

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

TIAGO ROBERTO HORN

**A HIPÓTESE DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA
LITERATURA RECENTE.**

Florianópolis

2013

TIAGO ROBERTO HORN

**A HIPÓTESE DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA
LITERATURA RECENTE.**

Dissertação submetida ao Programa de
Graduação da Universidade Federal de
Santa Catarina para a obtenção do título
de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Felipe
Bittencourt

Florianópolis

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A banca examinadora resolveu atribuir nota 8,0 ao aluno Tiago Roberto Horn na disciplina CNM 5420 – Monografia, no curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, pela apresentação deste trabalho.

Florianópolis, fevereiro de 2013.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Pablo Felipe Bittercourt

Prof. Dr. Gueibi Peres Souza

Prof. Dr. Marcelo Arend

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Márcia, e ao meu pai, Carlos, pela dedicação e incentivo aos estudos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais, Márcia e Carlos, pelo apoio que sempre tive aos estudos, e pelo esforço em sempre me oferecer o melhor. Aos meus irmãos, Beatriz e Diego, por sempre estarem ao meu lado durante toda a vida.

Ao Professor Pablo Felipe Bittencourt pela orientação e contribuição ao desenvolvimento deste trabalho e também, pelo exemplo como pessoa, mestre e educador.

Gostaria de agradecer em especial aos meus amigos Thaís Ortega Scaramuzzi, Jaime Horn Junior, Grazielle Wolf e Nicoli Saules pelo exemplo de amizade desde o início da faculdade.

Agradecer aos meus colegas de faculdade e de intercâmbio, Amanda, Apoená, Alison, Fabiane, Ricardo, Daniel, pelo companherismo durante estes 5 anos de estudo e amizade.

RESUMO

Este estudo visa identificar as hipóteses do processo de desindustrialização no contexto do debate atual para a economia brasileira. Para isso, o conteúdo é composto de análises setoriais da economia brasileira, variação do valor agregado, aspectos da produtividade da indústria brasileira, composição do emprego, composição do investimento e dinamismo das exportações e importações. Os dados utilizados pertencentes do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Confederação Nacional da Indústria informam as evidências empíricas realizadas neste estudo.

PALAVRAS-CHAVES: Desindustrialização, indústria brasileira.

ABSTRACT

This study aims to identify the assumptions of the process of de-industrialization in the context of the current debate on the Brazilian economy. For this, the content is composed of sectoral analysis of the Brazilian economy, change in the value-added aspects of the productivity of Brazilian industry, employment composition, composition of investment and buoyant exports and imports. The data used belong Brazilian Institute of Geography and Statistics, Institute of Applied Economic Research and the National Industry Confederation inform the empirical evidence presented in this study.

