial não poderá ser interpretada como condição suficiente para justificar a ausência de desindustrialização em determinada economia.

Oreiro e Feijó (2010) observam também que a desindustrialização não é um fator diretamente ligado a especialização das exportações em produtos intensivos em recursos naturais. Os autores questionam que a transferência da produção de determinados bens intensivos em trabalho para fora do país podem contribuir para a redução da participação do emprego industrial no emprego total da economia, o que poderia ser interpretado como desindustrialização.

Podemos observar que Palma (2005) caracteriza a questão da desindustrialização na América Latina no início dos anos 90 como doença holandesa, já que os países da região possuem vastas riquezas naturais. No entanto, a condução das políticas macroeconômicas nesses países é a principal responsável pela queda da participação da indústria na economia nacional. Políticas de liberalização financeira e abertura comercial unilateral são fatores cruciais no que tange a desindustrialização.

A liberalização financeira trouxe consigo altas taxas de juros como forma de atrair investimentos estrangeiros, favorecendo especialmente o capital financeiro em detrimento de investimentos produtivos, como no setor industrial, um setor dinâmico e com a capacidade de disseminação de conhecimento. Somando o fato da exploração intensa de recursos naturais e a sua conseqüente apreciação da taxa de câmbio em decorrência do acúmulo de divisas advindas da exploração de rendas ricardianas, aparecem na economia algumas condições que podem comprometer o desenvolvimento da indústria nacional: importações mais baratas e deterioração do investimento produtivo. Essa leitura do problema da desindustrialização corrobora com o pensamento heterodoxo, especialmente com os novos desenvolvimentistas, como aponta Silva (2014, p.51).

Cano (2011) aponta cinco razões as quais ele atribui a essa perda de participação do setor industrial no PIB (produto interno bruto). O autor aponta o câmbio sobrevalorizado como um fator que retira a competitividade da indústria nacional diante o resto do mundo. O segundo

motivo é a abertura comercial promovida a partir do final da década de 80, o que torna o produto estrangeiro mais barato no país, ao custo de inviabilizar a indústria nacional que fica desprotegida no mercado mundial. O autor aponta para as altas taxas de juros no país como uma fonte de disputa aos investimentos produtivos. Acontece que uma taxa de juros elevada poderá inviabilizar um investimento no setor industrial, lembrando do conceito de Keynes de eficiência marginal do capital, quando se compara o retorno esperado de um investimento produtivo com o retorno em um investimento especulativo.

Nessas condições, o investimento é fortemente inibido, o que deixa a indústria vulnerável. Uma indústria que não investe envelhece, torna-se, em parte, obsoleta, não cresce, tem dificuldades enormes de assimilar progresso técnico no dia a dia, enfim perde produtividade e oportunidade (CANO, 2011, p.156).

A quarta razão argumentada por Cano (2011) é a carência de investimentos diretos estrangeiros no setor industrial. Apesar do crescimento dessa variável, o autor aponta os setores de serviços financeiros, construção civil, mineração e agropecuária como os principais canalizadores do investimento direto estrangeiro. O autor também aponta a desaceleração da economia mundial a partir de 2007 como fator relevante nessa análise, já que a demanda internacional se contrai, aumentando ainda mais a concorrência entre os países exportadores de produtos manufaturados.

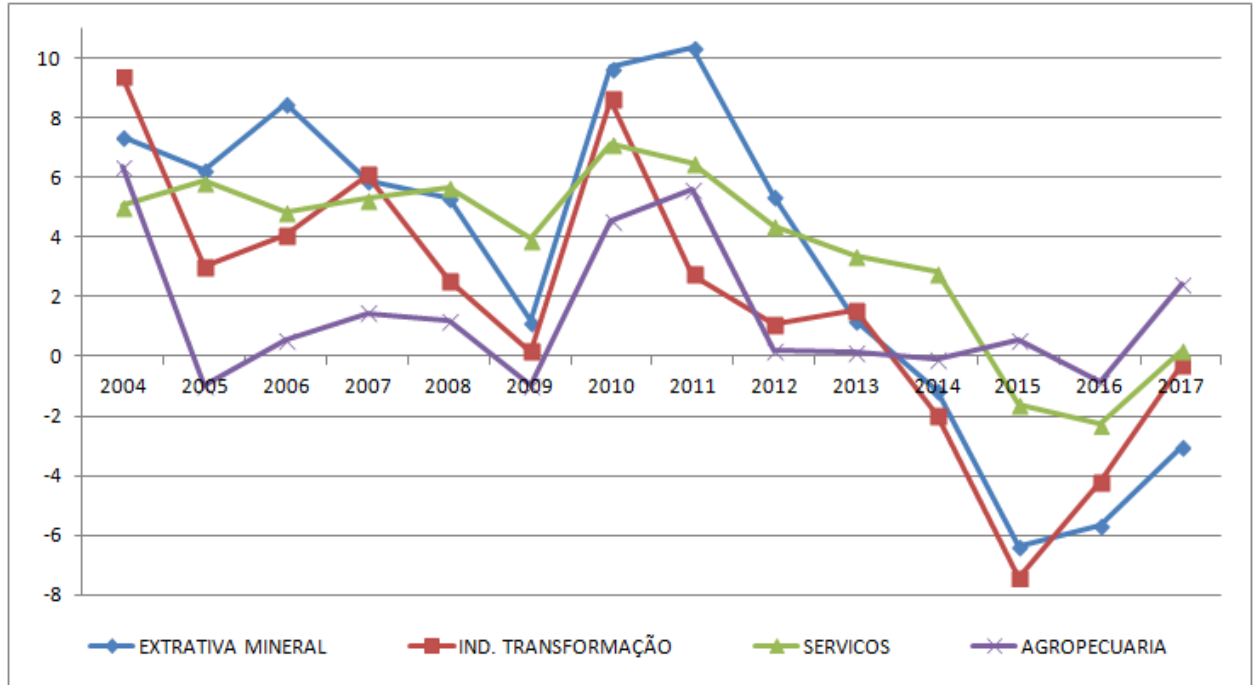
3.2.1 Emprego: comparação e evolução

O conceito de desindustrialização elaborado Rowthorn e Ramaswamy (1999) aponta que esse fenômeno ocorre diante da sistemática queda da participação do emprego industrial no emprego total, enfatizando a perda da participação da indústria de transformação no emprego total como algo ainda mais danoso a uma economia devido a todos os benefícios advindos desse segmento. Podemos observar no gráfico 3 o comportamento das taxas de crescimento do emprego nas seguintes atividades: extrativa mineral, indústria de transformação, serviços e agropecuária.

O setor de serviços manteve uma trajetória de crescimento estável nesse período, com redução apenas nos anos entre 2015 e 2017, período crítico para a economia brasileira. A partir de 2010, com o aprofundamento da crise econômica internacional, praticamente todas as variáveis apresentaram crescimento, apesar de terem crescido a taxas decrescentes, apresentando tendências de crescimento declinantes da taxa de emprego. O setor agropecuário

apresentou uma taxa de crescimento médio de 1,43% no período analisado, podendo ser observada a estagnação da taxa de crescimento do setor a partir de 2012.

Gráfico 3 - Taxa de crescimento do emprego dos setores econômicos (%)



Fonte: Elaboração própria baseado no CAGED (Anexo A1).

A média da taxa de crescimento do emprego para o referido período apresentado no gráfico foi de 3,12%, servindo de base de comparação com as variáveis escolhidas. O setor de serviços foi o que apresentou a maior taxa de crescimento médio do emprego dentre as variáveis escolhidas, alcançando 3,66%, ficando acima da média junto com o setor extrativo mineral que obteve uma taxa de crescimento médio de 3,21%. Abaixo da média estão os setores agropecuário e indústria de transformação, com um crescimento médio da taxa de crescimento do emprego de 1,43% e 1,8% respectivamente. Ainda podemos observar que a partir de 2011 a queda da taxa de crescimento do emprego no setor extrativo mineral reflete a queda da demanda internacional pelos produtos do setor.

O desenvolvimento econômico traz consigo um processo de natural de desindustrialização, sendo possível dividir esse processo em três etapas como aponta Silva (2014). Na primeira etapa o crescimento econômico é puxado pelo setor primário, que irá deslocar trabalho para o setor industrial devido ao aumento de sua produtividade, fazendo com que na segunda etapa o setor industrial seja a principal fonte de crescimento da economia. A terceira etapa corresponde ao deslocamento de trabalho do setor industrial para o setor de serviços, quando de fato vem ocorrer a desindustrialização. No entanto, sinaliza o autor, nesse período é

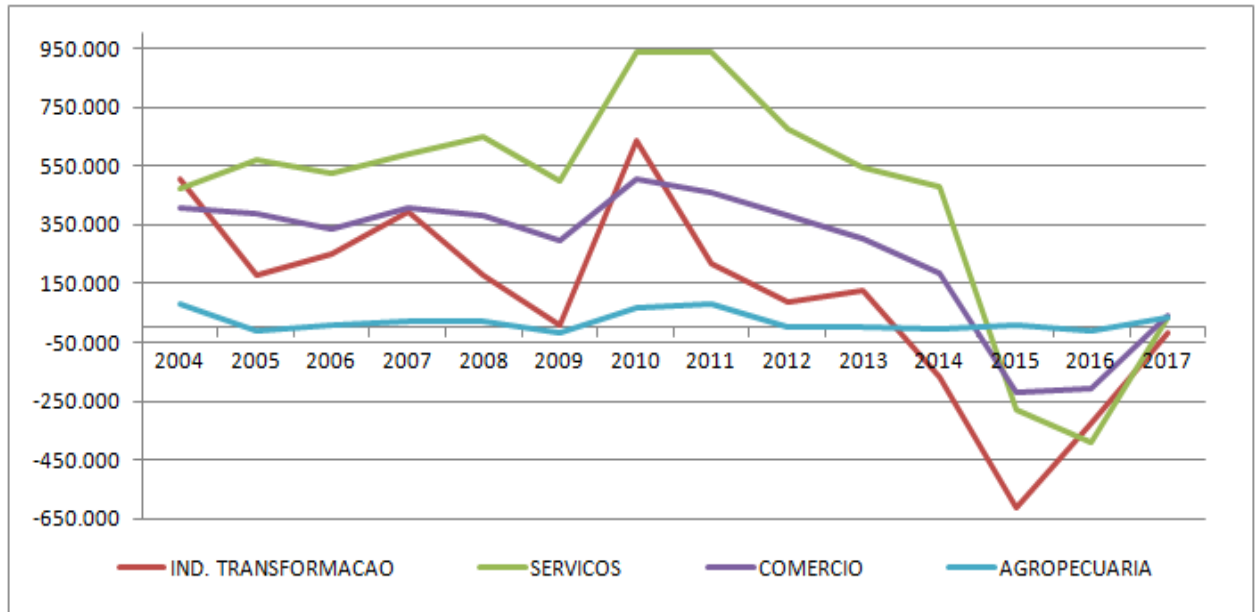
necessário que o país possua um parque industrial diversificado e com alta produtividade, somados a um nível de renda *per capita* similar aos países desenvolvidos que passaram por esses mesmos processos em sua economia. Na literatura sobre o tema, esse tipo de desindustrialização é apontado como natural, ou positiva, sendo parte do processo de desenvolvimento das economias mundo afora.

Desse modo, o peso dos serviços cresce em relação ao PIB, e o peso da indústria de transformação cai. Isso acontece não porque a indústria esteja necessariamente em situação adversa, mas porque ela perde oportunidades, cresce pouco. No cenário de países que já se industrializaram isso ocorre por força do crescimento mais proporcional do setor de serviços (CANO, 2012, p. 156).

No gráfico 4 podemos observar o comportamento do saldo anual do emprego para alguns setores da economia. O comportamento do saldo do setor de serviços no período referido nos mostra uma tendência de crescimento desse saldo até meados de 2011, sendo o setor que apresentou o maior saldo no período. Com o aprofundamento da crise econômica no Brasil a partir de 2011, o saldo do emprego em todos os setores passam a apresentar uma tendência de queda. Apesar da tendência geral de queda, o setor de serviços ainda foi o que acumulou os maiores saldos de emprego.

Depois do setor de serviços, o setor que obteve o maior saldo de emprego a partir de 2011 foi o setor de comércio. Vale ressaltar que o setor de comércio pode se equiparar ao setor de serviços, já que na literatura é apontada a redução da participação do emprego industrial em detrimento de setores menos intensivos tecnologicamente e conseqüentemente, intensivos em mão de obra, o que implica também em uma mão de obra menos qualificada.

Gráfico 4 - Saldo anual do emprego dos setores econômicos



Fonte: Elaboração própria baseado no CAGED (Anexo A1).

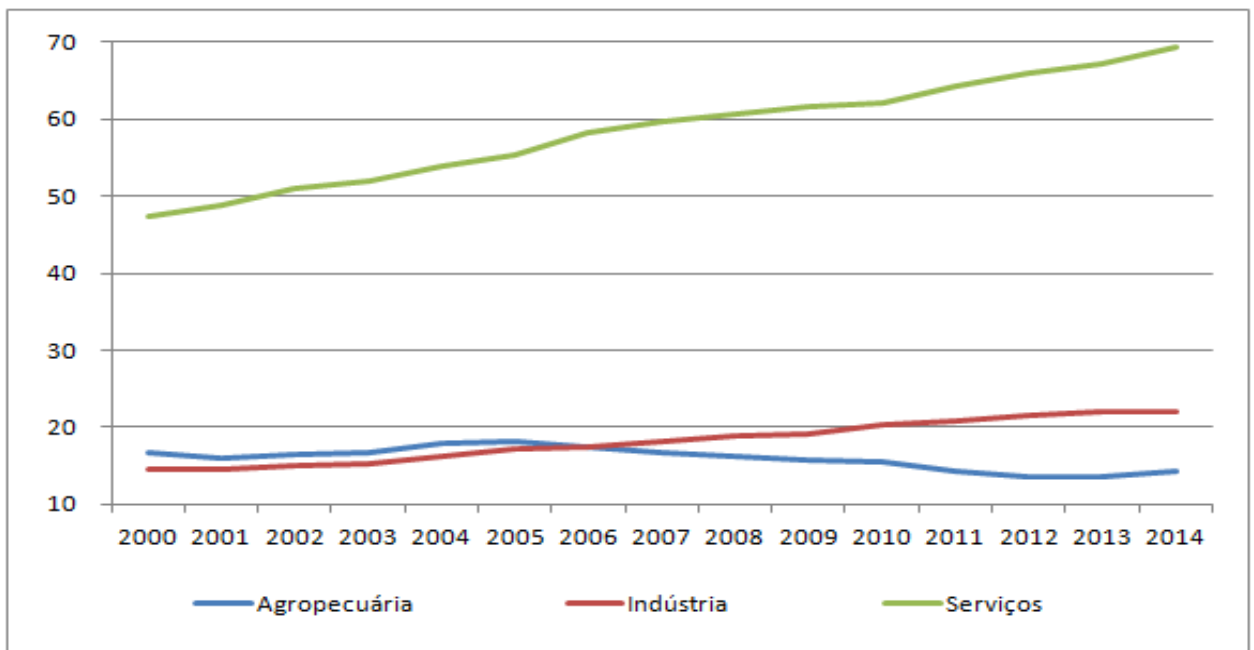
Diante da tendência de queda do saldo do emprego a partir de 2011, a indústria de transformação foi a que caiu mais acentuadamente, sendo o primeiro setor a apresentar saldo do emprego negativo em 2014, além de ter sido o setor que alcançou o maior resultado negativo entre os setores em 2015. Os setores de comércio e serviços apenas começaram a registrar saldo negativo do emprego a partir de 2015, um ano depois da indústria de transformação. Já o setor agropecuário manteve-se a maior parte do tempo estável, com um pequeno saldo positivo nos anos 2010 e 2011, oscilando pouco no período.

Ocorreram mudanças significativas na estrutura macroeconômica da economia brasileira a partir da década de 1980 como a abertura comercial e financeira, além das políticas de estabilização inflacionária, caracterizada pelo direcionamento anticíclico. É importante apontar para o debate sobre a perda da importância do setor industrial em uma economia também como um processo natural de desenvolvimento, como aponta Rowthorn (1999), ressaltando que um câmbio sobrevalorizado e abertura comercial desregrada são fatores que podem impulsionar essas mudanças.

Os efeitos na demanda por mão de obra conforme a qualificação é apontado por Pauli (2012) como um fator importante diante das mudanças estruturais como as variações na participação dos setores na economia, onde o setor de serviços vem ganhando espaço tanto na geração de emprego quanto na fatia de renda em detrimento do setor industrial. Além das políticas de liberalização da economia brasileira no final da década de 1980, o país também apresentou um aumento substancial no nível de qualificação dos trabalhadores. Pauli (2012, p. 460)

argumenta que esse aumento da qualificação dos trabalhadores não está sendo totalmente aproveitado, já que a demanda por trabalho não conseguiu alcançar os mesmos níveis de crescimento da oferta desse fator ou porque a melhora na qualificação dos trabalhadores é decorrente de aumentos quantitativos, sem mudanças expressivas em termos qualitativos.

Gráfico 5 - Total de ocupações segundo grupos de atividades (em milhões)



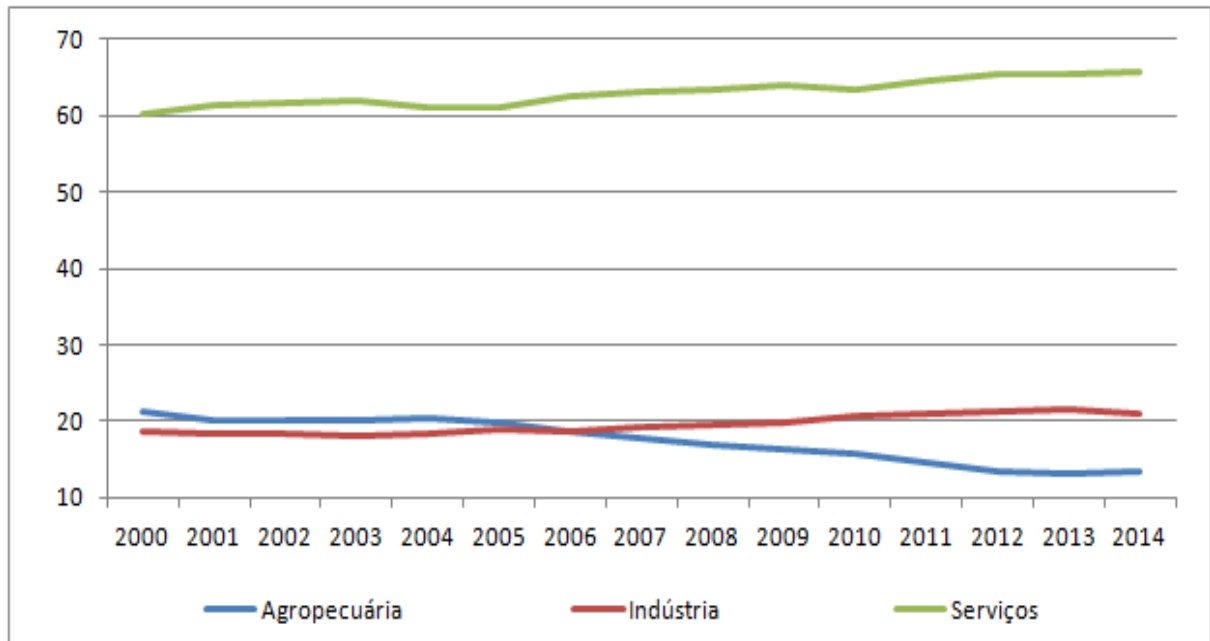
Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Diante dessas significativas mudanças, podemos observar uma maior participação do setor de serviços na economia e conseqüentemente isso também se reflete em uma maior participação do setor de serviços no mercado de trabalho. Observa-se um aumento expressivo e contínuo no total de ocupações no setor de serviços. No ano 2000 esse somatório era de 47 milhões de ocupações no setor de serviços. Já em 2014, esse somatório alcançou os 70 milhões, o que corresponde a um aumento de quase 50% no período. Para o setor industrial, o total de ocupações no ano 2000 era de 14 milhões. Em 2014, o resultado do setor foi de 22 milhões no total de ocupações, o que corresponde a um aumento de 57% no período. Já o setor agropecuário passou dos 16 milhões no ano 2000 para 14 milhões em 2014, o que corresponde a uma redução de pouco mais de 12% para o período, sendo o único setor a apresentar um resultado negativo.

Apesar do setor industrial apresentar o maior crescimento em termos relativos, em termos absolutos o setor de serviços é o que apresentou maior crescimento, gerando cerca de 23 milhões de empregos para o período entre os anos 2000 e 2014. O resultado do setor industrial para o mesmo período foi a geração de cerca de 8 milhões de empregos, praticamente um

terço do que foi gerado no setor de serviços. Já o setor agropecuário apresentou uma redução de 2 milhões no total de ocupações no referido período.

Gráfico 6 - Participação no emprego segundo grupos de atividades (%)

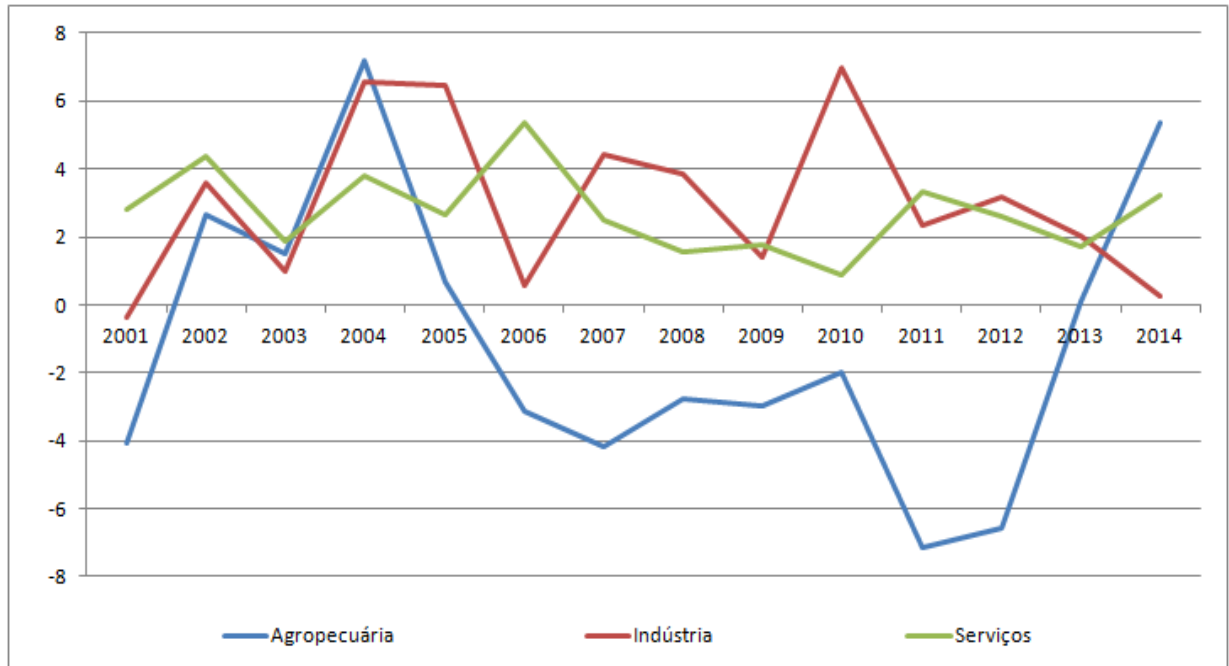


Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Entender as mudanças estruturais é fundamental para a compreensão das variações da participação dos setores no que se refere ao emprego. Entre os anos 2000 e 2014 a participação do setor de serviços no total de empregos passou de 60% para mais de 65%. Apesar de não apresentar redução, o setor industrial apresentou um pequeno aumento em sua participação no emprego total, passando de 18% para 20% no referido período. Já o setor agropecuário apresentou queda na sua parcela do emprego, passando de 21% para 13% no mesmo período.