KEYWORDS: De-industrialization, the Brazilian industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Composição Do Valor Adicionado (1947 – 2009) – (Em %)	24
Figura 2: Brasil – PIB <i>per capita</i> (preços constantes de 2000, US\$) e valor adicionado manufatureiro (% do PIB), 1970-2010	25
Figura 3: Razão Entre O Deflator Setorial E O Delator Do PIB (1970 – 2009)	26
Figura 4: Percentual De Empresas Que Pretendiam Investir No Ano	40
Figura 5: Percentual De Empresas Que Investiu Em 2012 E Pretendem Investir Em 2013....	41
Figura 6: Coeficiente De Exportação	46
Figura 7: Coeficiente De Penetração De Importações	47
Figura 8: Índice de Quantum de Importações e Exportações	48
Figura 9: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Alta Tecnologia (AT) no Período de 1996 a 2010.....	52
Figura 10: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Média-Alta Tecnologia (MAT) no Período de 1996 a 2010.....	54
Figura 11: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Média-Baixa Tecnologia (MBT) no Período de 1996 a 2010.....	56
Figura 12: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Baixa Tecnologia (BT).....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estrutura Da Indústria Segundo o Valor Da Transformação Industrial	22
Tabela 2: Composição Do Valor Adicionado – SCN-Antigo (1990 – 2009)	29
Tabela 3: Composição Do Valor Adicionado Na Indústria De Transformação – Scn-2000 – Classificação Da Ocde Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009)	29
Tabela 4: Composição Das Ocupações – SCN-Antigo (1990 – 2009)	32
Tabela 5: Composição Do Total De Ocupações Na Indústria De Transformação – SCN-2000 – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009)	32
Tabela 6: Produtividade Do Trabalho – SCN-Antigo (1995 – 2009)	35
Tabela 7: Produtividade Do Trabalho – Indústria De Transformação – SCN-2000 – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009)	36
Tabela 8: Composição Do Investimento – Indústria De Transformação - Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2007)	39
Tabela 9: Ranking Dos Países Exportadores E Importadores	44
Tabela 10: Composição Das Exportações De Bens E Serviços – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2010)	45
Tabela 11: Composição Das Importações De Bens E Serviços – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2010)	46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo Geral	12
1.1.2 Objetivos Específicos	12
1.1.3 Justificativa	13
2. METODOLOGIA	14
3. O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO	15
3.1. A DESINDUSTRIALIZAÇÃO NATURAL	17
3.2. A DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE	19
4. HIPÓTESE DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL	21
4.1. CARACTERÍSTICAS RECENTES DA ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA.....	22
4.2. VALOR ADICIONADO E A QUESTÃO DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE.....	25
4.3. COMPOSIÇÃO DO EMPREGO	32
4.4. PRODUTIVIDADE	35
4.5. INVESTIMENTO	38
4.5.1 Perspectivas de Investimentos no Brasil para os Próximos Anos	41
4.6. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO	43
5. ANÁLISE DA RELAÇÃO VTI/VBPI DE ACORDO COM A INTENSIDADE TECNOLÓGICA	53
5.1. A INDÚSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA (AT).....	54
5.2. INDÚSTRIA DE MÉDIA-ALTA TECNOLOGIA (MAT).....	55
5.3. INDÚSTRIA DE MÉDIA-BAIXA TECNOLOGIA (MBT).....	57
5.4. INDÚSTRIA DE BAIXA TECNOLOGIA (BT).....	58
6. CONCLUSÕES	61
REFERÊNCIAS	63
ANEXO A - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA O PERÍODO DE 1996 A 2010	65

1. INTRODUÇÃO

Com origem no final do século XIX, cafeicultores dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro passaram a investir parte de seus lucros decorrente de suas exportações na formação de novas indústrias como tecidos, calçados e demais produtos com baixa intensidade tecnológica, marcando o início do desenvolvimento industrial no Brasil. O protecionismo durante a era Vargas, associado aos investimentos em infraestrutura e leis voltadas para a regulamentação do mercado de trabalho, fez com que a indústria brasileira ganhasse um grande impulso entre os anos de 1930 e 1940. Nos anos seguintes, durante o governo de Juscelino Kubitschek, inúmeras empresas multinacionais tiveram espaço no cenário econômico brasileiro ao abrir a economia para o capital internacional.¹

A indústria crescia em ritmo acelerado. Os setores de siderurgia, metalurgia e farmacêutico foram os setores que mais cresceram no período. Porém, grande parte desse crescimento foi financiado com capital estrangeiro atraído por incentivos cambiais, tarifários e fiscais oferecidos pelo governo. Inúmeros incentivos à industrialização marcaram o período até a década de 70. Um governo que antes era protecionista, agora torna-se liberal, acompanhado pela mudança de um regime de câmbio rígido para os incentivos do câmbio flexível do mercado, geraram questões sobre o caminho que a indústria brasileira estaria seguindo. A partir dos anos 70, diversos autores começam a evidenciar o processo de desindustrialização da indústria brasileira.¹ Durante o estudo apresentado a seguir é clara a discordância entre os atores sobre a ocorrência ou não do processo de desindustrialização.

As evidências de perda de participação da indústria na formação do PIB brasileiro nos últimos anos têm proporcionado debates acadêmicos e políticos no Brasil em torno da ocorrência ou não do processo de desindustrialização.

O estudo em questão apresenta aspectos e hipóteses a respeito do comportamento da indústria brasileira a fim de confirmar, ou não, o evento no cenário brasileiro. Dividido em cinco capítulos, o primeiro capítulo do estudo é composto por esta breve introdução do leitor ao tema aqui estudado. No segundo capítulo é feita uma apresentação dos conceitos econômicos centrais que são discutidos ao longo do trabalho. O terceiro capítulo apresenta uma revisão do debate recente sobre a desindustrialização no Brasil, destacando as diversas justificativas e posições analíticas sobre essa questão. No quarto capítulo apresentam-se uma

análise sobre a perda relativa dos setores, desadensamento industrial e os possíveis impactos do câmbio na produção. Por fim, o último capítulo apresenta as conclusões.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem por objetivo discutir aspectos teóricos e evidências empíricas a cerca do tema desindustrialização, tendo a indústria brasileira como foco principal.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar causas e conseqüências desse fenômeno econômico.
- Revisar as contribuições recentes da literatura sobre um eventual processo de desindustrialização no Brasil.
- Destacar a evolução recente do adensamento industrial setorial, por intensidade tecnológica, como forma de avaliar a qualidade de uma eventual desindustrialização no Brasil.
- Analisar as variáveis de valor adicionado, produtividade, ocupações, investimento e exportação e importação.

1.1.3 Justificativa

Durante muitos anos o Brasil vivenciou uma modificação na sua estrutura industrial, fato este que levou a industrialização do país nos anos 50. A partir dos 70, inúmeros estudos vêm evidenciando a ocorrência da perda da participação da indústria no produto interno bruto brasileiro. Porém, atores como Nassif, Tregenna, Palma, estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e de ONGs como o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) entre outros, divergem sobre a ocorrência ou não desse processo para a indústria brasileira. Segundo IEDI (2007), desde 1996, a indústria superou o crescimento do PIB em apenas 3 anos, 2000; 2003; e 2004. Porém, ao analisar variáveis como a composição do emprego e a produtividade, é possível concluir que o processo de desindustrialização não cabe para o caso brasileiro ao observar, por exemplo, que a produtividade foi maior na indústria, apesar do baixo dinamismo na economia total. Diante desses fatos, justifico o presente estudo.

2. METODOLOGIA

O presente estudo pode ser classificado como analítico, com base em dados secundários e a partir de resultados obtidos em políticas econômicas já tomadas historicamente.

Visando alcançar os objetivos propostos, o primeiro passo será a realização de uma revisão do conceito de desindustrialização. Posteriormente, será feita uma análise dos dados de valor adicionado, produtividade, composição dos empregos, investimentos e, por fim, exportação e importação, buscando identificar evidências que comprovam, ou não, a existência de desindustrialização da indústria brasileira. Por fim, temos a análise da relação VTI/VBPI analisando o adensamento industrial de acordo com a intensidade tecnológica.

3. O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Ultimamente temos presenciado diversos autores, como Palma e Nassif, questionando sobre uma possível transformação na estrutura da indústria brasileira. As perdas de participação do produto industrial no PIB e do emprego industrial no emprego total, ambas associadas a ganhos respectivos por parte do setor de serviços, foram vistas, inicialmente, como um fenômeno característico do desenvolvimento econômico e claramente visível nas trajetórias de crescimento de países desenvolvidos.

Para Rowthorn e Ramaswany (1999), a desindustrialização, derivada do processo acima descrito, consiste e é tradicionalmente medida com a redução persistente da participação do emprego industrial no emprego total de um país ou região. Para Tregenna (2009), o conceito mais apropriado para desindustrialização é uma situação na qual tanto o emprego industrial se reduz como proporção do emprego total, como o valor adicionado da indústria se reduz como proporção do PIB. Segundo Palma (2005), o motivo pelo qual ocorrem mudanças na estrutura de empregos decorre de um aumento na produtividade do setor agrícola, reduzindo a necessidade de mão-de-obra na agricultura. Por conseguinte, tanto a demanda por insumos agrícolas intermediários como por insumos de capital aumentam, aumentando a demanda por bens de consumo por parte daqueles que se beneficiam do aumento de produtividade agrícola.