Analisando as taxas de crescimento do emprego dos setores econômicos podemos observar claramente que durante a maior parte do período analisado o setor agropecuário apresentou taxas de crescimento negativas, o que resulta em uma redução média de 1,1% para o período. Podemos observar que o setor de serviços apresentou um crescimento médio de 2,7% para o período, apresentando uma trajetória mais estável da sua taxa de crescimento do emprego com relação ao setor industrial, que apesar do seu crescimento médio para o período ter sido de 3%, apresentou uma trajetória de crescimento mais volátil, oscilando muito mais entre os anos.

Gráfico 7 - Taxa de crescimento do emprego dos setores econômicos (%)



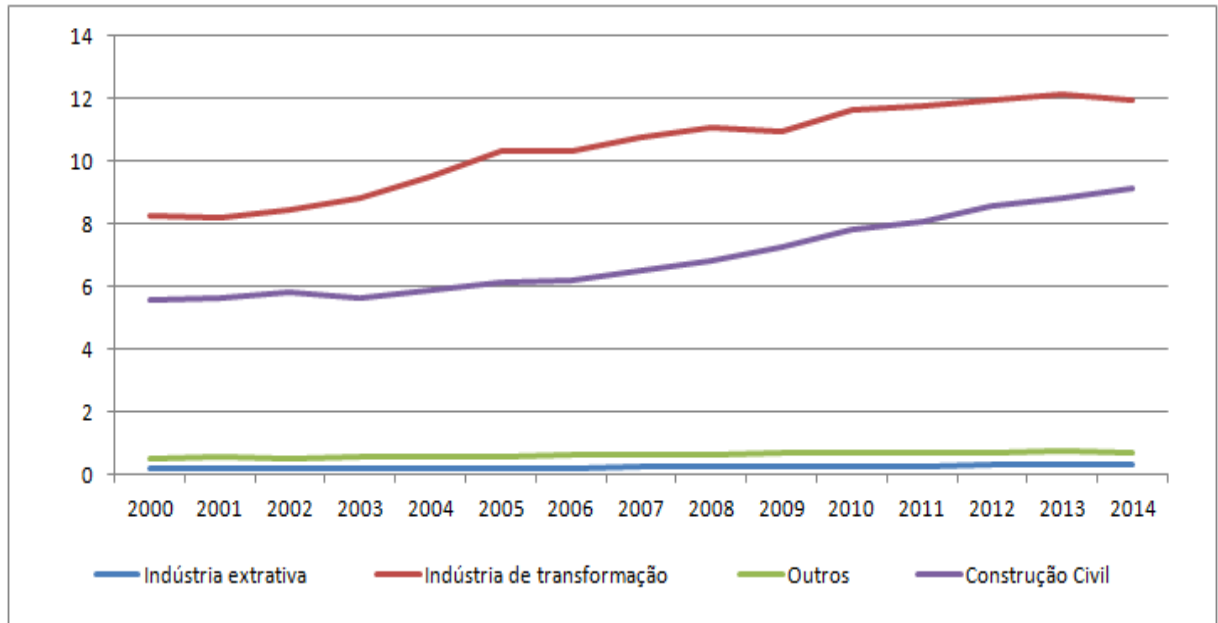
Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

3.2.1.1 Decomposição do emprego industrial

O aumento da participação do setor industrial no emprego total foi de apenas 2%, passando dos 18% para 20% no período entre os anos 2000 e 2014. Os segmentos industriais responsáveis por esse leve aumento foram a construção civil e a indústria de transformação, segmento considerado o mais importante no debate sobre a perda da importância da indústria em uma economia. Essa relevância advém do fato da indústria de transformação ser o segmento onde os benefícios da atividade industrial mais se manifestam, como a difusão de tecnologias e a capacidade de encadeamento tanto para frente quanto para trás.

No ano 2000 o setor de construção civil empregava mais de 5 milhões de trabalhadores, passando para mais de 9 milhões em 2014, um aumento expressivo de quase 80%. A indústria de transformação passou de 8 milhões de trabalhadores para 12 milhões no mesmo período, apesar do expressivo aumento de 50%, o setor apresentou crescimento inferior ao da construção civil no mesmo período. A indústria extrativa também apresentou crescimento no período, passando dos 190 mil trabalhadores para 300 mil para o período analisado, um aumento correspondente a 57%. Já a produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana passaram dos 530 mil para 680 mil, o que corresponde a um aumento de 28% para o mesmo período.

Gráfico 8 - Total de ocupações segundo segmento industrial (em milhões)

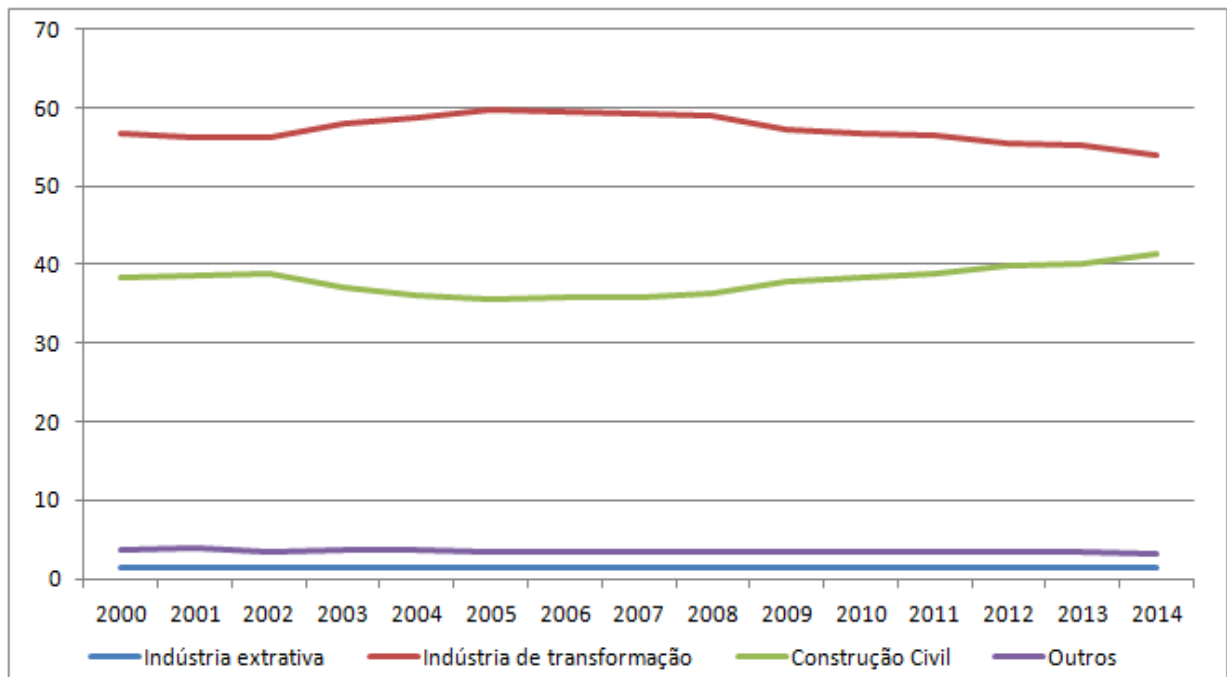


Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Nesse contexto, o crescimento expressivo do setor de construção civil merece algumas considerações, como o fato de não enfrentar concorrência internacional por se tratar de bens não comercializáveis, diferente da indústria de transformação. O modelo de Corden e Neary (1982) aponta como um dos efeitos da desindustrialização um relevante crescimento do setor de construção civil, já que no referido modelo de desindustrialização, o acúmulo de divisas proveniente da exportação de recursos naturais abundantes a preços favoráveis no mercado internacional sobrevaloriza o câmbio. Se tratando de bens não comercializáveis no mercado internacional, esse aumento de renda irá aumentar a demanda por construção civil, cuja incapacidade de importar resultará em um aumento dos preços desses bens, e conseqüentemente um deslocamento de recursos para esse setor, podendo resultar em um *boom* imobiliário.

Esse brusco aumento de renda somados a um câmbio favorável aumentam a demanda por bens, sendo que o setor industrial da referida economia não consegue crescer na mesma velocidade desse aumento de renda, o que irá pressionar por um aumento das importações. Além do aumento das importações devido ao crescimento da demanda, outro fator que contribuirá bastante para o aumento da competição das empresas nacionais com as estrangeiras é um câmbio sobrevalorizado, fator que incentiva ainda mais a importação e dificulta a exportação de bens provenientes da indústria de transformação já que o câmbio sobrevalorizado resulta em mercadorias menos competitivas no mercado internacional, resultando na desindustrialização de fato.

Gráfico 9 - Composição do emprego industrial segundo grupo de atividades (%)



Elaboração própria. Fonte: IBGE. Com base no Anexo A2.

No gráfico 9 podemos observar o comportamento da composição no emprego de cada setor. Destacam-se o setor de construção civil e a indústria de transformação. O período entre o ano 2000 e 2005 foi de crescimento para a indústria de transformação, passando de 56% para 59%, mantendo-se nesse patamar até 2008 quando começa a apresentar um declínio que segue até o último período analisado, fechando o ano de 2014 com uma participação de 54% na sua participação no emprego. A participação no emprego do setor de construção civil manteve-se estável em 38% entre os anos 2000 e 2002, quando começou reduzir a sua participação chegando a 35% em 2006, quando volta a apresentar crescimento novamente em sua participação no emprego total, chegando a mais de 41% em 2014. Já a produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana oscilou por volta dos 3%, mantendo-se estável em toda a série, assim como a indústria extrativa, que manteve-se estável em pouco mais de 1% no decorrer da série.

Rowthorn e Wells (1987) apontam que a redução do emprego no setor industrial, especialmente a indústria de transformação poderá resultar no empobrecimento da população, já que a indústria de transformação demanda por mais trabalho qualificado, que conseqüentemente implica em salários mais altos. A partir de 2007, a indústria de transformação vai perdendo lugar para a construção civil na participação no emprego total. É

a partir desse ano que a indústria de transformação reduz a sua participação em 4%, enquanto o setor de construção civil avança 6% até 2014.

A redução da participação em um setor de bens comercializáveis diante do aumento da participação de um setor de bens não comercializáveis pode ser interpretado como sintoma de desindustrialização, especialmente quando no setor exportável são incluídos os produtos manufaturados, muito mais sensíveis às variações no campo, podendo perder competitividade internacional além de enfrentar uma maior concorrência externa diante de um câmbio sobrevalorizado.

3.2.1.2 Decomposição do emprego no setor de serviços

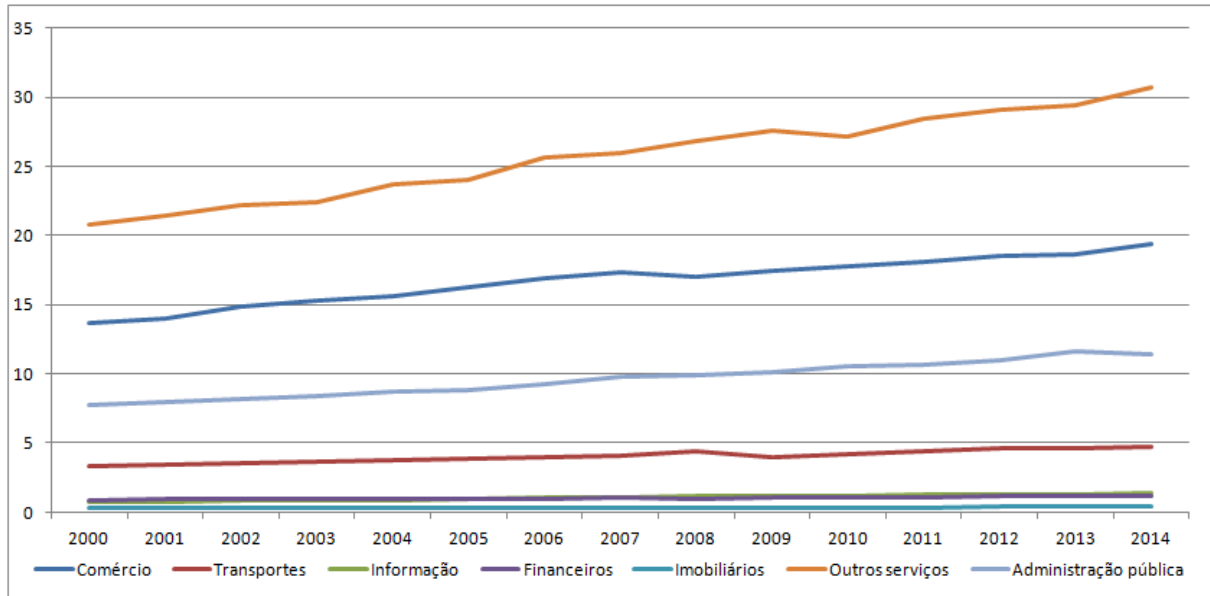
Observando os segmentos do setor de serviços no gráfico 10, constatamos que o comércio é o segmento que soma a maior quantidade de postos de trabalho. No período entre os anos 2000 e 2014, o comércio passou dos mais de 13 milhões de postos de trabalho para quase 20 milhões, o que corresponde a um aumento de quase 54%. O segundo lugar em número de postos de trabalho é o segmento da administração pública, que passou de 7 milhões para quase 12 milhões, o que corresponde a um crescimento acumulado de mais de 70% no período. Já o somatório dos postos de trabalho em todos os outros serviços não segmentado nessa análise era de 20 milhões, alcançando mais de 30 milhões no período analisado, o que corresponde a um aumento de 50%.

O segmento de transportes passou dos 3,3 milhões para 4,7 milhões de postos de trabalho no período entre os anos 2000 e 2014, o que corresponde a um aumento de 42%. Já o segmento imobiliário passou de 310 mil para 400 mil postos de trabalho, o que corresponde a um aumento de 29% no período. O serviço de informação praticamente dobrou a quantidade de postos de trabalho no período, saindo dos 755 mil para quase 1,4 milhão. Serviços de intermediação financeira, seguros e previdência saiu dos 890 mil postos de trabalho para 1,2 milhão, um aumento de 33% para o período. O crescimento expressivo do setor comercial e do setor imobiliário no período nos sinalizam alguns questionamentos sobre as características da desindustrialização que o Brasil poderá estar passando.

Seguindo a linha de raciocínio de alguns autores como Silva (2014), Cano (2012) e Rowthorn (1999), em determinado momento no processo “natural” de desenvolvimento econômico dos países, a participação do setor de serviços na economia aumenta com relação a outros setores, ganhando espaço especialmente da indústria, que lidera a participação da economia nesse

momento. Em um dado momento seguinte desse processo de desenvolvimento, a participação do setor de serviços na economia passa a liderar entre os outros setores, se tornando o principal responsável pelo crescimento econômico.

Gráfico 10 - Total de ocupações segundo segmentos do setor de serviços (em milhões)



Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Acontece que essa mudança na composição dos setores não ocorre de forma homogênea em todas as economias, e ocorre em cada país em momentos e situações diferentes, resguardando as suas devidas especificidades. Em uma situação ideal, a expansão do setor de serviços deve vir acompanhada de uma melhora na qualidade desses serviços, como acontecem nos países desenvolvidos. Já nos países em desenvolvimento, observa-se a expansão de serviços de baixa intensidade tecnológica, baixa qualificação do trabalhador e intensiva em trabalho.

Diante dessas transformações na composição setorial, o estudo de Lira (2013) aponta para o perfil dos serviços que vão se expandir nessa economia. Segundo o autor, se a expansão do setor de serviços se caracteriza pelo crescimento de serviços qualificados, esse tipo de desindustrialização decorre da mudança estrutural da economia, sendo classificada como positiva, pois advém do processo “natural” de desenvolvimento. Já quando a expansão do setor de serviços é puxada por serviços intensivos em trabalho, geralmente com baixa especialização e baixa intensidade tecnológica, o autor classifica como sendo um sintoma de doença holandesa. Inúmeros segmentos do setor de comércio se encaixam nessas características, já que empregam muitos trabalhadores e não exigem um alto nível de qualificação. O setor de comércio cresceu 54% em número de postos de trabalho entre os anos 2000 e 2014, o que evidencia um sintoma de doença holandesa.

Além do crescimento expressivo do comércio, o segmento de atividades imobiliárias apresentou um aumento significativo no seu total de ocupações, alcançando quase 30% no período entre os anos 2000 e 2014. O trabalho de Corden e Neary (1982) aponta para o crescimento expressivo do setor imobiliário como um sintoma de doença holandesa, já que por se tratar de um bem não transacionável no mercado internacional, irá deslocar recursos de outros setores da economia, especialmente trabalhadores advindos do setor industrial.

Esses deslocamentos ocorrem a partir de um câmbio sobrevalorizado proveniente do acúmulo de reservas internacionais advindas da exportação de bens intensivos em recursos naturais, o que deixa o produto manufaturado menos competitivo no mercado externo e as importações desses mesmos bens mais competitivas no mercado interno, como descreve o modelo de Corden e Neary (1982). Além do segmento imobiliário, Lira (2013, p. 27) aponta também para os serviços de baixa qualificação e com baixa correlação com o setor industrial como destinos do trabalho deslocado do setor industrial, especialmente aqueles advindos da indústria de transformação, segmento mais importante da indústria devido a todas as suas vantagens para o desenvolvimento econômico.

No gráfico 11 podemos observar o comportamento das taxas de crescimento para os diversos segmentos do setor de serviços. Entre os anos 2000 e 2014, o segmento que apresentou o maior crescimento acumulado no período foi o de serviços de informação com 64%. Os segmentos de transporte, comércio, administração pública e intermediação financeira variaram entre 35% e 40% seu crescimento acumulado no período. A conta de outros serviços apresentou um crescimento acumulado de 40%.

Já o segmento de atividades imobiliárias apresentaram no período um crescimento acumulado de mais de 27%. Apesar de apresentar o menor crescimento acumulado, o segmento de serviços imobiliários liderou o crescimento nos anos de 2007, 2010, 2012 e 2013, ficando com a segunda maior taxa de crescimento das ocupações em 2006, perdendo apenas para o segmento de serviços de informação, que liderou 6 anos no período analisado, ficando em segundo lugar em outros 3 anos com relação às variáveis escolhidas, além de ter apresentado o maior crescimento médio entre os segmentos para o período, que foi de 4,5%. Atividades imobiliárias e comércio apresentaram um crescimento médio de 2% e 2,5% respectivamente.

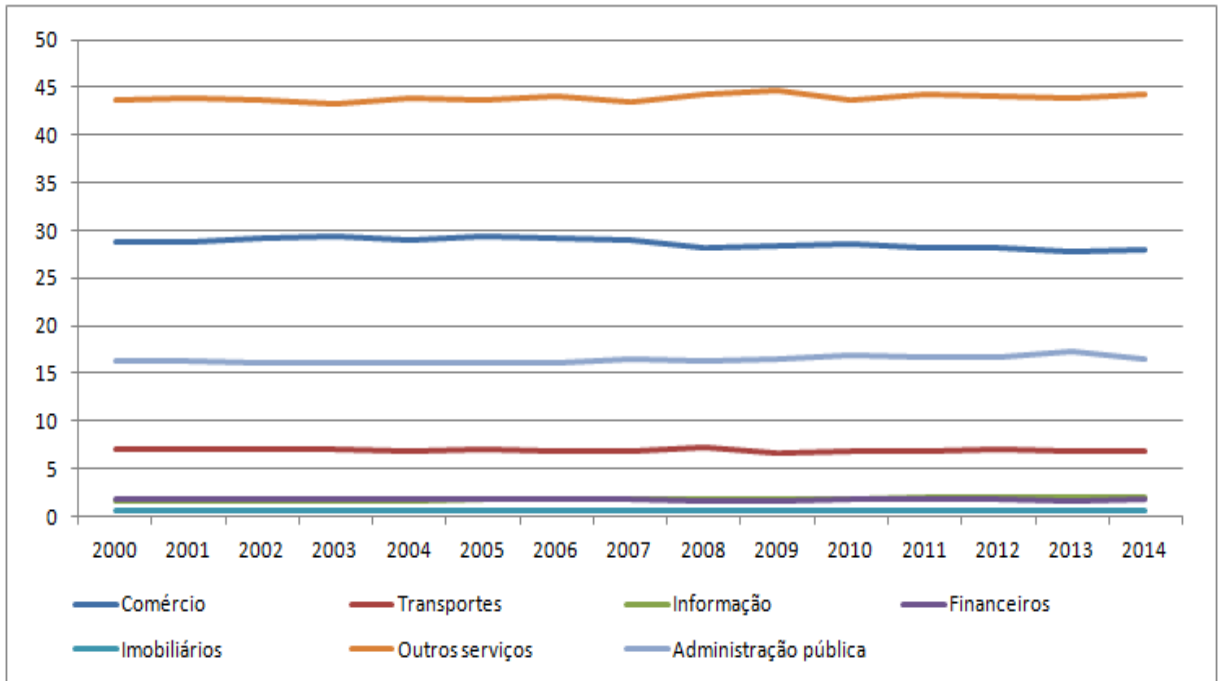
Gráfico 11 - Taxa de crescimento das ocupações segundo segmentos do setor de serviços (%)



Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

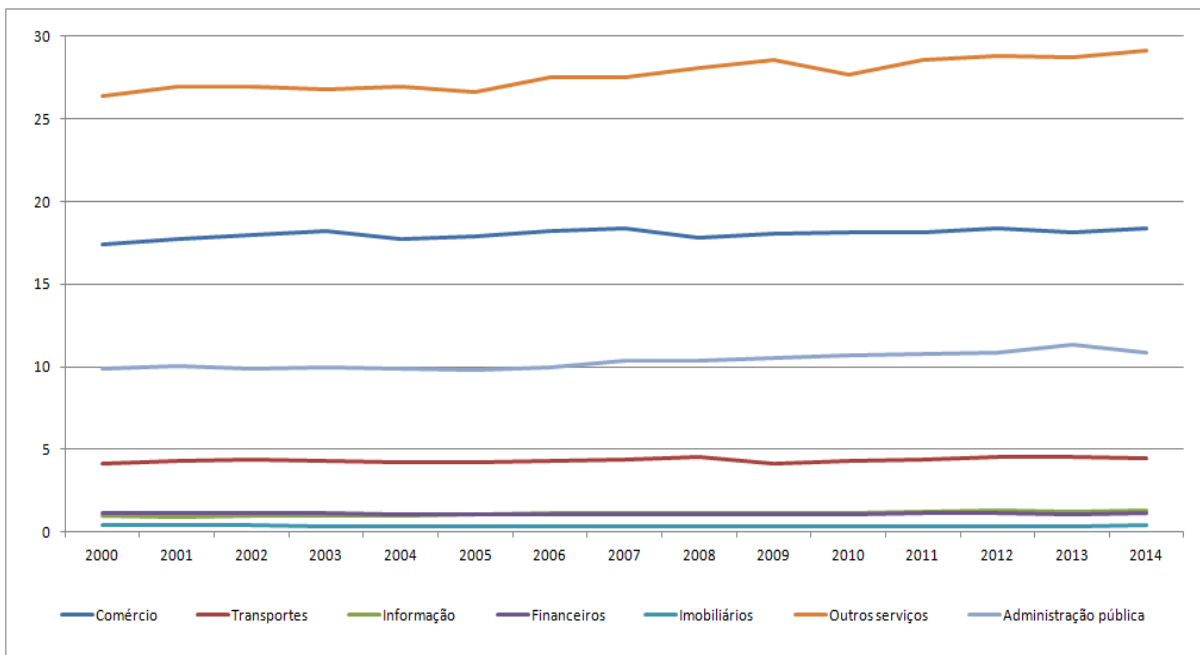
A participação dos setores na composição do emprego no setor de serviços praticamente não se alterou no período analisado. O setor de comércio manteve-se oscilando ao redor dos 28% em todo o período analisado, assim como todos os outros segmentos. A administração pública manteve-se em 16%, o segmento de transportes manteve-se oscilando ao redor dos 7%. Os segmentos de informação e serviços financeiros oscilaram ao redor de 1,8%, sendo que o setor imobiliário manteve-se praticamente em 0,6% no período analisado. Já a conta outros serviços oscilou ao redor dos 43%. As oscilações foram mínimas em todos os segmentos, ressaltando que nenhuma dessas variações alcançaram 1%, indicando que a possibilidade de mudança na composição do emprego no setor de serviços não deve variar muito no curto prazo.

Gráfico 12 - Participação dos setores na composição do emprego no setor de serviços (%)



Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Gráfico 13 - Participação dos segmentos do setor de serviços no emprego total (%)



Fonte: Elaboração própria com base no IBGE (Anexo A2).

Já com relação a participação dos segmentos do setor de serviços no emprego total varia muito mais do que com relação a participação dos segmentos no próprio emprego do setor de serviços. A conta outros serviços foi a que mais variou, passando dos 26% para 29% para o período entre os anos 2000 e 2014. Os segmentos comércio e a administração pública oscilaram apenas 1%, saindo de 17% para 18% e de 9% para 10% respectivamente. O segmento de transportes manteve-se em 4%, os segmentos de informação e serviços

financeiros mantiveram-se a sua participação em torno de 1% cada um, sendo que o segmento de serviços imobiliários praticamente não alterou a sua participação de 0,4% no emprego total.

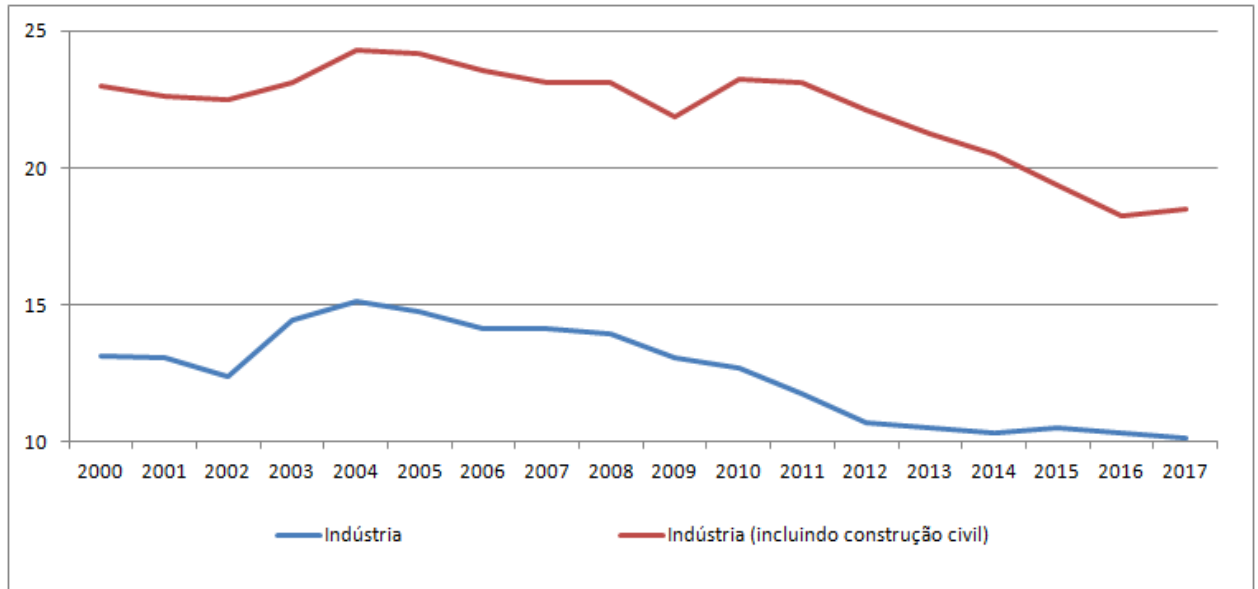
3.3 VALOR ADICIONADO: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO

Um indicador importante na economia, especialmente para os países desenvolvidos, que contam com um parque industrial diversificado, é o Produto Interno Bruto (PIB) do setor industrial e a sua participação relativa do PIB nacional. A participação do setor industrial no produto nacional brasileiro tem apresentado aparente declínio, perdendo participação especialmente para o setor de serviços. É através da análise do valor adicionado da indústria que é possível detectar alguns sintomas de desindustrialização. A literatura econômica apresenta como um dos sintomas de desindustrialização a redução da participação do emprego industrial no emprego total. Tregenna (2008) expande esse conceito, acrescentando a importância da análise da participação do valor adicionado do setor industrial com relação ao produto total.

3.3.1 Valor adicionado do setor industrial

Analisando o gráfico 14 podemos observar que no ano 2000, a participação do setor industrial incluindo a construção civil com relação ao PIB era de 23% e do setor industrial, mais especificamente a indústria de transformação, era de 13%. Até o ano de 2004, tanto a indústria de transformação quanto o setor industrial como um todo, apresentaram trajetórias ascendentes, sendo que no ano de 2002 a redução da participação da indústria de transformação influenciou em uma leve queda na indústria como um todo. Na série analisada, o setor industrial incluindo a construção civil e a indústria de transformação alcançaram o pico da participação no produto no ano de 2004, alcançando as fatias de 24% e 15% respectivamente. É a partir desse ano que a participação da indústria na composição do produto começa a cair.

Gráfico 14 - Participação do valor adicionado da indústria com relação ao PIB (%)

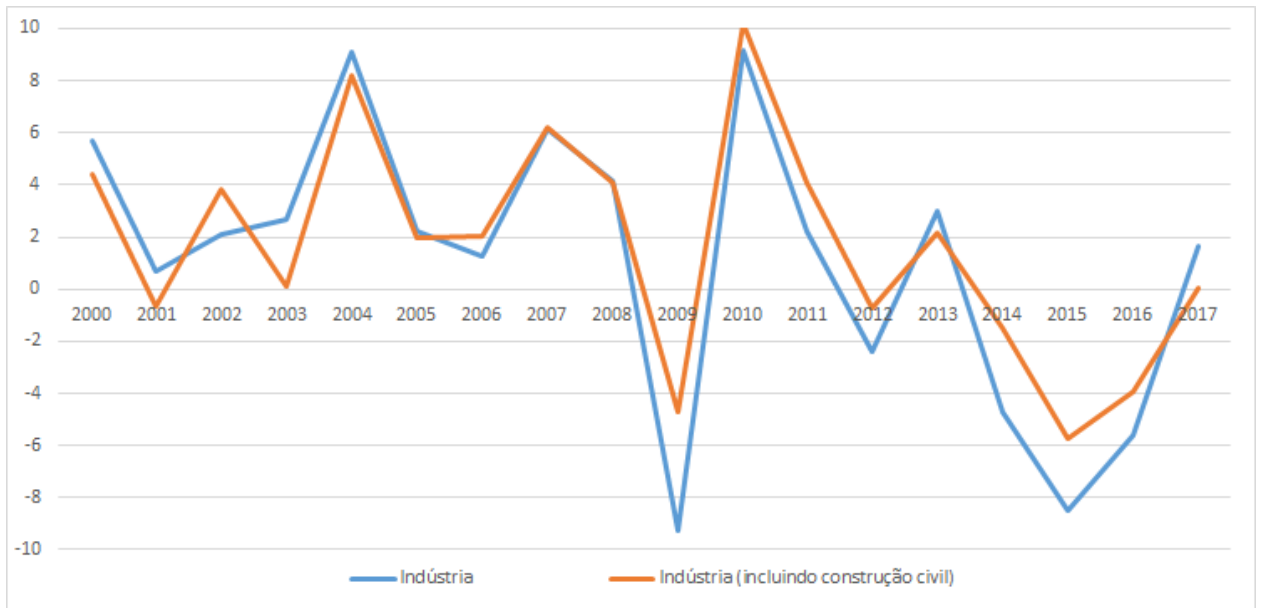


Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

É a partir de 2004 que a série passa a apresentar uma trajetória declinante. A participação do valor adicionado da indústria a partir desse ano deixa de apresentar qualquer tendência de aumento, saindo dos 15% em 2004 e estabilizando-se ao redor dos 10% a partir de 2012. A indústria incluindo a construção civil apresentou um único período de crescimento, quando subiu de 21% em 2009 para 23% em 2010, enquanto a indústria de transformação reduziu-se de 12% para 13% no mesmo período, o que aponta que o crescimento apresentado foi puxado pelo segmento de construção civil. No entanto, a partir de 2012 a indústria de transformação estabiliza a sua participação no valor adicionado ao redor de 10%, enquanto a participação da indústria incluindo a construção segue caindo, saindo dos 22% em 2012 e chegando a 18% em 2017, uma redução significativa de 4 pontos percentuais em apenas 5 anos. A inclusão da construção civil aumentou em média 9,5% pontos percentuais sobre a participação do valor adicionado da indústria de transformação.

No gráfico 15 podemos observar o comportamento das taxas de crescimento do valor adicionado para a indústria de transformação e a indústria incluindo a construção civil. Na série observa-se que ambas as taxas seguiram tendências parecidas. Com relação ao crescimento acumulado no período analisado, a indústria de transformação alcançou um somatório de 19%, enquanto a soma da construção civil fez o setor industrial como um todo alcançar um somatório de 30%. Nos momentos de retração é possível observar que a indústria de transformação é mais sensível do que o setor como um todo, já que esse segmento apresenta quedas mais profundas da sua taxa de crescimento.

Gráfico 15 - Taxa de crescimento anual do valor adicionado da indústria (%)



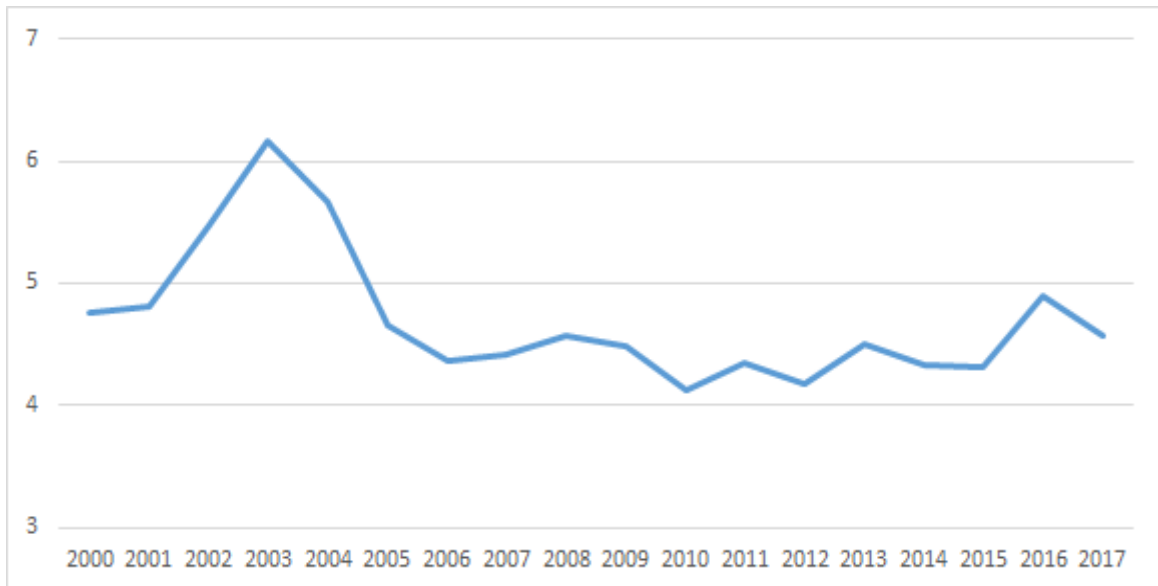
Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

Em 2009, enquanto o setor industrial incluindo a construção civil caía 4,7%, a indústria de transformação caía 9,2%, sendo a maior queda dessa variável no período analisado. Foi assim em 2012 e entre 2014 e 2016, quando a queda da indústria de transformação foi maior do que a indústria incluindo construção civil. A maior queda registrada pela indústria incluindo a construção civil foi em 2005, quando o setor reduziu-se em 5,7%, no mesmo ano a indústria de transformação recuou 8,4%. O ano de 2010 foi o que ambas as variáveis apresentaram as maiores taxas de crescimento do valor adicionado. A indústria de transformação alcançou um crescimento de 9%, contribuindo bastante no crescimento da indústria incluindo a construção civil que cresceu 10% neste ano.

3.3.2 Valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca

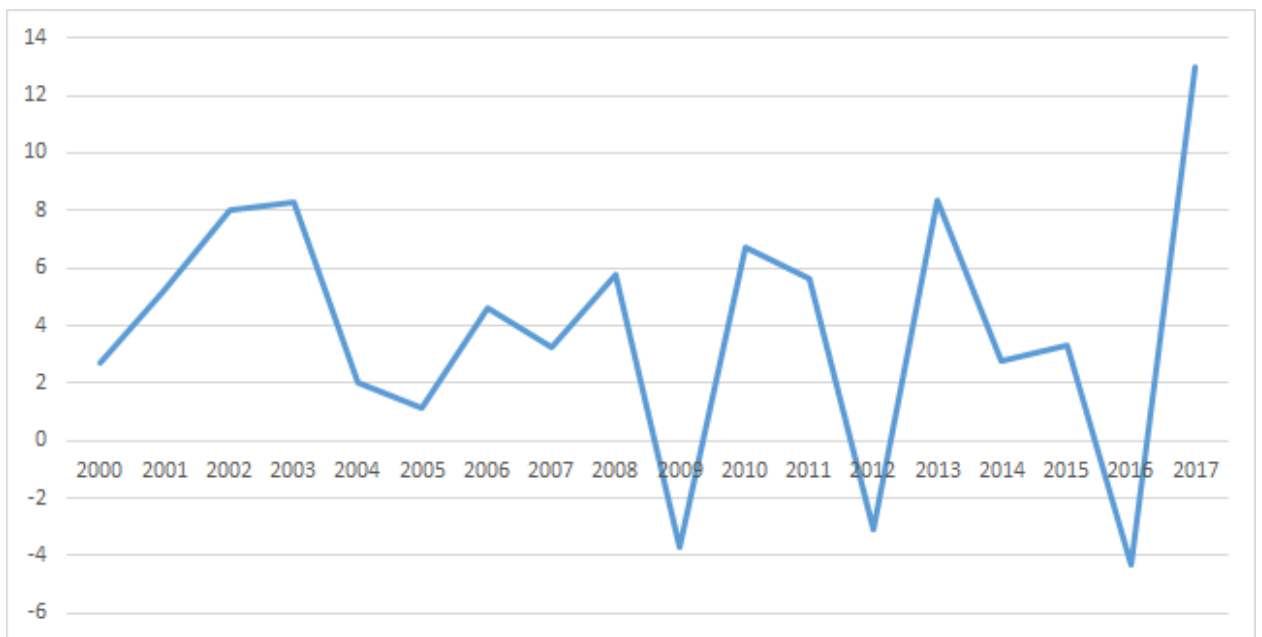
No gráfico 16 é apresentada a trajetória da participação do valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca com relação ao PIB. Podemos observar que não ocorreram mudanças significativas na participação desse setor, que apresentou uma trajetória de crescimento até o ano de 2003, quando começou a reduzir a participação do seu valor adicionado no PIB, saindo de pouco mais de 6% neste ano, estabilizando-se ao redor de 4,5% a partir de 2006, voltando a apresentar um crescimento um pouco maior em 2016, onde quase alcançou 5%.

Gráfico 16 - Valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca com relação ao PIB (%)



Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

Gráfico 17 - Taxa de crescimento do valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca (%)



Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

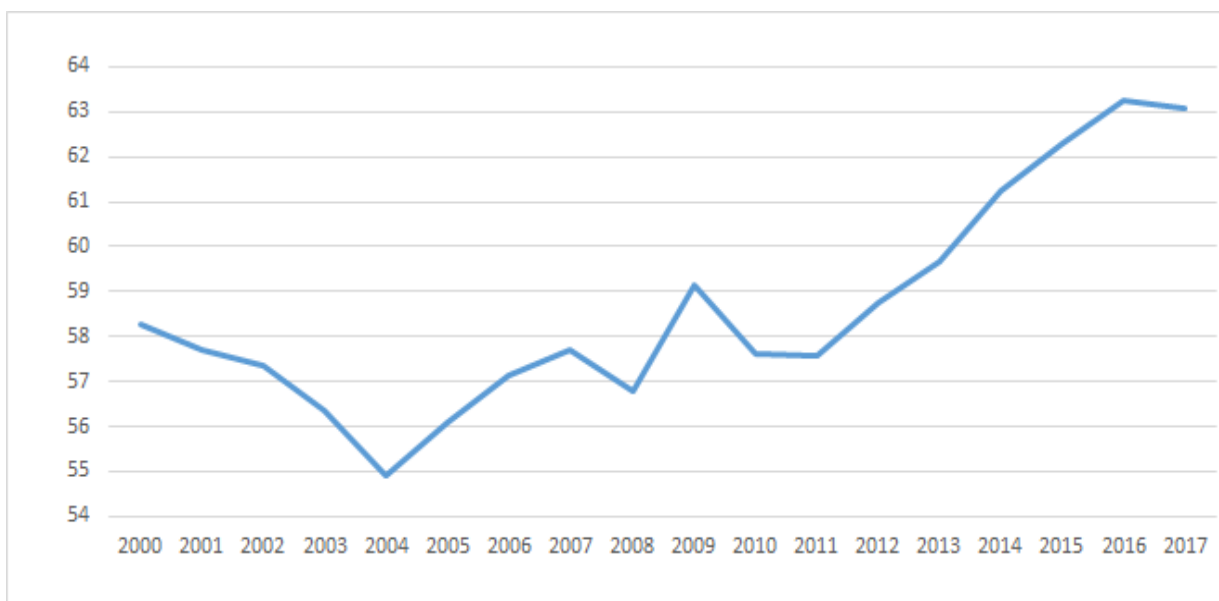
O gráfico 17 nos mostra a taxa de crescimento do valor adicionado da agricultura, silvicultura e pesca. Na maior parte do período analisado o setor apresentou taxas positivas, decrescendo apenas nos anos de 2009, 2012 e 2016. A taxa de crescimento média desse setor foi de 3,8% para o período analisado, apesar de ter apresentado taxas de crescimento significativamente elevadas nos anos de 2002, 2003 e 2013, quando o setor apresentou uma taxa de crescimento de mais de 8%, alcançando a sua maior taxa de crescimento em 2017, quando o obteve um aumento de 13% do seu valor adicionado. Podemos observar também que a taxa de crescimento do valor adicionado desse setor costuma passar por bruscas alterações, crescendo

bastante em um ano e desacelerando seu crescimento no ano seguinte, alcançando até mesmo resultados negativos, que depois voltam a apresentar crescimento significativo novamente.

As maiores taxas de crescimento observadas no gráfico são posteriores a taxas negativas de crescimento, como em 2009 quando a queda foi de 3,7%, alcançando os 6,7% em 2010. Em 2012 a redução do valor adicionado desse setor foi de 3%, seguida de um crescimento de 8,3% em 2013. A maior discrepância entre as taxas de crescimento ocorreu de 2016 para 2017, quando o setor apresentou uma queda de 4,3% seguida de um aumento de 13% nos respectivos anos. As características do setor também contribuem para esse tipo de comportamento, já que a produção desses bens estão sujeitas às intempéries, o que certamente influencia nos resultados das safras, podendo variar bastante de um ano para o outro.

3.3.3 Valor adicionado do setor de serviços

Gráfico 18 - Participação do valor adicionado do setor de serviços no PIB (%)

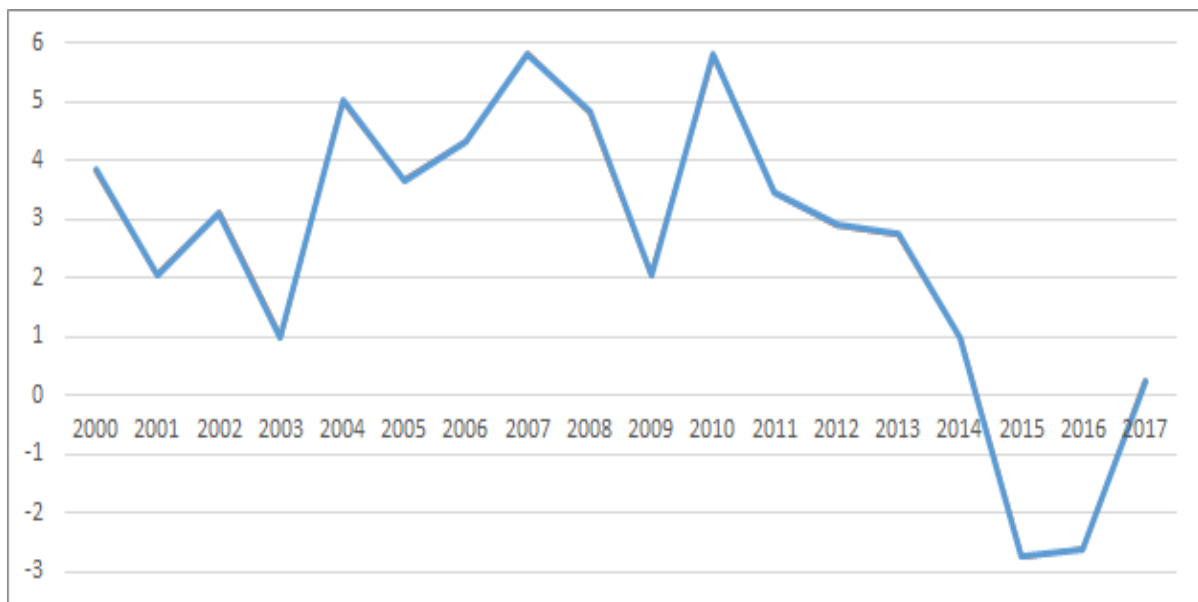


Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

Podemos observar no gráfico 18 o comportamento da participação do valor adicionado do setor de serviços com relação ao PIB, que no ano 2000 era pouco mais de 58% e apresentou uma trajetória declinante até o ano de 2004, quando encerrou o ano com uma participação de 55%. A partir desse ano, a trajetória da participação do valor adicionado no setor de serviços no PIB passou a ser ascendente, apresentando redução somente entre os anos 2007 e 2008, quando os valores saíram de 57% para 56% respectivamente e entre os anos 2009 e 2010, quando essa mesma variável passou de 59% para 57,5% respectivamente.

É a partir de 2004 que a participação do valor adicionado do setor de serviços com relação ao PIB passa no período analisado de 55% para 63% em 2017, um crescimento de 8 pontos percentuais no período, sendo um aumento significativo da participação desse setor no produto. Nas economias avançadas, o aumento da especialização do setor industrial resulta em uma maior demanda por serviços específicos que eram realizados dentro da própria indústria, resultando em uma reclassificação de algumas atividades que antes eram realizadas pelo setor industrial e que agora estão sendo realizadas pelo setor de serviços.

Gráfico 19 - Taxa de crescimento do valor adicionado do setor de serviços



Fonte: Elaboração própria com base no Banco Mundial (Anexo A3).

No contexto da desindustrialização, o aumento da participação do valor adicionado do setor de serviços no PIB é um bom indicador na identificação de mudanças estruturais na estrutura produtiva de determinada economia, especialmente quando a expansão do setor de serviços acontece em detrimento do setor industrial, sendo esta, uma das características da desindustrialização de acordo com Rowthorn e Coutts (2004). Nos países desenvolvidos, essa mudança ocorre em um momento em que estes já possuem elevado nível de renda e um parque industrial diversificado e avançado tecnologicamente, cujas transformações serão caracterizadas como uma desindustrialização positiva, como aponta Kaldor (1966) ao analisar o setor industrial do Reino Unido e de outras economias desenvolvidas. Vale ressaltar que as implicações de cada unidade de valor adicionado serão diferentes, como aponta Tregenna (2008).

There has traditionally been a strong argument in branches of heterodox economics that there is a sector-specificity in the economic growth process.

This implies that a unit of value added is not necessarily equivalent across sectors, notably in terms of its growth-inducing or growth-enhancing effects. Such an approach can be distinguished from those parts of the growth literature that tend to see growth as sector-neutral (TREGENNA, 2008, p. 176).

Nos países em desenvolvimento, essas mudanças na composição dos setores no valor adicionado de uma economia pode acontecer de forma problemática pelo fato desses países ainda não possuírem um nível de renda elevado e muito menos um parque industrial diversificado. A combinação desses fatores em países em desenvolvimento se expressam através de um setor de serviços menos sofisticados, intensivo em trabalho, baixa intensidade tecnológica e mais sensíveis à demanda, o que pode rapidamente resultar em um quadro de desemprego.

4 COMÉRCIO EXTERIOR: COMPOSIÇÃO E EVOLUÇÃO

Devemos observar a estrutura que caracteriza a balança comercial brasileira no que se refere a concentração de bens primários nas exportações e no saldo de comércio de bens industrializados. É necessário analisar o comportamento dessas variáveis diante de um aumento dos preços das *commodities* e do acúmulo de reservas provenientes da exportação desses bens, o que poderá resultar em uma apreciação cambial que torne mais difícil da exportação de bens industrializados, em especial aqueles com maior conteúdo tecnológico. Além disso, um câmbio sobrevalorizado viabiliza a importação de bens com maior intensidade tecnológica, podendo causar em um déficit comercial nesse segmento.

De acordo com Tregenna (2008), são diferentes as implicações em que cada unidade de valor adicionado tem efeito sobre o crescimento econômico, especialmente quando se comparam as especificidades do setor de serviços e do setor industrial. Na literatura sobre o tema, o setor industrial é apontado como o principal motor de desenvolvimento econômico devido a suas características especiais diante outros setores, tal como apontam Kaldor (1966) e Hirschman (1958). Segundo esses autores, o setor industrial é a principal fonte de crescimento de uma economia no longo prazo. Associa-se também ao setor industrial a capacidade de incorporação de progresso tecnológico, retornos crescentes de escala, além dos encadeamentos tanto para frente quanto para trás, como apontam Young (1928) e Arrow (1962). No entanto, segundo Tregenna (2008), os setores responsáveis pelo crescimento econômico não são necessariamente aqueles responsáveis pela geração de emprego, dado que o problema do desemprego está presente em diversos países.

Tregenna (2008) aponta algumas particularidades que tornam o setor industrial diferente dos outros. A começar pela ideia de que o crescimento do setor manufatureiro influencia o crescimento de uma economia de uma forma que outros setores não conseguem. Isso se deve especialmente a capacidade de encadeamento tanto para frente quanto para trás presente no setor industrial como apontam Hirschman (1958), Kaldor (1966) e Botelho e outros (2016).

A segunda particularidade apontada por Tregenna (2008) é que o setor industrial é caracterizado por economias de escalas dinâmicas, o que corresponde a uma relação positiva entre crescimento da produtividade com o crescimento da produção no setor. Essa relação se refere a capacidade de aprendizado do setor, correspondente a noção de “*learning by doing*” e acúmulo de experiência, apontado pela autora como mais relevante no setor industrial no que na agricultura ou no setor de serviços. A combinação da capacidade de aprendizado, inovação e as ligações intersetoriais resultam em um crescimento da produtividade geral endógeno ao

crescimento dos setores industriais com maior dinamismo, o que significa que o aumento da produtividade industrial implicará no aumento da produtividade em outros setores.

Uma terceira particularidade do setor industrial apontada por Tregenna (2008) é o argumento de que a maior parte das transformações tecnológicas acontecem no setor industrial. Devido a capacidade de especialização e aumento de produtividade deste setor, o acúmulo de conhecimento gerado transborda não apenas para outros setores da economia, mas para a sociedade como um todo. As externalidades tecnológicas geradas pelo setor industrial são apontadas pela autora como as conexões intersetoriais descritas por Hirschman.

A última peculiaridade apontada por Tregenna (2008) é a capacidade do setor industrial aliviar as restrições da balança de pagamento, já que esse setor é capaz de sustentar uma maior taxa de crescimento, especialmente quando o país não possui reservas de recursos naturais para exportação, o que não é o caso do Brasil.

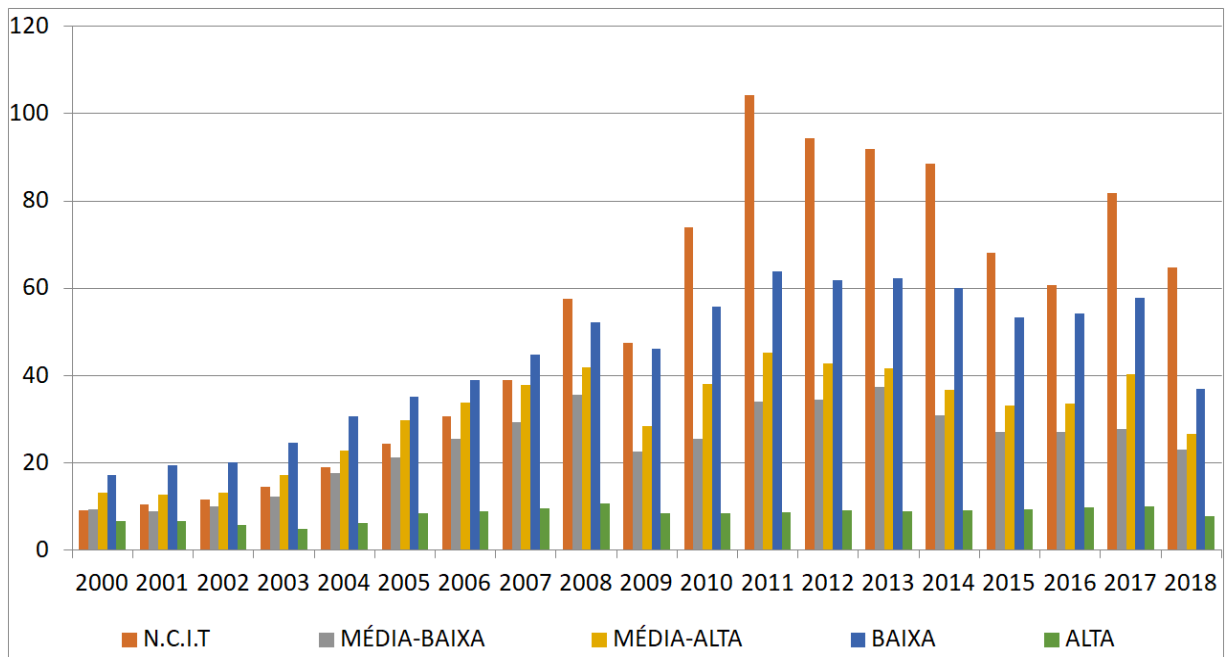
A especialização das exportações em bens intensivos em recursos naturais, em detrimento do setor industrial é bastante prejudicial para o crescimento de longo prazo da economia, como aponta Kaldor em seus vários estudos. Isso porque, segundo Kaldor, a cadeia produtiva industrial é capaz de gerar importantes encadeamentos tanto para frente quanto para trás, transbordamentos tecnológicos devido ao aprendizado, além da existência de retornos crescentes de escala. Ainda com relação ao crescimento de longo prazo, o setor industrial possui uma elasticidade-renda maior do que o setor primário nas importações, o que permite uma folga na restrição externa (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

4.1 POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA

Os dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) estão classificados segundo a metodologia da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que classifica os segmentos da indústria de transformação segundo a intensidade tecnológica: alta, média-alta, média-baixa e baixa. Além dessas classificações, o MDIC apresenta também os segmentos não classificados na indústria de transformação (N.C.I.T.). É através da análise do comércio exterior sob a ótica da intensidade tecnológica que podemos identificar alguns sintomas de desindustrialização, como a reprimarização da pauta exportadora ou da redução das exportações dos segmentos de alta e média-alta intensidade tecnológica. Além disso, a análise das importações indica também a dependência do comércio estrangeiro conforme a intensidade tecnológica, onde usualmente os países

periféricos são dependentes tecnologicamente dos países centrais, o que implica em vários problemas para a economia dependente, que vai desde o aumento da restrição do balanço de pagamentos, até a deterioração dos termos de troca em decorrência do aumento da tecnologia.

Gráfico 20 - Valor das exportações segundo intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



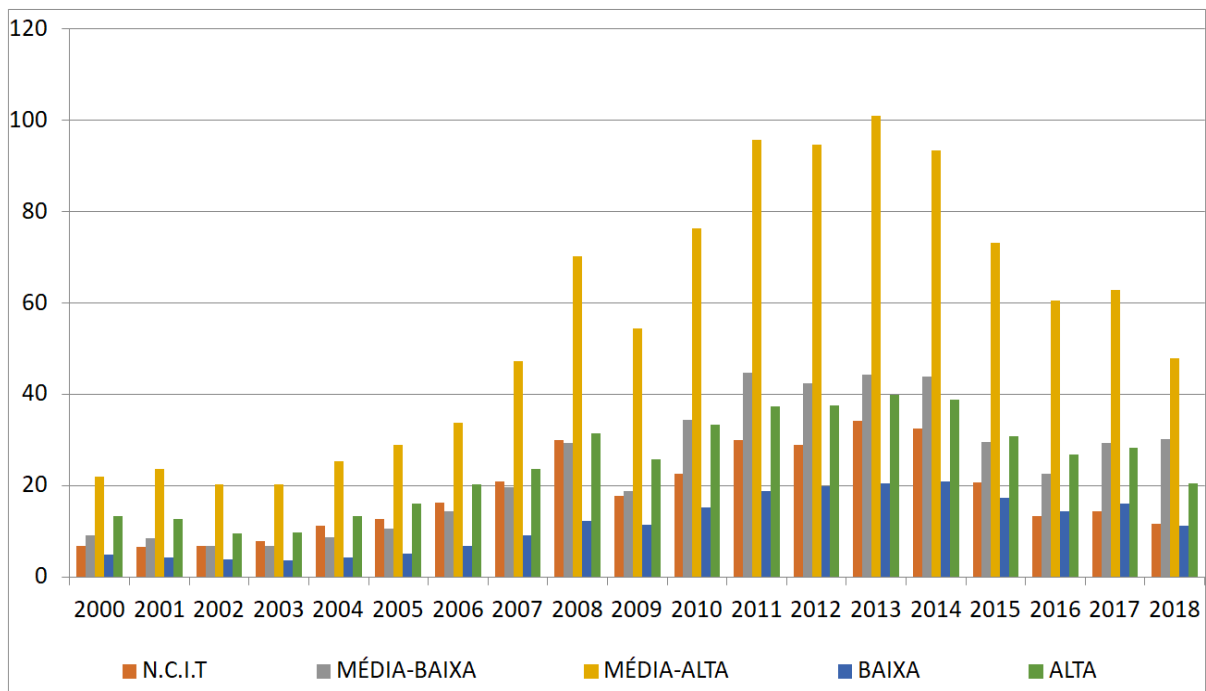
Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

O gráfico 20 nos apresenta o valor das exportações segundo intensidade tecnológica. Na série analisada, o segmento da indústria de transformação que liderou as exportações entre os anos 2000 e 2007 foi o de baixa intensidade tecnológica. Neste período estavam atrás do segmento de baixa intensidade tecnológica os de média-alta intensidade tecnológica, acompanhada dos segmentos não classificados em atividades industriais (N.C.I.T). Já a exportação da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica em todos os anos analisados ficou em último lugar entre os segmentos.

O volume de exportação do segmento de alta intensidade tecnológica manteve-se estável a partir de 2005, após uma leve tendência de crescimento. O fato é que o país não conseguiu aumentar o volume de exportação dos bens de alta intensidade tecnológica, sendo que todos os outros segmentos apresentaram crescimento significativo no período. Além disso, podemos observar também que a pauta exportadora brasileira aponta para uma especialização em bens primários e de baixa intensidade tecnológica, e isso se revela de uma forma mais expressiva a partir de 2009.

É a partir de 2007 que o segmento de bens não industriais ultrapassa o segmento de média-alta intensidade tecnológica, vindo a superar o também o segmento de baixa intensidade tecnológica no ano seguinte. É a partir de 2008 que o segmento de bens não industriais (N.C.I.T) passa a liderar em volume de exportações até 2018, último ano da análise. O segmento de média-alta intensidade tecnológica apresentou uma trajetória crescente até o ano de 2008, cujo patamar só foi superado em 2011, que a partir de então passou a apresentar uma trajetória declinante. É a partir de 2010 que o segmento de bens não industriais (N.C.I.T) passa a apresentar um aumento expressivo nas suas exportações, ultrapassando os US\$ 100 bilhões em 2011, passando a apresentar uma trajetória declinante a partir desse ano, apesar de manter um volume expressivo em suas exportações.

Gráfico 21 - Valor das importações conforme intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



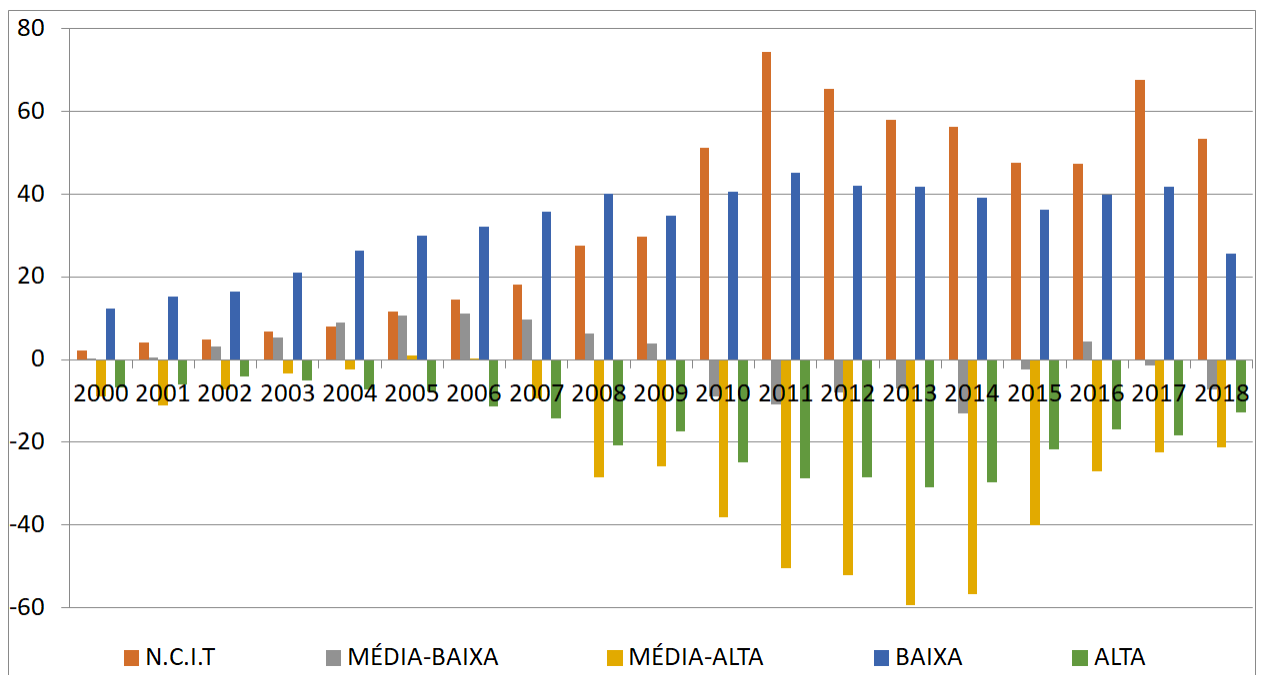
Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A5).

No gráfico 21 está apresentado o volume de importações segundo intensidade tecnológica. Podemos observar que o segmento de média-alta intensidade tecnológica aparece com o maior volume de importações em toda a série, quando apresentou uma trajetória ascendente até 2013, quando começou a declinar. Apesar da mudança da trajetória, o período entre 2008 e 2017 foi o que o setor de média-alta intensidade tecnológica apresentou os maiores volumes de importação, ficando muito à frente dos outros segmentos.

Entre os anos 2000 e 2009, o segmento de alta intensidade tecnológica foi o que apresentou o segundo maior volume em suas importações, sendo ultrapassado em 2010 pelo segmento de

média-baixa intensidade tecnológica, aparecendo como segundo maior volume de importações apenas no ano de 2016 no intervalo entre 2010 e 2018. Podemos observar também que praticamente em toda a série os segmentos de baixa intensidade tecnológica e não classificados na indústria de transformação (N.C.I.T) estiveram entre os menores volumes de importação, enquanto os segmentos de alta e média-alta intensidade tecnológica apresentaram os maiores valores, o que aponta para uma forte dependência do comércio estrangeiro na obtenção desses bens.

Gráfico 22 - Saldo da balança comercial conforme intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e a5).

O gráfico 22 nos mostra o saldo comercial de cada segmento segundo intensidade tecnológica e claramente podemos observar que a estrutura da balança comercial brasileira segundo intensidade tecnológica é formada por crescentes superávits nos segmentos não classificados na indústria de transformação e de baixa intensidade tecnológica, enquanto os maiores déficits se concentram nos segmentos de média-alta e alta intensidade tecnológica, o que aponta que o Brasil está sujeito a todos os problemas decorrentes da especialização de *commodities*, por exemplo, como a deterioração dos termos de troca e a volatilidade do comércio internacional.

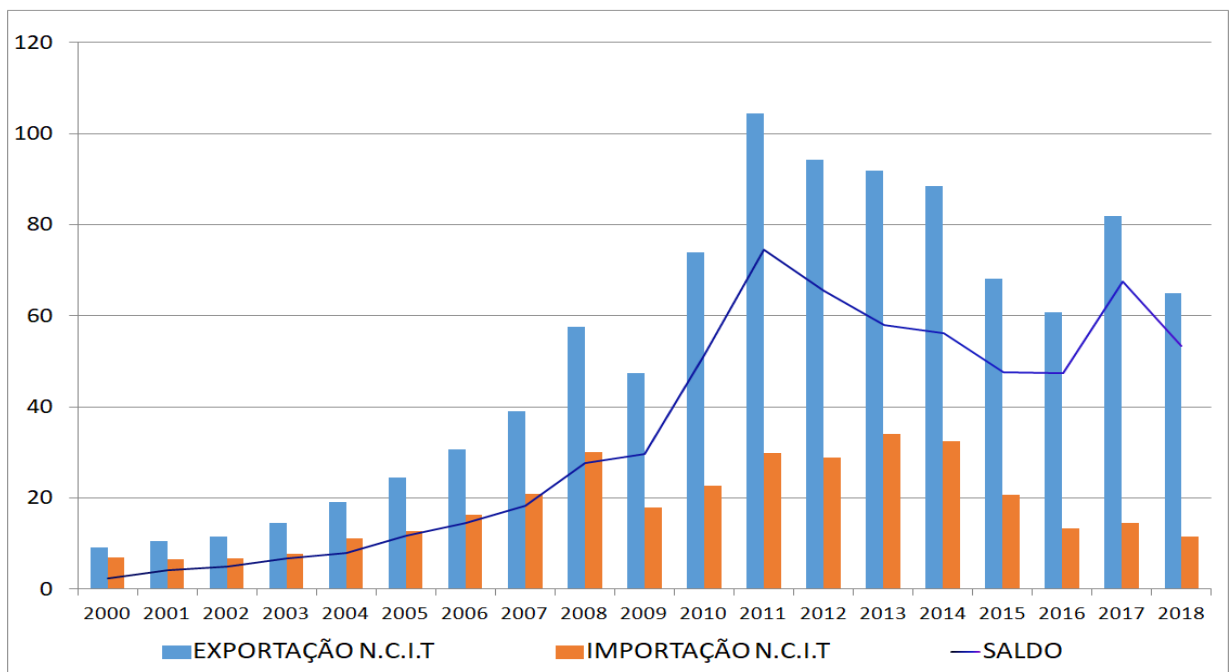
É a partir de 2008 que o segmento de média-alta intensidade tecnológica começa a acumular os maiores déficits, sendo acompanhado pelo setor de alta intensidade tecnológica. Com relação aos superávits, o setor de baixa intensidade tecnológica obteve os maiores volumes entre os anos 2000 e 2009, sendo bruscamente ultrapassado pelo setor não classificado na

indústria de transformação, algo que pode ser considerado problemático a partir de um certo ponto, quando a pauta exportadora se especializa em bens intensivos em recursos naturais, ao passo que o déficit nos setores de mais intensivos em tecnologia só aumenta.

4.1.1 Decomposição das atividades por intensidade tecnológica

O segmento de bens não classificados na indústria de transformação apresentou superávit em sua balança comercial em todo o período analisado. No gráfico 23 podemos observar a trajetória crescente do saldo comercial deste setor, apontando um bom desempenho desse segmento.

Gráfico 23 - Comércio de bens não classificados na indústria de transformação (em bilhões US\$)



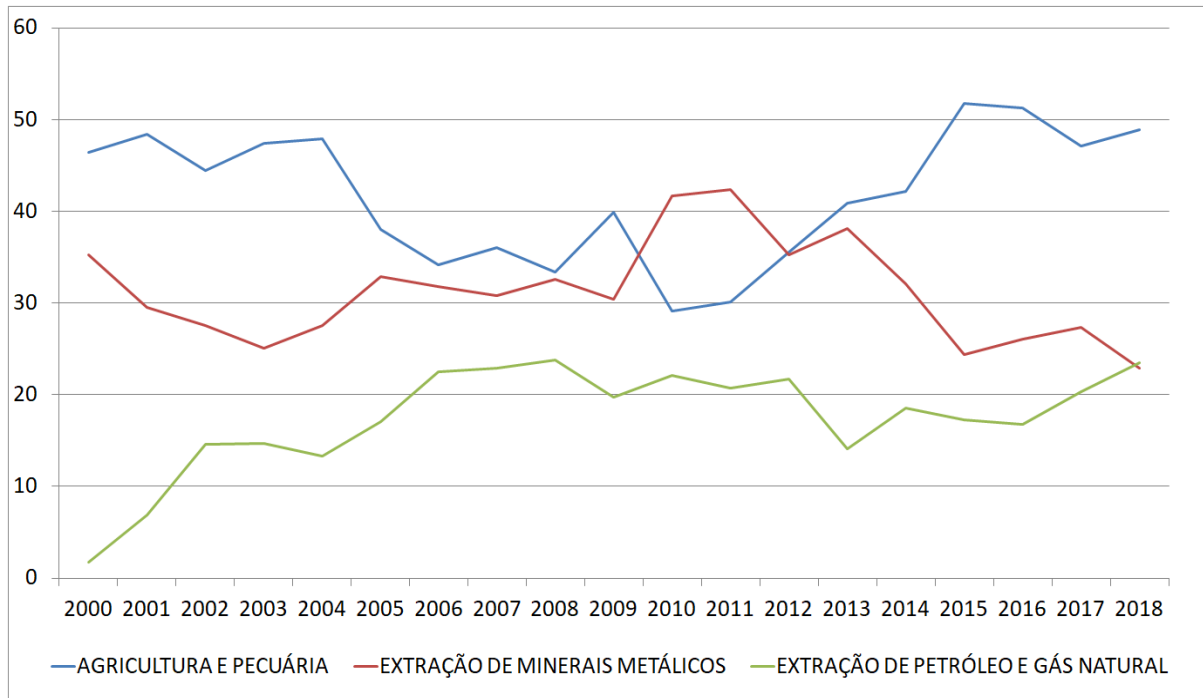
Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

É a partir de 2007 que o saldo comercial do segmento N.C.I.T. passa a apresentar um crescimento expressivo com relação aos anos anteriores. Apesar de começar a apresentar uma trajetória declinante a partir de 2011, o saldo comercial a partir deste ano aparece em um patamar bastante superior ao período entre os anos 2000 e 2007. Dentre as diversas atividades desse segmento, destacam-se a agricultura e pecuária, extração de minerais metálicos e a extração de petróleo e gás natural. Somadas, essas atividades correspondem a mais de 90% das exportações do setor não classificado na indústria de transformação.

Vale ressaltar que é a partir do ano 2000 em que a atividade de extração de petróleo e gás natural passa a ganhar um peso muito maior nas exportações do segmento não classificado na indústria de transformação. No ano 2000, a participação do segmento nas exportações do setor

era de 1,7%, ultrapassando os 20% já em 2006, alcançando quase 24% em 2018, último ano do período analisado. No gráfico 24 podemos observar a composição do segmento não classificado na indústria de tecnologia.

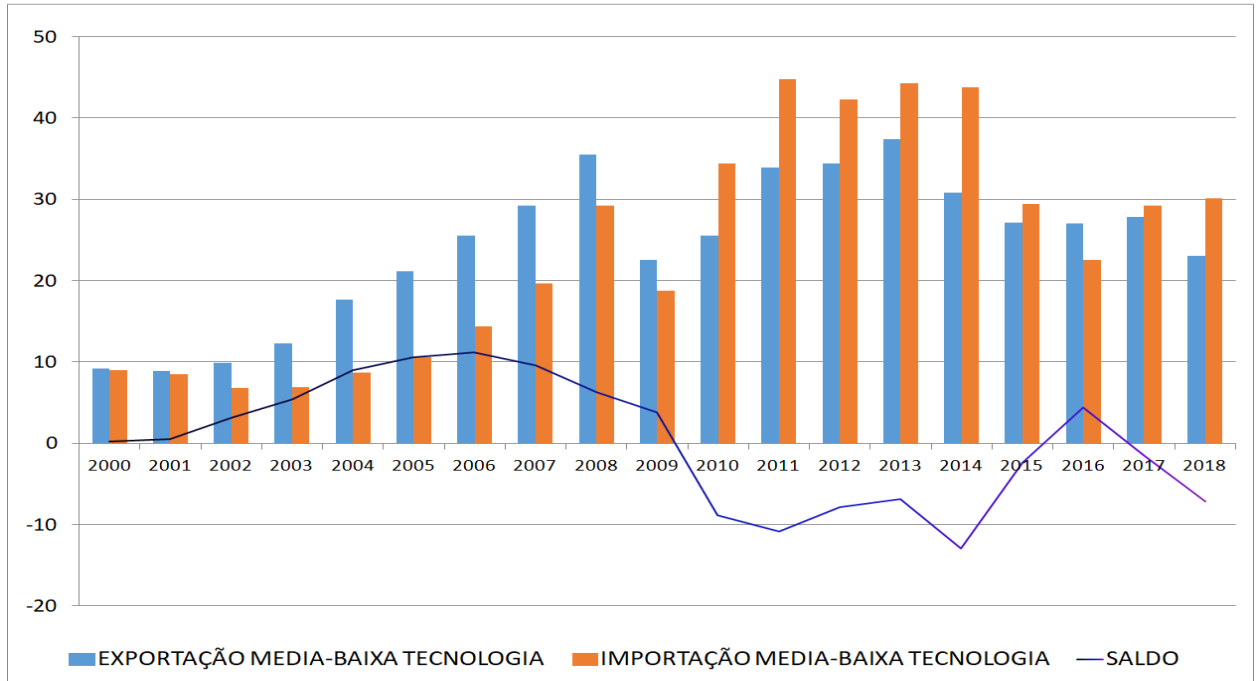
Gráfico 24 - Composição da exportação no segmento N.C.I.T. por atividade econômica (%)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

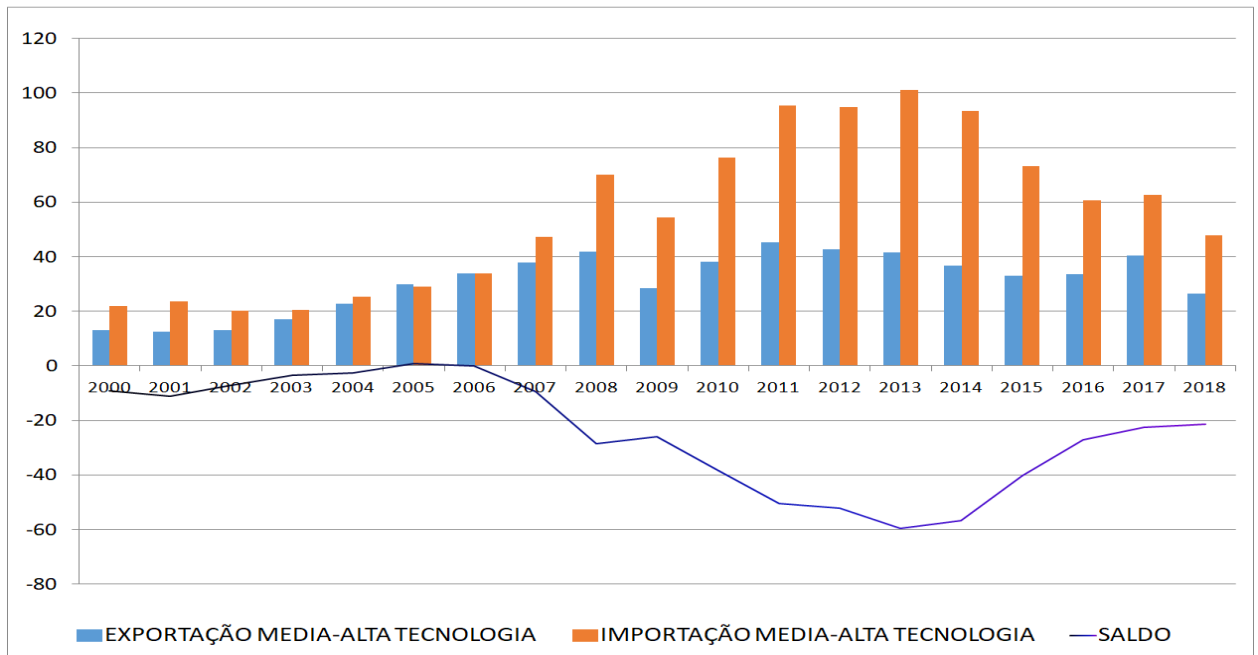
A atividade agropecuária manteve-se praticamente em toda a série como a maior participação nas exportações do setor não classificado na indústria de transformação, apesar da atividade relacionada a extração de minerais metálicos ter liderado nos anos 2010 e 2011. É justamente a partir de 2011 que acontece a mudança de tendência tanto da atividade agropecuária quanto da extração de minerais metálicos, quando este segmento passa a apresentar uma trajetória declinante, enquanto que a atividade agropecuária passa a apresentar uma trajetória ascendente. É nesse período que a participação da atividade agropecuária sai de 30% em 2011 para quase 50% em 2018, ao passo que a atividade de extração de minerais metálicos sai de 42% para 22% no mesmo período, ficando levemente abaixo da participação das exportações de petróleo e gás natural, cuja participação alcançou 23% em 2018. Com relação às importações no setor N.C.I.T, a atividade relacionada a extração de petróleo e gás aparece como o maior volume, seguida das atividades agropecuárias e da extração de carvão mineral.

Gráfico 25 - Comércio de bens de média-baixa intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

Gráfico 26 - Comércio de bens de média-alta intensidade tecnológica (em bilhões US\$)

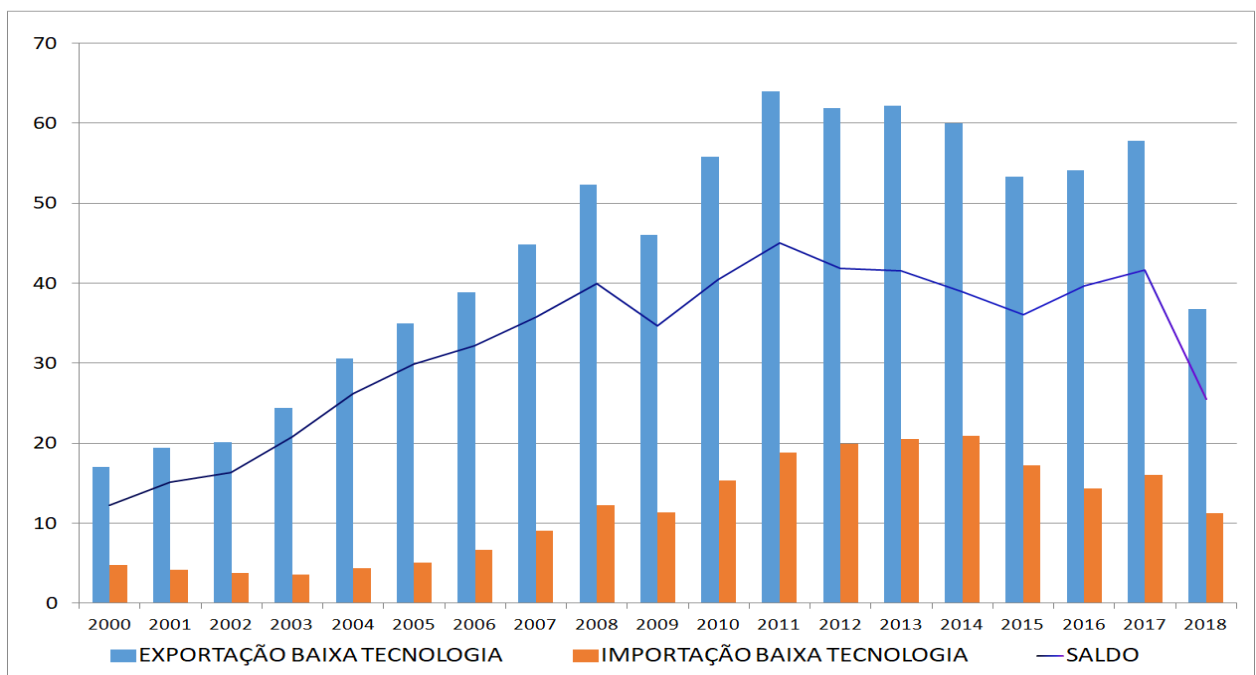


Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

No gráfico 26 podemos observar o comércio exterior de bens de média-alta intensidade tecnológica. Entre os anos 2000 e 2006, o saldo comercial desse segmento apresentou déficits relativamente menores do que o período a partir de 2006, quando o saldo comercial desse segmento segue uma trajetória de declínio, alcançando um déficit de cerca de US\$ 60 bilhões em 2013, quando o déficit começa a se reduzir, chegando ao patamar de cerca de US\$ 20 bilhões em 2018.

As principais atividades exportadas no segmento de média-alta intensidade tecnológica são a comercialização de veículos automotores, reboques e carrocerias, seguido pelo comércio de produtos químicos e máquinas e equipamentos. Já a importação desse segmento é caracterizada por uma forte participação dos produtos químicos, cuja atividade é a que acumula o maior déficit no período analisado, seguido pelo comércio de máquinas e equipamentos e veículos automotores, reboques e carrocerias.

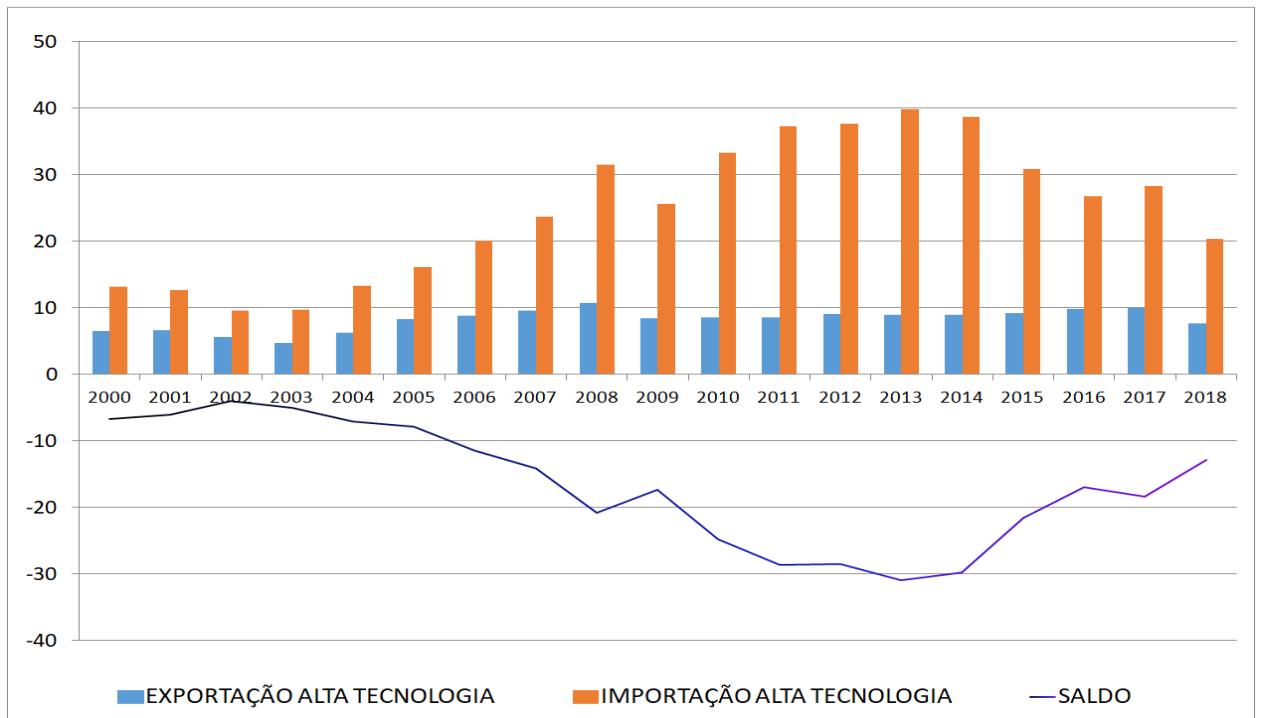
Gráfico 27 - Comércio de bens de baixa intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

As exportações do segmento de baixa intensidade tecnológica estão concentradas principalmente em produtos alimentícios, atividade que liderou as exportações nesse segmento. Celulose, papel e produtos de papel estão em segundo lugar nas importações de bens de baixa intensidade tecnológica. Produtos alimentícios e produtos têxteis foram as principais atividades que impulsionaram as nossas importações no período analisado. Outras manufaturas de baixa intensidade tecnológica também fazem parte da pauta de importação brasileira, ocupando uma fatia significativa na pauta de importação desse segmento. Em toda a série analisada no gráfico 27, o comércio de bens de baixa intensidade tecnológica apresentou superávit, apresentando também uma trajetória ascendente do saldo comercial até 2011, acompanhando a tendência de queda das exportações desse segmento no período seguinte a 2011.

Gráfico 28 - Comércio de bens de alta intensidade tecnológica (em bilhões US\$)



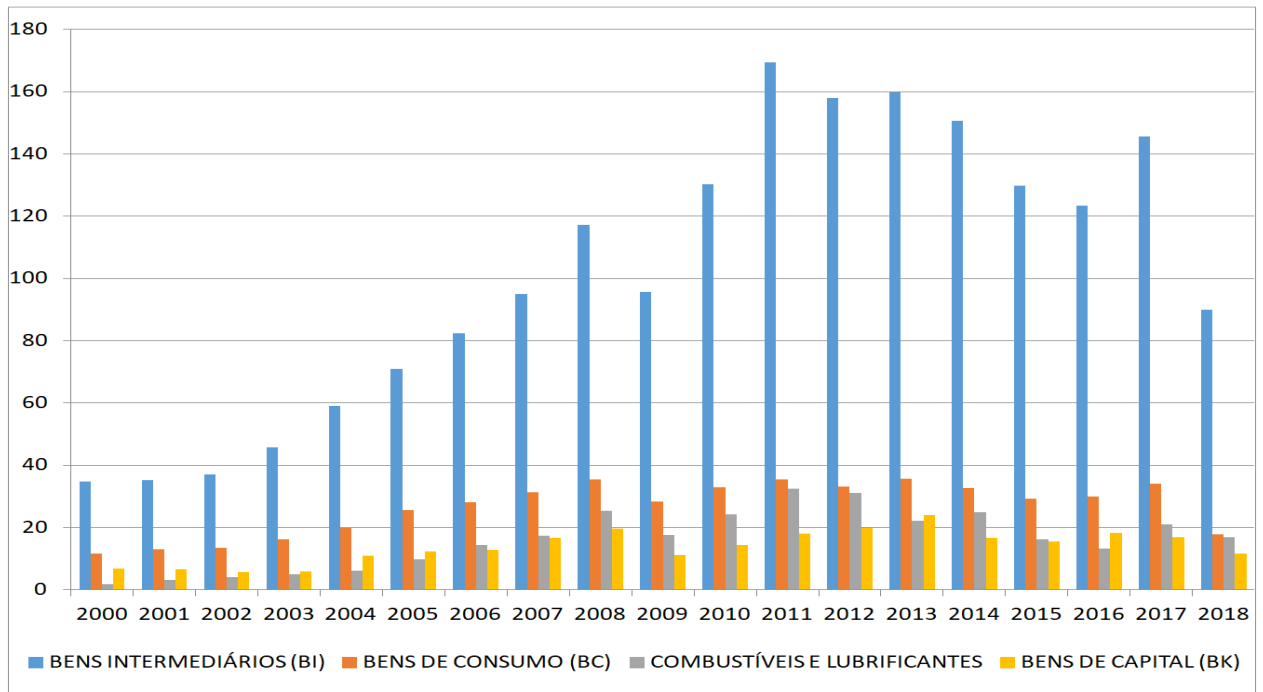
Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexos A4 e A5).

A pauta de importações de bens de alta tecnologia da economia brasileira está concentrada em equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos. Essas atividades são seguidas pela exportação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos, além de aeronaves. Podemos observar no gráfico 28 que praticamente em toda a série o valor das exportações desse segmento manteve-se estagnada, cujos sucessivos déficits foram fortemente influenciados pelo aumento das importações, cujo déficit chegou em seu nível mais alto em 2013, quando ultrapassou US\$ 30 bilhões. As exportações do segmento de alta intensidade tecnológica estão concentradas especialmente em aeronaves, seguido por equipamentos de informática e eletrônicos.

4.2 POR GRANDES CATEGORIAS ECONÔMICAS

O gráfico 29 nos mostra o valor das exportações conforme a Classificação por Grandes Categorias Econômicas (CGCE) fornecidas pelo MDIC. Nessa classificação, os bens comercializados ficam divididos entre as seguintes categorias: bens intermediários, bens de consumo, bens e capital e combustíveis e lubrificantes.

Gráfico 29 - Valor das exportações segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$)

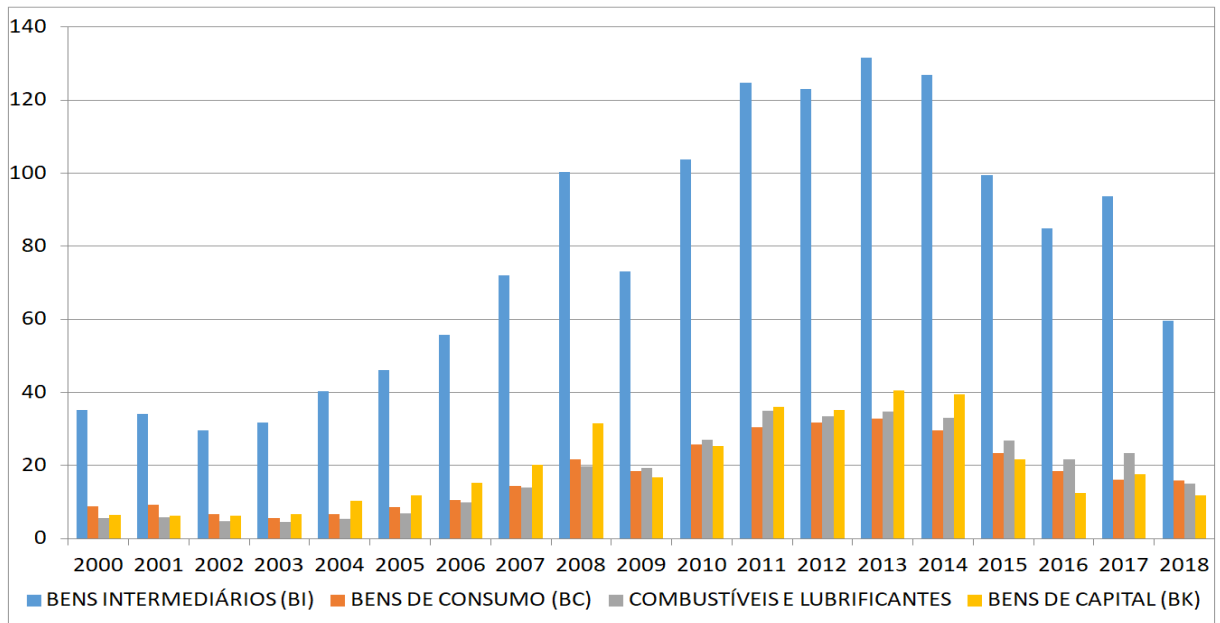


Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

Podemos observar que o segmento de bens intermediários lidera em toda a série em volume de exportações, seguido de forma muito menos expressiva pelo segmento de bens de consumo. As exportações de combustíveis e lubrificantes ganharam mais relevância a partir de 2006, quando este segmento ultrapassa o segmento de bens de capital, mantendo-se a maior parte do período como o terceiro segmento em volume de exportações.

O segmento de bens de capital apresentou um volume de exportações maior que o de combustíveis e lubrificantes até 2005, se tornando o segmento com o menor volume de exportações, ultrapassando o segmento de bens de consumo apenas nos anos de 2013 e 2016. O segmento de bens de capital é considerado um dos mais importantes, pois a sua produção e aquisição implica no aumento da capacidade de produção de uma economia, além de ser um bem com um maior valor agregado e com maior tecnologia embutida. No gráfico 29, podemos observar que esse setor não ocupa as primeiras posições em volume de exportações, indicando uma especialização relativamente menor em um segmento estrategicamente relevante para a economia.

Gráfico 30 - Valor das importações segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$)

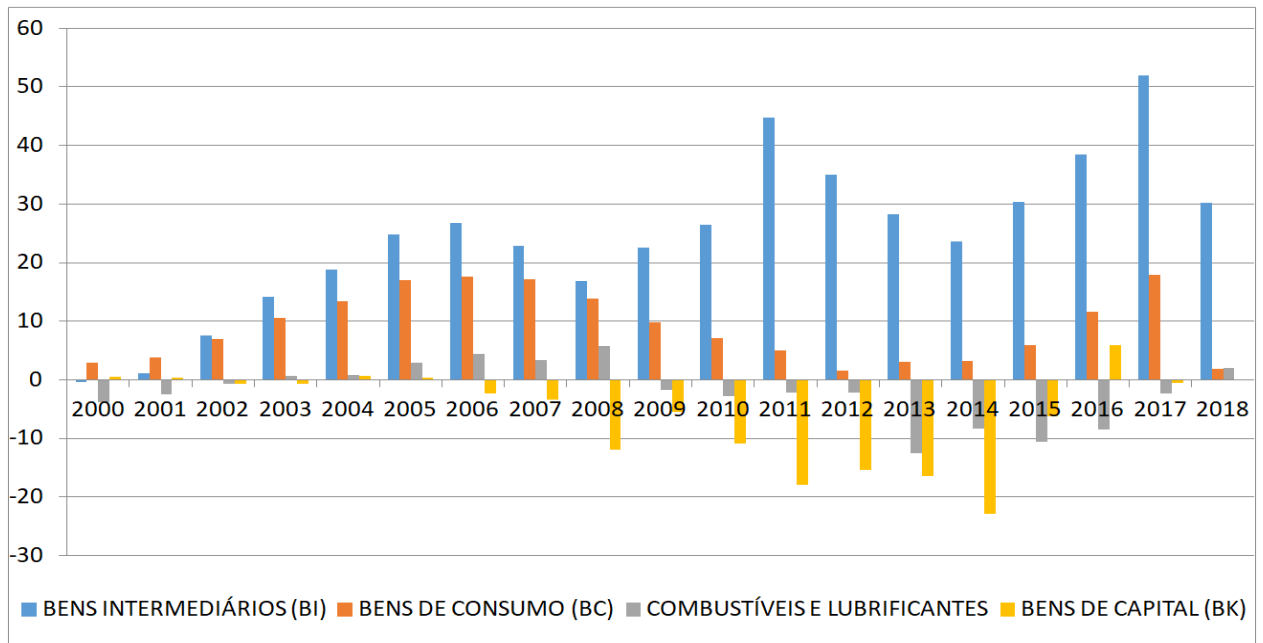


Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

O gráfico 30 nos apresenta o volume de importações segundo grandes categorias econômicas. Assim como nas exportações, o segmento de bens intermediários também liderou em volume de importações em todo o período analisado. A diferença é que a importação de bens de capital aparece de forma muito mais expressiva que as exportações deste setor, ficando em segundo lugar em volume de importações nos períodos entre os anos 2003 e 2008 e entre os anos 2011 e 2014, o que reitera a dependência da economia brasileira da importação de bens de capital, o que geralmente implica em bens de maiores intensidades tecnológicas.

Já os segmentos de bens de consumo e combustíveis e lubrificantes apresentaram as menores cifras referentes a importação. Até 2008, as importações de bens de consumo eram maiores do que as importações de combustíveis e lubrificantes, que trocam de posição a partir de 2009, quando o segmento de combustíveis e lubrificantes assume o segundo menor volume de importações, mantendo-se nessa posição até 2017.

Gráfico 31 - Saldo de comércio segundo grandes categorias econômicas (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

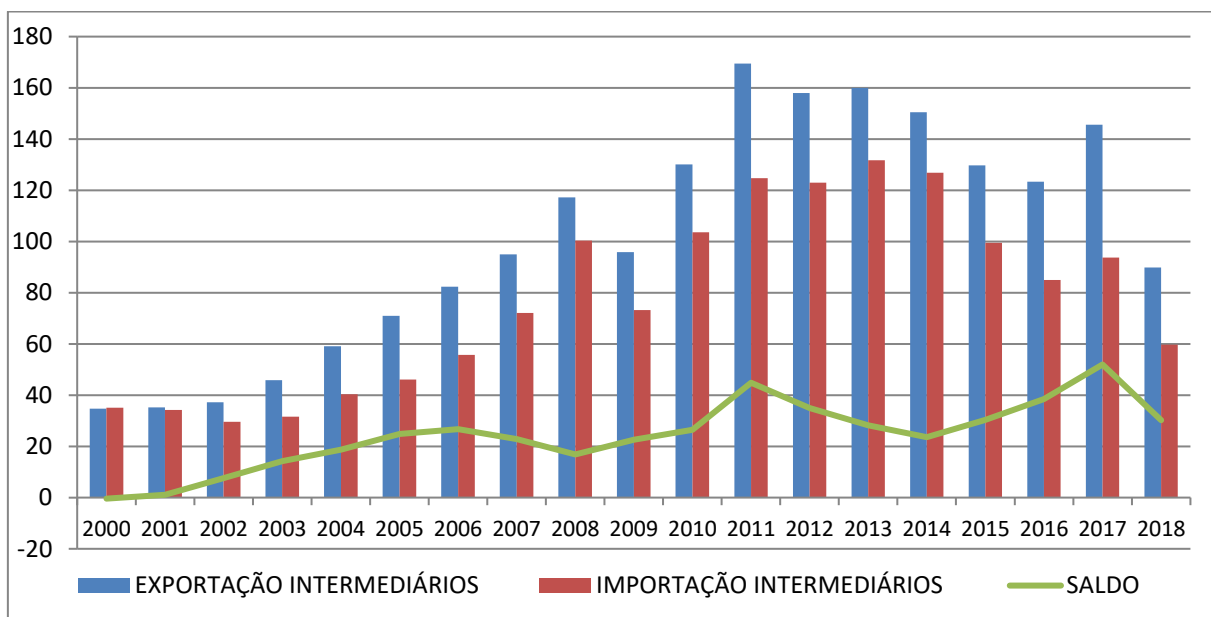
O gráfico 31 nos apresenta o saldo de comércio segundo grandes categorias econômicas. O segmento que apresentou os maiores superávits foi o de bens intermediários, ficando atrás do segmento de bens de consumo apenas nos anos 2001 e 2002. Entre os anos 2000 e 2006, os segmentos de bens intermediários e de consumo apresentaram uma trajetória ascendente em seus superávits, sendo que o superávit no segmento de bens de consumo seguiu em queda até 2012, quando voltou a crescer até 2017 e caindo para um dos seus níveis mais baixos da série. O segmento de bens intermediários começa a apresentar uma trajetória declinante no seu saldo comercial a partir de 2007, voltando a crescer novamente em 2009, apresentando o maior superávit comercial da série a partir deste ano.

Com relação ao déficit comercial segundo grandes categorias econômicas, o segmento que visivelmente se destaca é o de bens de capital, especialmente a partir de 2006, quando este segmento passa a acumular crescentes déficits em sua balança comercial, alcançando o pior resultado em 2014, quando reduz seu déficit em 2015, chegando a obter um superávit em 2016. É justamente no segmento de maior intensidade tecnológica que a balança comercial brasileira apresenta os maiores déficits, seguido do segmento de combustíveis e lubrificantes, que apesar de ter apresentado leves superávits até 2008, passou a acumular déficits em sua balança de comércio, principalmente a partir de 2013, quando o segmento apresentou o seu maior déficit comercial.

4.2.1 Decomposição das atividades por grandes categorias econômicas

O saldo de comércio de bens intermediários apresentou uma trajetória ascendente, apesar das quedas nos períodos de crise, como o ano de 2008 e 2014. Até o ano de 2012, a exportação de bens intermediários apresentou uma trajetória ascendente, apesar da redução no ano de 2009. Apesar do saldo positivo, a partir de 2011 o volume de exportações de bens intermediários passou a apresentar uma trajetória declinante, sendo acompanhada pela redução das importações desses bens.

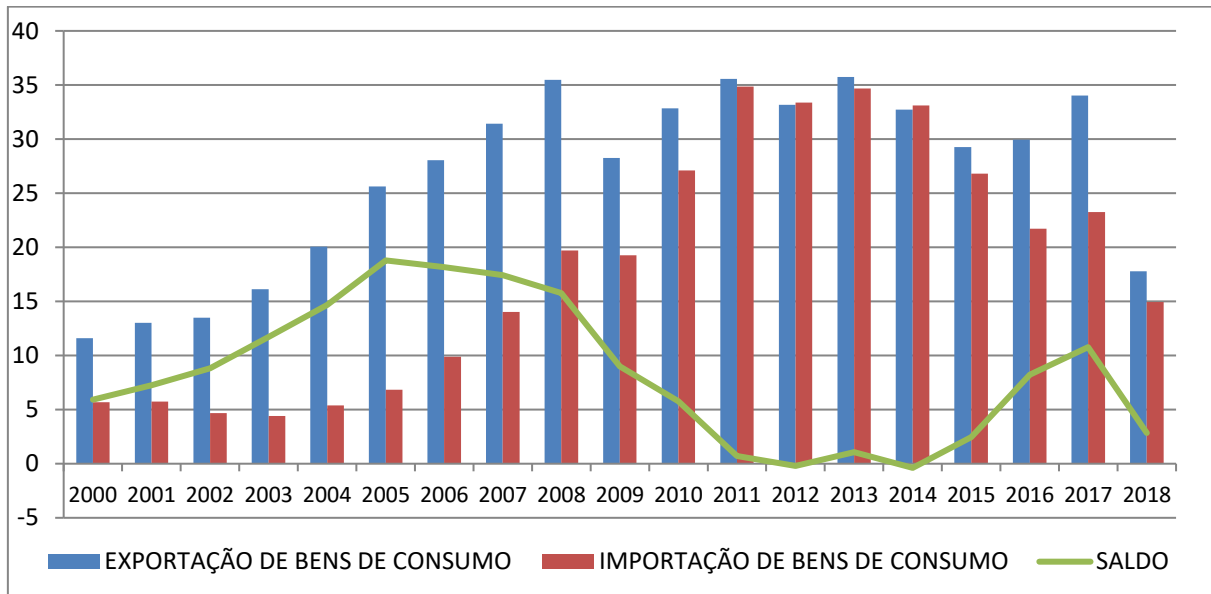
Gráfico 32 – Comércio exterior de bens intermediários (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

Já para o segmento de bens de consumo, o saldo de comércio apresentou uma tendência ascendente até 2005, quando passou a cair e apresentar déficit comercial em alguns anos, estabilizando-se a partir de 2001 em um saldo mínimo, apresentando um crescimento entre 2015 e 2017, voltando a cair novamente em 2018. A partir de 2003 a importação de bens de consumo aumentou em uma velocidade maior do que a exportação desses bens, apresentando déficits em 2012 e 2014. No entanto, a partir de 2013 a importação desses bens começa a apresentar uma trajetória declinante, obtendo saldos levemente maiores nesse segmento.

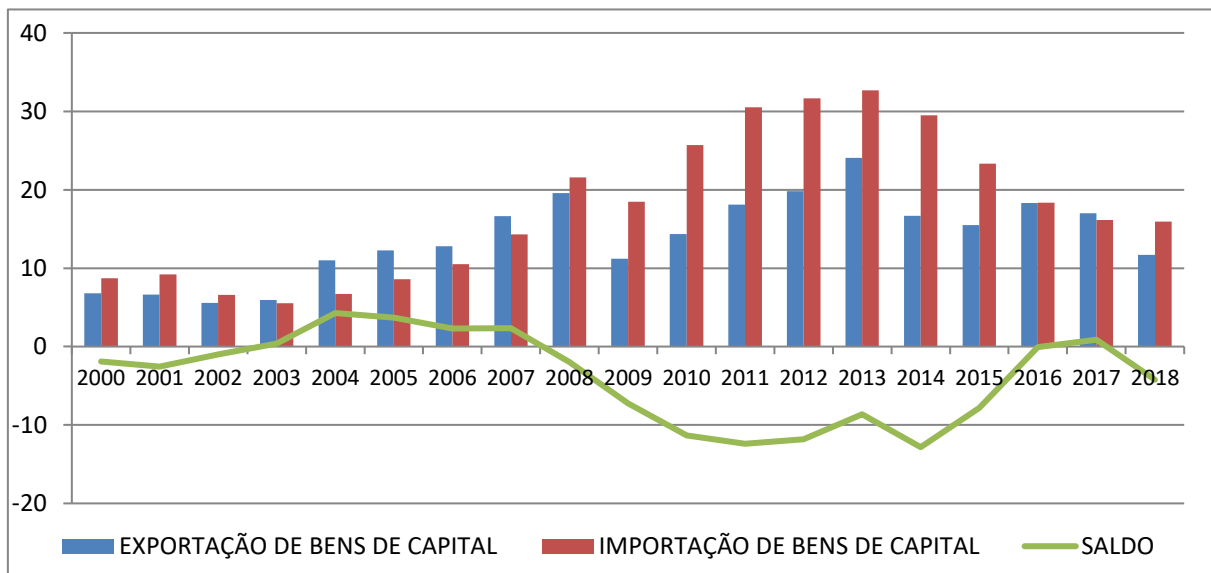
Gráfico 33 – Comércio exterior de bens de consumo (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

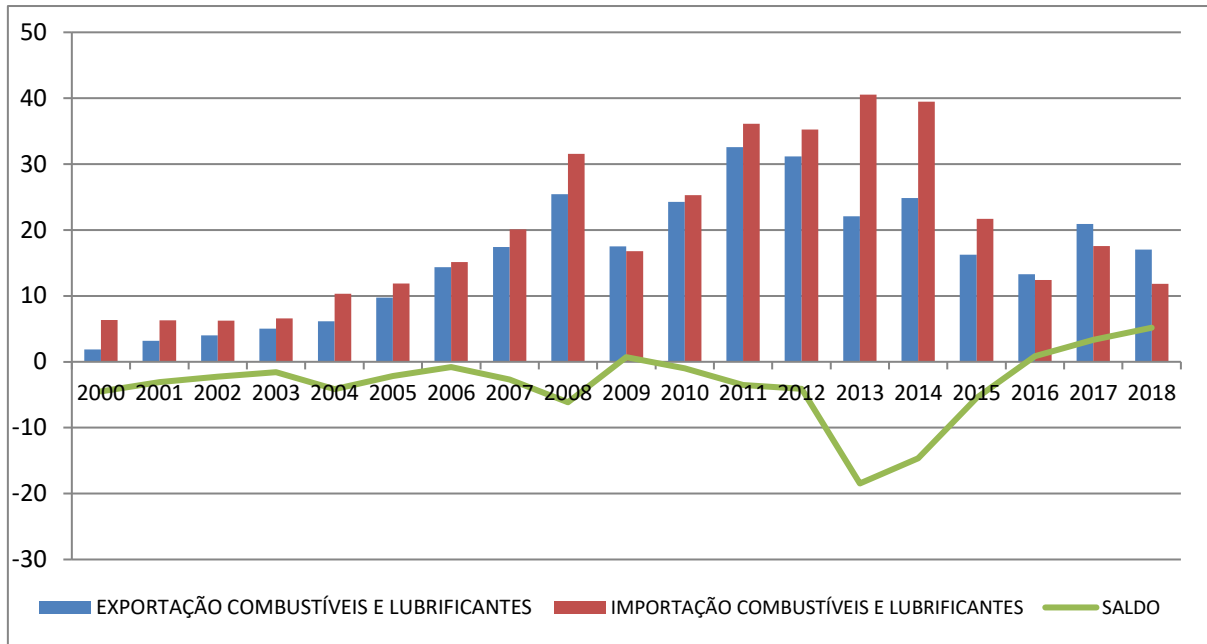
Já o saldo de comércio de bens de capital apresentou déficit na maior parte da série. Os maiores déficits ocorreram entre os anos de 2008 e 2015, apesar da tendência ascendente das exportações entre 2009 e 2013. Isso implica a dependência da economia brasileira na importação de máquinas e equipamentos, carecendo de uma indústria que produza bens de capital, especialmente os bens com as maiores intensidades tecnológicas.

Gráfico 34 – Comércio exterior de bens de capital (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

Gráfico 35 – Comércio exterior de combustíveis e lubrificantes (em bilhões US\$)



Fonte: Elaboração própria com base no MDIC (Anexo A6).

Outro segmento que apresentou déficit na maior parte da série foi o de combustíveis e lubrificantes. Os maiores déficits foram entre os anos de 2010 e 2015, quando observa-se uma tendência ascendente das importações, ao passo que as exportações desse segmento apresenta tendência declinante.

5 CONCLUSÃO

A economia brasileira apresentou entre os anos 2000 e 2014 ganhos de comércio relacionados a exportação de bens intensivos em recursos naturais. Questiona-se o quanto esses ganhos estão relacionados ao fenômeno da Doença Holandesa e quais variáveis são responsáveis por apresentar uma maior ou menor correlação com o fenômeno. O modelo *Tradable-nontradable* (TNT) discutido no capítulo 2 fundamenta o suporte teórico da dissertação e lista alguns fatores determinantes para essa análise, como a especialização em serviços, comércio exterior, produção, dentre outras variáveis.

Foram apresentados no capítulo 3 os dados referentes ao emprego e valor adicionado, divididos em setores econômicos. Diante dos dados apresentados, foi o setor de serviços que liderou em taxa de crescimento do emprego, o que apresentou o maior saldo de empregos para o período, o maior volume de ocupações, fazendo com que o setor de serviços tenha a maior participação no emprego total. Em comparação, a indústria de transformação foi o setor que apresentou uma das menores taxas de crescimento do emprego para o período, além de apresentar uma sensibilidade maior quanto ao saldo de empregos. Apesar dos resultados não serem os mais otimistas para a indústria de transformação, este setor ultrapassou o setor agropecuário com relação ao emprego total.

De acordo com a literatura, o aumento da participação do setor de serviços no emprego total é um aspecto relacionado a mudança estrutural, que poderia indicar desindustrialização, já que os ganhos de comércio obtidos no período esteve fortemente relacionados com a exportação de bens intensivos em recursos naturais. No entanto, outros autores apontam que o aumento da participação do setor de serviços no emprego é resultado de um processo natural de desenvolvimento. Além disso, o setor industrial ultrapassou o setor agropecuário, o que não indica necessariamente a manifestação do fenômeno da Doença Holandesa.

Por outro lado, o valor adicionado da indústria apresentou uma participação cada vez menor no período analisado, diferente do setor de serviços, cuja participação apresentou uma trajetória ascendente. Essa relação, de acordo com o debate da literatura, é um forte indicador do fenômeno da Doença Holandesa. Isso indica que o setor industrial está sendo afetado, enquanto o aumento da participação do setor de serviços se mostra como um bom indicador de mudança estrutural, ao passo em que esse processo ocorre de formas diferentes em outras economias. Nesse contexto, a mudança estrutural em um país em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, o aumento da participação do setor de serviços se dá através de serviços de

baixa intensidade tecnológica e intensivos em mão de obra, o que pode ser apontado em decorrência do fenômeno da Doença Holandesa.

No capítulo 4 foram apresentados os dados referentes ao comércio exterior, necessários para analisar a inserção internacional da economia brasileira, especialmente pela apresentação dos saldos de comércio por intensidade tecnológica. Observou-se no período que os bens intensivos em recursos naturais e de baixa intensidade tecnológica lideraram as exportações, além de ter apresentado uma trajetória ascendente em suas vendas para o exterior, o que é um forte indicador do fenômeno da Doença Holandesa, cuja caracterização se dá pela especialização em bens intensivos em recursos naturais.

Por outro lado, as importações brasileiras apresentaram um aumento expressivo na entrada de bens com maior intensidade tecnológica, outro indicador do fenômeno da Doença Holandesa. Isso acontece quando a indústria nacional vai perdendo a capacidade de suprir as necessidades do país e os segmentos de maiores intensidades tecnológica são os mais prejudicados, já que a indústria perde espaço no mercado internacional, ao passo em que as importações se tornam mais competitivas com o produto local. Com relação aos fluxos de comércio, a economia brasileira apresentou déficits nos segmentos de maior intensidade tecnológica, enquanto apresentou superávits nos segmentos de menor intensidade tecnológica e em bens intensivos em recursos naturais.

Diante das análises dos dados elencados nesta dissertação – emprego, valor adicionado, exportação e importação – relacionados aos setores primário, secundário e de serviços, bem como nas atividades industriais através da taxonomia por intensidade tecnológica – baixa, média baixa, média alta e alta; deduz-se pela existência de características do fenômeno da Doença Holandesa e com maior indicativo de reprimarização da economia brasileira no período estudado.

REFERÊNCIAS

- ARROW, Kenneth J. The economic implications of learning by doing. **The Review of Economic Studies**, v. 29, n. 3, p. 155-173, 1962.
- BAH, El-hadj M. **Structural transformation in developed and developing countries**. The University of Auckland, set./ 2008. Disponível em: <http://econstor.eu/bitstream/10419/40244/1/42_bah.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.
- BAUMOL, W.J.. Macroeconomic of unbalanced growth: the anatomy of urban crises. **The American Economic Review**, p.415-426, 1967.
- BELL, Daniel. **The coming of post-industrial society**. Harmondsworth: Penguin Books, 1976.
- BONELLI, R. Industrialização e desenvolvimento: notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil. *In*: SEMINÁRIO INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, 2005. **Anais [...]**. São Paulo: FIESP; IEDI, 2005.
- BONELLI, R.; PESSOA, S. A. **Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência**. Brasília: IBRE/FGV, 2010. (Texto para Discussão, n. 7).
- BOTELHO, M. R. A.; SOUSA, G. F.; AVELLAR, A. P. M. . A incidência do processo de desindustrialização nos estados brasileiros. **Revista de economia**, Curitiba, v. 42, p. 1-26, 2016.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, Nelson; OREIRO, José Luis. **Structuralist development macroeconomics**. Londres: Routledge, 2013.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.. Doença Holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. **Revista de Economia Política**, n. 28, p. 47-71, 2007.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.. The value of the exchange rate and the Dutch disease. **Revista de Economia Política**, v. 33, n. 3 (132), p. 371-387, jul.-set./2013.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.. Doença Holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. **Revista de Economia Política**, n. 28, dez 2007, p. 47-71.
- CANO, W. **A desindustrialização no Brasil**. Campinas: Instituto de Economia/Unicamp, 2012. (Texto para discussão n. 200).
- CANO, W. **Industrialização e (sub) desenvolvimento**. Campinas: Instituto de Economia/Unicamp, 2014. (Texto para discussão n. 244).
- CANO, W. Industrialização, desindustrialização e políticas de desenvolvimento. **Revista Faac**, v. 1, n. 2, p. 155-164, 2011.
- CORDEN, W. M. Booming sector and dutch disease economics: survey and consolidation. **Oxford Economic Papers**, v. 36, n. 3, p. 359-380, nov./1984.

CORDEN, W. M.; NEARY, J. P. Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. **Economic Journal**, v. 92, n. 368, dez./1982.

CRUZ, M.J.V.; NAKABASHI, L.; PORCILE, G.; SCATOLIN, F. D.. Uma análise do impacto da composição ocupacional sobre o crescimento da economia brasileira. **Economia, Revista da Anpec**, v. 08, p. 55-73.

ENER, Meliha; ARICA, Feyza. Is the Kaldor's growth law valid for high income economies: a panel study. **Research Journal of Economics, Business and ICT**, v. 1, p. 60, 2011.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M.; ALMEIDA, J. S. G. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?**. [S.l.]: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, 2005.

FEIJO, C.A; LAMONICA, M.T. Crescimento e industrialização no Brasil: as lições das Leis de Kaldor. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CURSOS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA (ANPEC)*, 35, 2007, Recife. **Anais [...]**. Recife, 2007.

FUCHS, Victor R. **Economic growth and the rise of service employment**. [S.l.]: National Bureau of Economic Research, 1980. (Working Paper n. 486).

FURTADO, Celso. Formação de capital e desenvolvimento econômico. *In: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P. (Orgs.). A economia do subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto; Centro Internacional Celso Furtado, 2010. P. 329-354.

HIRSCHMAN, Albert O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas nacionais e regionais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: fev. 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa industrial anual (PIA)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: fev. de 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa industrial mensal**.<<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: fev. 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa mensal de emprego (PME)**. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: fev. 2019.

KALDOR, N. . **The causes of the slow rate of growth of the United Kingdom economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1966.

KALDOR, N.. **Causes of the growth and stagnation in the world economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

LAMONICA, M. T.; FEIJÓ, C. A. Crescimento e industrialização no Brasil: as lições das leis de Kaldor. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC*, 35, 2007, Recife. **Anais [...]**. Recife, 2007.

LIRA, F. R. F. T. Desindustrialização no Brasil: mudança estrutural ou doença holandesa?. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 9, p. 19-34, 2013.

NAKABASHI, Luciano; CRUZ, Marcio José Vargas da; SCATOLIN, Fábio Dória. Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, 2008, v.12, n.3, p.433-461. ISSN 1415-9848.

OREIRO, J.L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, [s.l.], v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./jun. 2010.

PALMA, G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. **Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo**, Agosto, 2011.

PALMA, G.. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. *In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO*, 2005. **Anais [...]**. São Paulo: FIESP; IEDI, ago. /2005.

PAULI, R. C.; NAKABASHI, L.; SAMPAIO, A. V. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, V. 32, n. 3, 459-478, 2012.

PORCILE, G.; CRUZ, M. J. V.; NAKABASHI, L.; SCATOLIN, F. D. **Structural change and the service sector in Brazil**. [S.l.]: [S.n.], 2008. Mimeografado.

PREBISCH, Raul. **The economic development of Latin America and its principal problems**. Lake Success, N.Y.: [S.n.], 1950.

ROWTHORN, R.. Indústria de transformação: crescimento, comércio e mudança estrutural. *In: O futuro da indústria no Brasil e no mundo: os desafios do século XXI*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999. p. 57–76.

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

ROWTHORN, R; RAMASWANY, R.. Deindustrialization causes and implications. **International Monetary Fund Working Paper**, v. 42, 1997.

ROWTHORN, RE; WELLS, JR. **De-industrialisation and foreign trade**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

ROWTHORN, Robert; COUTTS, Ken. De-industrialization and the balance of payments in advanced economies. **Cambridge Journal of Economics**, v. 28, n. 5, p. 767-790, 2004.

ROWTHORN, Robert E. A note on verdoorn's law. **Economic Journal**, v.89, p. 131-133, mar./ 1979.

SACHS, J.; WARNER, A. **Natural resource abundance and economic growth**, Cambridge: NBER, 1995. (Working Paper, n. 5.398).

SAMPAIO, D. P. A desindustrialização em marcha no Brasil. **Revista Sociedade Brasileira de Economia Política**, São Paulo, n. 35, p. 33-55, 2013.

SILVA, J. A.. A questão da desindustrialização no Brasil. **Revista Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 45-75, jan./mar. 2014.

SQUEFF, G. C. **Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro**. Brasília: Ipea, jun. 2012. (Texto para Discussão, n. 1747).

STRACK, Diego; AZEVEDO, André Filipe Zago de . A doença holandesa no Brasil: Sintomas e efeitos. **Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, v. 24, p. 68-91, 2012.

THIRLWALL, Ap.. A plain mans guide to Kaldors growth laws. **Journal Of Post-Keynesian Economics**, v. 5, p. 345-58, 1983.

TREGENNA, F. The contributions of manufacturing and services to employment creation and growth in South Africa. **South African Journal of Economics**, v. 76, n. 2, p. 175-204, 2008.

VERISSIMO, Michele Polline. **Doença holandesa no Brasil: ensaios sobre taxa de câmbio, perfil exportador, desindustrialização e crescimento econômico**. 2010. 231 f. Tese (Doutorado)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

WANDERLEY, Livio A. **Macroeconomia: teoria e análises**. Salvador, 2019. Mimeografado.

WASQUES, Renato Nataniel.; TRINTIN, J. G. . Doença holandesa: aspectos teóricos e evidências empíricas para a economia brasileira. **Revista de estudos sociais**, v. 20, p. 160-186, 2018.

World Development Indicators (WDI) World Bank Groups, World Bank, 2019, Disponível em: <[http: www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)>. Acesso em: agos. 2019.

YOUNG, Allyn. Increasing returns and economic progress. **Economic Journal**, v. 38, p. 527-42.

ANEXOS

ANEXO A1 - CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS (CAGED)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ATIVIDADE | | | | | | | | | | | | | | |
| ECONOMICA | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % | VARIAC. EMPR % |
| EXTRATIVA MINERAL | 7,39 | 6,24 | 8,49 | 5,91 | 5,32 | 1,18 | 9,69 | 10,34 | 5,37 | 1,20 | -1,12 | -6,38 | -5,67 | -3,03 |
| IND. TRANSFORMAÇÃO | 9,36 | 3,01 | 4,06 | 6,09 | 2,55 | 0,15 | 8,6 | 2,73 | 1,07 | 1,54 | -1,99 | -7,45 | -4,23 | -0,27 |
| SERV.IND.UTIL.PUB. | 1,55 | 4,43 | 2,4 | 2,45 | 2,38 | 1,41 | 4,91 | 2,48 | 2,70 | 2,21 | 1,26 | -1,98 | -3,07 | -1,10 |
| CONSTRUCAO CIVIL | 4,66 | 8,44 | 7,34 | 13,08 | 12,93 | 9,17 | 14,75 | 8,87 | 5,13 | 3,44 | -3,53 | -13,66 | -13,48 | -4,63 |
| COMERCIO | 7,86 | 6,98 | 5,85 | 6,56 | 5,91 | 4,2 | 6,83 | 5,71 | 4,51 | 3,36 | 2,00 | -2,32 | -2,22 | 0,44 |
| SERVICOS | 5,06 | 5,87 | 4,84 | 5,29 | 5,67 | 3,93 | 7,12 | 6,50 | 4,38 | 3,37 | 2,83 | -1,60 | -2,28 | 0,22 |
| ADMIN. PUBLICA | -0,06 | 3,07 | 1,42 | 2,36 | 1,92 | 2,33 | 3,77 | 1,80 | -0,31 | 2,62 | 0,78 | -1,23 | -0,97 | -0,07 |
| AGROPECUARIA | 6,34 | -1 | 0,57 | 1,46 | 1,22 | -0,99 | 4,53 | 5,59 | 0,22 | 0,12 | -0,12 | 0,53 | -0,84 | 2,41 |
| OUTROS | 115,38 | 271,43 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | 6,55 | 5,09 | 4,72 | 5,85 | 5,01 | 3,11 | 7,71 | 5,47 | 3,47 | 2,82 | 0,96 | -3,77 | -3,33 | -0,05 |

| ATIVIDADE | 2004 | | | | 2005 | | | | 2006 | | | | 2007 | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| | TOTAL ADMIS. | TOTAL DESLIG. | SALDO | VARIACAO EMPR % | TOTAL ADMIS. | TOTAL DESLIG. | SALDO | VARIACAO EMPR % | TOTAL ADMIS. | TOTAL DESLIG. | SALDO | VARIACAO EMPR % | TOTAL ADMIS. | TOTAL DESLIG. | SALDO | VARIACAO EMPR % |
| ECONOMICA | 40.357 | 30.020 | 10.337 | 7,39 | 45.115 | 35.585 | 9.530 | 6,24 | 46.759 | 34.707 | 12.052 | 8,49 | 48.370 | 38.608 | 9.762 | 5,91 |
| EXTRATIVA MINERAL | 40.357 | 30.020 | 10.337 | 7,39 | 45.115 | 35.585 | 9.530 | 6,24 | 46.759 | 34.707 | 12.052 | 8,49 | 48.370 | 38.608 | 9.762 | 5,91 |
| IND. TRANSFORMAÇÃO | 2.512.042 | 2.007.432 | 504.610 | 9,36 | 2.551.984 | 2.374.436 | 177.548 | 3,01 | 2.692.463 | 2.442.224 | 250.239 | 4,06 | 3.126.985 | 2.732.401 | 394.584 | 6,09 |
| SERV.IND.UTIL.PUB. | 47.204 | 42.638 | 4.566 | 1,55 | 63.288 | 49.755 | 13.533 | 4,43 | 66.406 | 59.037 | 7.369 | 2,4 | 61.347 | 53.595 | 7.752 | 2,45 |
| CONSTRUCAO CIVIL | 1.005.910 | 955.147 | 50.763 | 4,66 | 1.091.798 | 1.006.745 | 85.053 | 8,44 | 1.257.480 | 1.171.684 | 85.796 | 7,34 | 1.428.582 | 1.251.827 | 176.755 | 13,08 |
| COMERCIO | 2.639.535 | 2.235.595 | 403.940 | 7,86 | 2.912.498 | 2.522.683 | 389.815 | 6,98 | 2.940.198 | 2.603.404 | 336.794 | 5,85 | 3.298.542 | 2.893.451 | 405.091 | 6,56 |
| SERVICOS | 3.767.385 | 3.297.262 | 470.123 | 5,06 | 4.218.210 | 3.648.505 | 569.705 | 5,87 | 4.717.250 | 4.195.641 | 521.609 | 4,84 | 4.969.393 | 4.382.290 | 587.103 | 5,29 |
| ADMIN. PUBLICA | 72.036 | 72.418 | -382 | -0,06 | 97.546 | 75.947 | 21.599 | 3,07 | 85.068 | 76.815 | 8.253 | 1,42 | 97.321 | 82.069 | 15.252 | 2,36 |
| AGROPECUARIA | 1.211.892 | 1.132.618 | 79.274 | 6,34 | 1.198.355 | 1.211.233 | -12.878 | -1 | 1.025.525 | 1.018.951 | 6.574 | 0,57 | 1.310.749 | 1.289.656 | 21.093 | 1,46 |
| OUTROS | 135 | 90 | 45 | 115,38 | 207 | 131 | 76 | 271,43 | 0 | 0 | 0 | ---- | 0 | 0 | 0 | ---- |
| TOTAL | 11.296.496 | 9.773.220 | 1.523.276 | 6,55 | 12.179.001 | 10.925.020 | 1.253.981 | 5,09 | 12.831.149 | 11.602.463 | 1.228.686 | 4,72 | 14.341.289 | 12.723.897 | 1.617.392 | 5,85 |

| ATIVIDADE | 2008 | | | | 2009 | | | | 2010 | | | | 2011 | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | TOTAL | TOTAL | | VARIACAO | TOTAL | TOTAL | | VARIACAO | TOTAL | TOTAL | | VARIACAO | TOTAL | TOTAL | SALDO | VARIAC. EMPR |
| ECONOMICA | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | EMPR % | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | EMPR % | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | EMPR % | TOTAL | TOTAL | SALDO | VARIAC. EMPR |
| EXTRATIVA MINERAL | 54.161 | 45.490 | 8.671 | 5,32 | 42.915 | 40.879 | 2.036 | 1,18 | 53.618 | 37.020 | 16.598 | 9,69 | 65.549 | 46.011 | 19.538 | 10,34 |
| IND. TRANSFORMACAO | 3.525.765 | 3.347.090 | 178.675 | 2,55 | 3.147.085 | 3.136.220 | 10.865 | 0,15 | 3.719.546 | 3.081.540 | 638.006 | 8,6 | 4.097.991 | 3.879.853 | 218.138 | 2,73 |
| SERV.IND.UTIL.PUB. | 70.994 | 63.029 | 7.965 | 2,38 | 77.608 | 72.624 | 4.984 | 1,41 | 84.289 | 66.992 | 17.297 | 4,91 | 105.043 | 95.576 | 9.467 | 2,48 |
| CONSTRUCAO CIVIL | 1.866.537 | 1.668.669 | 197.868 | 12,93 | 1.950.078 | 1.772.893 | 177.185 | 9,17 | 2.332.886 | 1.999.110 | 333.776 | 14,75 | 2.847.681 | 2.622.536 | 225.145 | 8,87 |
| COMERCIO | 3.774.888 | 3.392.670 | 382.218 | 5,91 | 3.783.528 | 3.486.371 | 297.157 | 4,2 | 4.081.594 | 3.576.392 | 505.202 | 6,83 | 5.075.956 | 4.616.115 | 459.841 | 5,71 |
| SERVICOS | 5.856.365 | 5.208.106 | 648.259 | 5,67 | 5.802.755 | 5.302.578 | 500.177 | 3,93 | 6.392.122 | 5.452.674 | 939.448 | 7,12 | 8.101.372 | 7.166.405 | 934.967 | 6,5 |
| ADMIN. PUBLICA | 105.502 | 95.186 | 10.316 | 1,92 | 112.804 | 94.729 | 18.075 | 2,33 | 99.179 | 71.266 | 27.913 | 3,77 | 113.468 | 97.342 | 16.126 | 1,8 |
| AGROPECUARIA | 1.405.119 | 1.386.887 | 18.232 | 1,22 | 1.270.867 | 1.286.236 | -15.369 | -0,99 | 1.211.050 | 1.144.833 | 66.217 | 4,53 | 1.372.951 | 1.289.724 | 83.227 | 5,59 |
| OUTROS | 0 | 0 | 0 | ---- | 0 | 0 | 0 | ---- | 0 | 0 | 0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TOTAL | 16.659.331 | 15.207.127 | 1.452.204 | 5,01 | 16.187.640 | 15.192.530 | 995.110 | 3,11 | 17.974.284 | 15.429.827 | 2.544.457 | 7,71 | 21.780.011 | 19.813.562 | 1.966.449 | 5,47 |
| | 2012 | | | | 2013 | | | | 2014 | | | | 2015 | | | |
| ATIVIDADE | TOTAL | TOTAL | | VARIAC. EMPR | TOTAL | TOTAL | | VARIAC. EMPR | TOTAL | TOTAL | | VARIAC. EMPR | TOTAL | TOTAL | SALDO | VARIAC. EMPR |
| ECONOMICA | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | % | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | % | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | % | ADMIS. | TOTAL | SALDO | % |
| EXTRATIVA MINERAL | 62.925 | 51.819 | 11.106 | 5,37 | 57.783 | 55.103 | 2.680 | 1,2 | 55.631 | 58.188 | -2.557 | -1,12 | 40.374 | 54.540 | -14.166 | -6,38 |
| IND. TRANSFORMACAO | 3.932.447 | 3.845.062 | 87.385 | 1,07 | 3.992.944 | 3.866.585 | 126.359 | 1,54 | 3.694.814 | 3.861.334 | -166.520 | -1,99 | 2.806.842 | 3.418.441 | -611.599 | -7,45 |
| SERV.IND.UTIL.PUB. | 106.620 | 96.425 | 10.195 | 2,7 | 114.475 | 106.092 | 8.383 | 2,21 | 101.506 | 96.487 | 5.019 | 1,26 | 84.624 | 92.934 | -8.310 | -1,98 |
| CONSTRUCAO CIVIL | 2.884.577 | 2.736.463 | 148.114 | 5,13 | 2.874.805 | 2.767.781 | 107.024 | 3,44 | 2.728.226 | 2.838.611 | -110.385 | -3,53 | 2.038.557 | 2.457.346 | -418.789 | -13,66 |
| COMERCIO | 5.156.364 | 4.772.938 | 383.426 | 4,51 | 5.320.484 | 5.019.389 | 301.095 | 3,36 | 5.346.298 | 5.162.144 | 184.154 | 2 | 4.437.165 | 4.655.930 | -218.765 | -2,32 |
| SERVICOS | 8.202.354 | 7.527.934 | 674.420 | 4,38 | 8.390.281 | 7.843.364 | 546.917 | 3,37 | 8.578.016 | 8.101.946 | 476.070 | 2,83 | 7.197.646 | 7.476.136 | -278.490 | -1,6 |
| ADMIN. PUBLICA | 113.200 | 115.647 | -2.447 | -0,31 | 125.218 | 102.377 | 22.841 | 2,62 | 100.227 | 93.113 | 7.114 | 0,78 | 84.928 | 95.972 | -11.044 | -1,23 |
| AGROPECUARIA | 1.285.470 | 1.282.092 | 3.378 | 0,22 | 1.216.174 | 1.214.302 | 1.872 | 0,12 | 1.154.352 | 1.156.239 | -1.887 | -0,12 | 1.072.983 | 1.064.773 | 8.210 | 0,53 |
| OUTROS | ---- | ---- | ---- | ---- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21.743.957 | 20.428.380 | 1.315.577 | 3,47 | 22.092.164 | 20.974.993 | 1.117.171 | 2,82 | 21.759.070 | 21.368.062 | 391.008 | 0,96 | 17.763.119 | 19.316.072 | -1.552.953 | -3,77 |
| | 2016 | | | | 2017 | | | | | | | | | | | |
| ATIVIDADE | TOTAL | TOTAL | | VARIAC. EMPR | TOTAL | TOTAL | | VARIAC. EMPR | | | | | | | | |
| ECONOMICA | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | % | ADMIS. | DESLIG. | SALDO | % | | | | | | | | |
| EXTRATIVA MINERAL | 33.618 | 45.506 | -11.888 | -5,67 | 32.645 | 38.513 | -5.868 | -3,03 | | | | | | | | |
| IND. TRANSFORMACAO | 2.354.799 | 2.677.325 | -322.526 | -4,23 | 2.418.933 | 2.438.833 | -19.900 | -0,27 | | | | | | | | |
| SERV.IND.UTIL.PUB. | 68.936 | 81.623 | -12.687 | -3,07 | 70.697 | 75.254 | -4.557 | -1,1 | | | | | | | | |
| CONSTRUCAO CIVIL | 1.503.045 | 1.861.724 | -358.679 | -13,48 | 1.324.163 | 1.428.131 | -103.968 | -4,63 | | | | | | | | |
| COMERCIO | 3.704.430 | 3.908.803 | -204.373 | -2,22 | 3.715.927 | 3.675.840 | 40.087 | 0,44 | | | | | | | | |
| SERVICOS | 6.018.895 | 6.409.004 | -390.109 | -2,28 | 6.006.150 | 5.969.205 | 36.945 | 0,22 | | | | | | | | |
| ADMIN. PUBLICA | 67.175 | 75.818 | -8.643 | -0,97 | 73.564 | 74.139 | -575 | -0,07 | | | | | | | | |
| AGROPECUARIA | 987.748 | 1.000.837 | -13.089 | -0,84 | 993.820 | 956.816 | 37.004 | 2,41 | | | | | | | | |
| OUTROS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| TOTAL | 14.738.646 | 16.060.640 | -1.321.994 | -3,33 | 14.635.899 | 14.656.731 | -20.832 | -0,05 | | | | | | | | |

ANEXO A2 – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

| | Total de ocupações | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Total | 78 744 515 | 79 340 589 | 82 416 557 | 83 770 062 | 87 942 470 | 90 538 826 | 93 049 796 | 94 551 694 |
| Agropecuária | 16 728 521 | 16 046 601 | 16 470 078 | 16 721 173 | 17 920 462 | 18 041 964 | 17 480 891 | 16 748 183 |
| Indústria | 14 586 911 | 14 531 427 | 15 054 986 | 15 206 520 | 16 203 447 | 17 251 808 | 17 347 734 | 18 118 878 |
| Indústria extrativa | 189 240 | 189 008 | 199 964 | 203 562 | 221 634 | 223 565 | 220 867 | 240 147 |
| Indústria de transformação | 8 288 410 | 8 182 955 | 8 473 070 | 8 799 399 | 9 537 250 | 10 300 310 | 10 316 040 | 10 743 802 |
| Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana | 529 729 | 555 470 | 530 005 | 550 926 | 582 494 | 592 377 | 609 254 | 620 571 |
| Construção Civil | 5 579 533 | 5 603 994 | 5 851 946 | 5 652 633 | 5 862 069 | 6 135 556 | 6 201 572 | 6 514 359 |
| Serviços | 47 429 083 | 48 762 562 | 50 891 493 | 51 842 368 | 53 818 561 | 55 245 054 | 58 221 171 | 59 684 632 |
| Comércio | 13 677 005 | 14 037 250 | 14 840 643 | 15 277 496 | 15 581 313 | 16 222 209 | 16 957 512 | 17 347 348 |
| Transporte, armazenagem e correio | 3 285 246 | 3 391 149 | 3 589 595 | 3 625 848 | 3 718 841 | 3 853 245 | 3 983 802 | 4 119 893 |
| Serviços de informação | 755 979 | 752 095 | 793 286 | 853 791 | 884 271 | 954 079 | 1 039 966 | 1 076 108 |
| Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados | 891 389 | 908 097 | 939 038 | 974 266 | 961 007 | 974 676 | 986 778 | 1 027 852 |
| Atividades imobiliárias | 311 775 | 311 478 | 325 916 | 306 639 | 305 496 | 304 000 | 327 586 | 346 023 |
| Outros serviços | 20 754 206 | 21 399 885 | 22 233 817 | 22 430 368 | 23 667 361 | 24 078 424 | 25 617 389 | 25 982 164 |
| Administração, saúde e educação públicas e seguridade social | 7 753 483 | 7 962 607 | 8 169 199 | 8 373 960 | 8 700 272 | 8 858 419 | 9 308 137 | 9 785 245 |

| | Total de ocupações | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | |
| Total | 95 720 196 | 96 559 173 | 98 116 218 | 99 560 157 | 100 960 268 | 102 537 398 | 105 472 678 | |
| Agropecuária | 16 282 265 | 15 796 871 | 15 480 934 | 14 378 446 | 13 432 939 | 13 448 116 | 14 169 748 | |
| Indústria | 18 817 468 | 19 082 524 | 20 415 330 | 20 888 896 | 21 550 031 | 21 991 881 | 22 051 802 | |
| Indústria extrativa | 241 309 | 243 127 | 266 941 | 292 736 | 299 804 | 308 412 | 301 964 | |
| Indústria de transformação | 11 082 511 | 10 940 626 | 11 604 977 | 11 771 205 | 11 945 979 | 12 120 622 | 11 915 829 | |
| Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana | 660 086 | 668 862 | 698 961 | 725 773 | 726 056 | 754 692 | 684 895 | |
| Construção Civil | 6 833 562 | 7 229 909 | 7 844 451 | 8 099 182 | 8 578 192 | 8 808 155 | 9 149 114 | |
| Serviços | 60 620 463 | 61 679 778 | 62 219 954 | 64 292 815 | 65 977 298 | 67 097 401 | 69 251 128 | |
| Comércio | 17 046 910 | 17 462 744 | 17 811 999 | 18 085 731 | 18 571 850 | 18 587 775 | 19 363 778 | |
| Transporte, armazenagem e correio | 4 360 490 | 4 019 811 | 4 188 643 | 4 376 873 | 4 568 176 | 4 635 300 | 4 742 638 | |
| Serviços de informação | 1 125 498 | 1 116 435 | 1 152 650 | 1 234 577 | 1 291 133 | 1 301 318 | 1 395 597 | |
| Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados | 1 004 192 | 1 018 938 | 1 081 093 | 1 114 181 | 1 132 240 | 1 124 207 | 1 219 612 | |
| Atividades imobiliárias | 333 442 | 320 951 | 344 380 | 345 303 | 369 952 | 391 661 | 404 926 | |
| Outros serviços | 26 860 053 | 27 607 861 | 27 116 694 | 28 434 996 | 29 097 573 | 29 467 536 | 30 709 917 | |
| Administração, saúde e educação públicas e seguridade social | 9 889 879 | 10 133 038 | 10 524 495 | 10 701 154 | 10 946 374 | 11 589 604 | 11 414 660 | |

| ANEXO A3 - BANCO MUNDIAL - VALOR ADICIONADO | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Indústria | 13,13466 | 13,08954 | 12,35696 | 14,45076 | 15,09953 | 14,73828 | 14,10895 | 14,15426 | 13,95518 |
| Indústria (incluindo construção civil) | 23,00662 | 22,63953 | 22,49533 | 23,08382 | 24,30662 | 24,17258 | 23,54402 | 23,12538 | 23,08529 |
| Serviços | 58,25186 | 57,71369 | 57,34815 | 56,35783 | 54,92047 | 56,07589 | 57,13813 | 57,72624 | 56,80486 |
| Agricultura, silvicultura e pesca | 4,75046 | 4,801043 | 5,475275 | 6,167184 | 5,665312 | 4,651169 | 4,370044 | 4,416915 | 4,567851 |
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Indústria | 13,05946 | 12,72186 | 11,7838 | 10,67594 | 10,47961 | 10,3371 | 10,52094 | 10,30853 | 10,15492 |
| Indústria (incluindo construção civil) | 21,87859 | 23,26798 | 23,10205 | 22,13365 | 21,22481 | 20,47246 | 19,35979 | 18,27879 | 18,47557 |
| Serviços | 59,14506 | 57,61292 | 57,56817 | 58,7336 | 59,67876 | 61,25097 | 62,30812 | 63,23042 | 63,06615 |
| Agricultura, silvicultura e pesca | 4,476774 | 4,115756 | 4,342034 | 4,168328 | 4,506886 | 4,325611 | 4,319149 | 4,891386 | 4,565113 |

| Soma de US\$ VL_FOB (IMPORTAÇÕES) | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Total geral |
| PRODUTOS N.C.I.T | 29.895.660.750 | 28.861.835.934 | 34.071.611.492 | 32.369.395.588 | 20.760.127.376 | 13.364.836.102 | 14.450.993.104 | 11.568.699.609 | 364.020.711.461 |
| AGRICULTURA E PECUÁRIA | 5.172.496.827 | 4.524.588.530 | 5.279.856.366 | 4.445.171.802 | 3.169.738.498 | 4.337.432.900 | 3.575.968.035 | 2.439.427.563 | 68.020.202.339 |
| COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS; RECUPERAÇÃO | 9.819.619 | 10.351.316 | 18.059.916 | 14.858.883 | 12.809.432 | 6.866.590 | 6.082.455 | 4.068.750 | 123.791.045 |
| DESPERDÍCIOS | 168.653.646 | 328.554.971 | 176.387.160 | 237.877.344 | 179.807.327 | 137.705.148 | 156.087.676 | 221.679.840 | 2.847.125.359 |
| ELETRICIDADE E GÁS | 28.248.734 | 45.867.344 | 37.363.989 | 37.774.960 | 40.007.605 | 48.623.688 | 141.973.202 | 59.549.909 | 610.579.688 |
| EXTRAÇÃO DE CARVÃO MINERAL | 4.294.662.531 | 3.006.633.459 | 2.449.082.267 | 2.305.338.768 | 2.046.061.542 | 1.759.398.220 | 3.394.026.579 | 2.429.664.261 | 38.802.073.341 |
| EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS | 1.466.446.464 | 938.001.894 | 1.321.048.818 | 1.211.523.038 | 1.157.374.237 | 930.330.843 | 1.189.239.586 | 801.424.472 | 19.271.691.872 |
| EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS | 910.743.581 | 889.932.411 | 809.658.486 | 740.083.554 | 735.625.543 | 531.647.341 | 567.342.498 | 499.030.765 | 10.651.799.420 |
| EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL | 17.103.475.589 | 18.379.179.852 | 23.146.448.072 | 22.499.820.653 | 12.703.438.327 | 4.944.475.824 | 4.681.181.496 | 4.612.768.879 | 213.227.109.374 |
| NÃO ALOCADOS | 19.441.102 | 40.465.298 | 53.971.178 | 67.538.614 | 40.488.067 | 13.493.464 | 15.365.242 | 23.115.431 | 406.636.318 |
| PESCA E AQUICULTURA | 223.818.387 | 240.537.713 | 376.560.438 | 439.759.940 | 388.735.277 | 447.274.798 | 524.049.588 | 349.955.149 | 3.848.379.348 |
| PRODUÇÃO FLORESTAL | 12.809.561 | 14.546.080 | 14.992.735 | 11.227.788 | 17.125.923 | 11.927.283 | 9.933.111 | 7.216.169 | 219.030.686 |
| PRODUTOS DE ATIVIDADES CINEMATOGRAFICAS, DE PRODUÇÃO DE | 1.022.408 | 1.173.042 | 1.128.369 | 1.128.369 | 1.232.775 | 651.114 | 736.705 | 771.056 | 147.348.310 |
| PRODUTOS DE EDIÇÃO E EDIÇÃO INTEGRADA À IMPRESSÃO | 484.022.301 | 442.004.024 | 387.053.698 | 357.187.469 | 268.264.484 | 194.923.298 | 188.972.580 | 119.995.525 | 5.844.944.361 |
| PRODUTOS DA INDUSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE MEDIA-BAIXA | 44.765.098.671 | 42.287.764.864 | 44.229.507.279 | 43.786.809.963 | 29.463.607.088 | 22.597.623.430 | 29.248.353.252 | 30.172.208.866 | 476.156.122.696 |
| COQUE, PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E BIOCOMBUSTÍVEIS | 21.215.614.778 | 19.039.994.734 | 20.108.307.542 | 20.278.146.020 | 10.232.843.833 | 8.713.883.038 | 14.163.641.117 | 10.301.299.454 | 196.541.068.287 |
| EMBARCAÇÕES NAVAIS | 303.225.713 | 272.436.745 | 660.869.822 | 931.840.674 | 1.527.658.981 | 913.551.872 | 179.691.172 | 7.491.171.079 | 13.209.272.690 |
| METALURGIA | 10.250.851.476 | 9.550.327.472 | 8.812.363.658 | 8.931.505.942 | 7.162.048.299 | 4.681.219.705 | 5.725.445.018 | 4.864.388.070 | 111.817.910.345 |
| PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO | 5.980.956.000 | 6.092.518.523 | 6.585.011.868 | 6.212.416.636 | 4.877.311.438 | 3.948.401.339 | 4.569.923.133 | 3.388.902.613 | 71.363.119.612 |
| PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | 4.861.047.652 | 5.047.149.506 | 5.672.067.054 | 5.259.199.862 | 4.107.455.810 | 3.229.146.341 | 3.358.701.271 | 3.117.314.870 | 59.858.064.442 |
| PRODUTOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS | 2.153.403.052 | 2.285.337.884 | 2.390.887.335 | 2.173.700.829 | 1.556.288.727 | 1.111.421.135 | 1.250.951.541 | 1.009.132.780 | 23.366.687.320 |
| PRODUTOS DA INDUSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE MEDIA-ALTA | 95.529.029.091 | 94.679.618.125 | 100.997.811.447 | 93.339.760.050 | 73.134.581.215 | 60.509.538.259 | 62.690.032.631 | 47.864.231.056 | 1.123.591.912.788 |
| MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS N.C.O.I | 25.292.713.709 | 25.671.224.715 | 26.550.693.631 | 23.128.865.478 | 17.677.612.561 | 14.691.200.394 | 12.531.075.052 | 9.724.391.791 | 289.596.471.024 |
| ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS | 1.778.801.797 | 2.250.170.439 | 2.450.428.790 | 2.639.996.508 | 2.441.446.043 | 1.279.602.984 | 1.579.537.663 | 1.311.135.694 | 20.986.950.854 |
| BEBIDAS | 1.080.200.588 | 1.130.652.354 | 1.105.215.929 | 1.188.824.057 | 958.151.675 | 953.843.162 | 1.023.224.163 | 641.581.694 | 14.367.400.458 |
| CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL | 2.129.208.459 | 2.023.015.049 | 1.910.458.744 | 1.858.693.699 | 1.348.230.246 | 1.044.814.310 | 1.048.659.042 | 751.430.794 | 26.938.735.599 |
| COURO, ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS | 1.101.942.797 | 1.190.643.648 | 1.249.094.661 | 1.248.430.243 | 1.036.955.761 | 741.202.374 | 845.940.521 | 562.423.792 | 13.745.782.849 |
| EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PRODUTOS ELETRÔNICOS E ÓPTICOS | | | | | | | 920.973 | 1.264.568 | 2.185.541 |
| IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES | 26.376.423 | 26.540.728 | 33.360.170 | 29.602.805 | 17.681.854 | 22.937.040 | 22.455.837 | 13.680.069 | 432.142.909 |
| MADEIRA E SEUS PRODUTOS | 182.748.371 | 178.009.597 | 157.923.552 | 162.571.773 | 127.657.775 | 107.113.998 | 103.398.553 | 71.827.212 | 2.479.957.482 |
| MÓVEIS | 463.235.691 | 560.869.865 | 635.098.770 | 632.181.026 | 552.214.662 | 441.424.676 | 508.354.791 | 378.491.759 | 6.452.679.821 |
| PRODUTOS ALIMENTÍCIOS | 5.645.889.819 | 5.836.179.523 | 6.102.379.870 | 6.215.013.974 | 5.083.731.777 | 5.188.596.482 | 5.641.857.744 | 3.651.633.036 | 75.979.326.254 |
| PRODUTOS DO FUMO | 24.596.778 | 29.398.510 | 25.684.602 | 26.641.367 | 29.754.507 | 52.655.134 | 47.276.949 | 34.529.447 | 732.014.061 |
| PRODUTOS TÊXTEIS | 3.506.677.531 | 3.485.589.988 | 3.441.003.646 | 3.519.537.852 | 2.723.255.245 | 2.199.482.084 | 2.633.123.663 | 1.866.805.003 | 39.347.389.342 |
| PRODUTOS DA INDUSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE ALTA TECNOLOGIA | 37.212.422.382 | 37.617.258.187 | 39.841.784.039 | 38.680.700.478 | 30.860.635.409 | 26.741.662.520 | 28.304.754.251 | 20.402.123.506 | 501.583.875.139 |
| AERONAVES | 4.521.153.989 | 4.900.599.238 | 5.015.261.079 | 4.936.040.828 | 4.924.302.803 | 4.346.130.294 | 1.974.225.998 | 985.500.359 | 64.722.911.994 |
| EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PRODUTOS ELETRÔNICOS E ÓPTICOS | 25.452.356.035 | 25.090.857.327 | 26.620.980.176 | 25.525.987.827 | 18.744.662.335 | 15.289.987.408 | 18.991.516.381 | 13.814.217.431 | 337.588.368.038 |
| PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS | 7.238.912.358 | 7.625.801.622 | 8.205.542.784 | 8.218.671.823 | 7.191.670.271 | 7.105.544.818 | 7.339.011.872 | 5.602.405.716 | 99.272.595.107 |
| Total geral | 226.244.222.128 | 223.366.721.023 | 239.681.231.635 | 229.127.843.314 | 171.458.999.759 | 137.585.830.976 | 150.749.494.421 | 121.226.837.427 | 2.703.037.200.269 |

ANEXO A6 - MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS

| Soma de US\$ VL_FOB (EXPORTAÇÕES) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| BENS INTERMEDIÁRIOS (BI) | 34.673.487.846 | 35.201.695.050 | 37.153.736.219 | 45.869.617.311 | 59.042.022.237 | 70.960.669.578 | 82.395.223.053 | 94.924.962.816 | 117.164.728.802 | 95.798.472.222 |
| BENS DE CONSUMO (BC) | 11.604.497.375 | 13.010.354.648 | 13.499.046.316 | 16.113.647.829 | 20.062.223.136 | 25.619.164.136 | 28.058.349.830 | 31.435.977.573 | 35.471.854.218 | 28.259.093.032 |
| BENS DE CAPITAL (BK) | 6.805.516.676 | 6.636.772.571 | 5.589.250.434 | 5.921.087.307 | 11.000.101.967 | 12.266.891.097 | 12.809.852.515 | 16.627.942.016 | 19.584.676.175 | 11.217.185.827 |
| COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES | 1.872.970.214 | 3.202.110.082 | 3.992.510.317 | 5.014.193.208 | 6.155.995.172 | 9.760.371.696 | 14.347.171.755 | 17.401.353.362 | 25.426.479.890 | 17.492.110.035 |
| BENS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE | 61.874.372 | 77.290.868 | 55.947.843 | 56.481.799 | 71.841.898 | 85.760.037 | 97.499.606 | 131.646.988 | 131.119.000 | 143.719.267 |
| Total geral | 55.018.346.483 | 58.128.223.219 | 60.290.491.129 | 72.975.027.454 | 96.332.184.410 | 118.692.856.544 | 137.708.096.759 | 160.521.882.755 | 197.778.858.085 | 152.910.580.383 |
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Total geral |
| BENS INTERMEDIÁRIOS (BI) | 130.151.951.357 | 169.494.673.095 | 157.943.017.676 | 159.919.755.809 | 150.531.849.746 | 129.774.925.477 | 123.387.058.302 | 145.620.935.172 | 89.886.242.427 | 2.033.291.279.811 |
| BENS DE CONSUMO (BC) | 32.853.412.409 | 35.556.636.470 | 33.182.720.719 | 35.738.942.369 | 32.731.533.489 | 29.259.098.869 | 29.949.161.652 | 34.039.042.393 | 17.773.410.221 | 535.038.202.895 |
| BENS DE CAPITAL (BK) | 14.355.020.317 | 18.121.132.371 | 19.819.863.504 | 24.045.691.458 | 16.660.925.158 | 15.503.718.175 | 18.319.103.578 | 17.017.019.260 | 11.692.655.735 | 278.450.986.953 |
| COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES | 24.291.285.865 | 32.591.486.667 | 31.160.403.506 | 22.083.743.087 | 24.848.309.090 | 16.256.304.363 | 13.275.731.747 | 20.921.631.911 | 17.019.715.758 | 310.196.920.045 |
| BENS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE | 136.667.087 | 172.378.254 | 171.301.785 | 179.429.036 | 201.783.745 | 177.040.455 | 301.061.022 | 140.589.730 | 87.721.957 | 2.695.248.181 |
| Total geral | 201.788.337.035 | 255.936.306.857 | 242.277.307.190 | 241.967.561.759 | 224.974.401.228 | 190.971.087.339 | 185.232.116.301 | 217.739.218.466 | 136.459.746.098 | 3.159.672.637.885 |
| Soma de US\$ VL_FOB (IMPORTAÇÕES) | | | | | | | | | | |
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| BENS INTERMEDIÁRIOS (BI) | 35.085.610.801 | 34.156.871.770 | 29.612.994.460 | 31.650.634.538 | 40.311.935.884 | 46.144.954.506 | 55.661.760.015 | 72.080.125.984 | 100.298.435.489 | 73.185.246.716 |
| BENS DE CAPITAL (BK) | 8.693.972.304 | 9.183.974.569 | 6.571.909.979 | 5.526.597.037 | 6.725.873.502 | 8.588.295.818 | 10.511.194.597 | 14.289.759.733 | 21.565.492.001 | 18.468.152.225 |
| BENS DE CONSUMO (BC) | 5.678.292.666 | 5.753.090.986 | 4.687.878.772 | 4.408.345.091 | 5.398.977.408 | 6.830.538.229 | 9.877.801.026 | 14.016.712.141 | 19.694.012.635 | 19.260.051.465 |
| COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES | 6.361.242.713 | 6.304.464.510 | 6.225.976.051 | 6.581.658.018 | 10.304.328.120 | 11.898.275.961 | 15.134.208.495 | 20.081.272.978 | 31.545.641.499 | 16.782.579.225 |
| BENS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE | 72.000.225 | 46.164.327 | 41.406.376 | 102.694.916 | 3.390.599 | 6.326.949 | 7.891.217 | 7.512.137 | 15.007.161 | 116.124.268 |
| Total geral | 55.891.118.709 | 55.444.566.162 | 47.140.165.638 | 48.269.929.600 | 62.744.505.513 | 73.468.391.463 | 91.192.855.350 | 120.475.382.973 | 173.118.588.785 | 127.812.153.899 |
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Total geral |
| BENS INTERMEDIÁRIOS (BI) | 103.643.253.026 | 124.673.891.808 | 123.009.802.700 | 131.657.461.748 | 126.882.050.237 | 99.414.313.045 | 84.959.513.044 | 93.663.968.955 | 59.662.254.440 | 1.560.984.938.437 |
| BENS DE CAPITAL (BK) | 25.677.605.283 | 30.514.694.209 | 31.657.303.834 | 32.698.110.414 | 29.487.932.541 | 23.330.389.132 | 18.367.980.776 | 16.135.084.489 | 15.924.555.985 | 366.837.493.140 |
| BENS DE CONSUMO (BC) | 27.096.278.780 | 34.858.004.122 | 33.378.723.698 | 34.674.311.035 | 33.116.005.313 | 26.810.051.905 | 21.728.957.091 | 23.266.011.409 | 14.944.576.081 | 369.596.091.328 |
| COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES | 25.289.625.749 | 36.114.674.528 | 35.260.052.305 | 40.546.243.984 | 39.477.720.576 | 21.717.055.227 | 12.407.210.241 | 17.575.275.668 | 11.848.639.641 | 385.420.228.518 |
| BENS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE | 68.206.540 | 82.957.461 | 60.838.486 | 105.104.454 | 164.134.647 | 187.190.450 | 122.169.824 | 109.153.900 | 43.848.603 | 1.395.486.169 |
| Total geral | 181.774.969.378 | 226.244.222.128 | 223.366.721.023 | 239.681.231.635 | 229.127.843.314 | 171.458.999.759 | 137.585.830.976 | 150.749.494.421 | 102.423.874.750 | 2.684.234.237.592 |