As conseqüências deste processo são dois: um em que a mão-de-obra começa a ser liberada da agricultura; e outro no qual a mão-de-obra é absorvida progressivamente por outros setores da economia - inicialmente por aquelas atividades cujos produtos se beneficiaram da maior demanda da agricultura e depois pela dinâmica mais geral do crescimento econômico. (PALMA, 2005, p.1)

A partir dos anos 50, o Brasil passou por um processo de industrialização que modificou a estrutura econômica do seu país. A industrialização brasileira foi permeada pela ampla atuação do Estado de diversas formas: planejando os investimentos, fornecendo a infraestrutura econômica necessária, protegendo a indústria nacional, subsidiando e financiando atividades e atuando diretamente na esfera produtiva por meio de empresas estatais. Nessa fase, o crescimento da capacidade produtiva define um novo padrão de acumulação no Brasil,

no qual os setores de bens de produção e de bens de consumo duráveis expandiram-se antes de seus mercados, caracterizando um processo de industrialização pesada. Sendo assim, a instalação em bloco desses segmentos, em conjunto com os investimentos públicos em infraestrutura, gerou a demanda sobre os demais setores, promovendo mecanismos de retroalimentação sobre toda a economia.

Nessa fase a mão-de-obra é absorvida principalmente pela indústria e serviços. Na fase seguinte, paralelamente a uma contração contínua do emprego na agricultura e uma expansão do emprego no setor de serviços, segue a tendência de estabilização da participação do emprego industrial no contexto geral de empregos. Finalmente, vem uma nova fase, na qual o emprego industrial começa a cair, (primeiro em termos relativos e depois, ao menos em alguns países, em termos absolutos); neste meio tempo, os serviços continuam sendo a fonte principal de absorção de mão-de-obra. Essa fase mais tardia é comumente chamada de fase de “desindustrialização”. (PALMA, 2005, p.1)

Em seu texto, Palma (2005) apresenta quatro principais hipóteses desenvolvidas na literatura econômica que explicam os efeitos da desindustrialização, são elas:

1. A queda do emprego na indústria nada mais é do que uma “ilusão estatística”. Para Palma (2005), isso seria causado pela realocação de mão de obra industrial para o setor de serviços seguindo um rápido aumento no número de atividades sendo terceirizadas pelas indústrias manufatureiras através de firmas especializadas, tais como transporte, limpeza e vigilância;
2. A queda do emprego na indústria é resultado de uma significativa redução na elasticidade de demanda por indústrias;
3. O declínio é consequência do rápido aumento de produtividade na indústria trazido pela inovação tecnológica, principalmente de microeletrônicos;
4. Tal queda é resultado de uma nova divisão internacional de mão-de-obra, como a terceirização, na qual os países em desenvolvimento começam a ocupar um lugar específico numa cadeia de valores mais complexa de corporações transnacionais de multi produtos. Essa nova divisão de trabalho torna-se nociva ao emprego industrial em países industrializados, especialmente no que diz respeito à mão-de-obra não qualificada.

Neste sentido, o processo de desindustrialização pode seguir dois caminhos que serão apresentados nas seções seguintes: o primeiro deles é consequente do próprio processo de desenvolvimento industrial, ou seja, consiste num processo natural de desindustrialização, e o

segundo consiste em um processo de desindustrialização antes da economia de um país ou região atingir o seu desenvolvimento industrial.

3.1. A DESINDUSTRIALIZAÇÃO NATURAL

A evidência de desindustrialização foi verificada, inicialmente, nos países desenvolvidos nas décadas de 1960 e 1970. Segundo Palma (2005), entre os países desenvolvidos, os que tiveram as maiores quedas no emprego industrial foram os países da União Européia, onde houve queda de quase um terço. Dados mostram que entre as décadas de 60 e 70, tanto a produção como a produtividade no setor industrial da União Européia estavam crescendo de maneira similar e rapidamente. E logo após 1973, essas taxas caíram drasticamente.

Para Palma (2005), esse fato pode ser explicado como um caso de desindustrialização levada pela produção, ou seja, o resultado de uma redução rápida na taxa de crescimento da produção, resultado da produtividade ou pela nova estrutura da tecnologia. Como exemplo, Palma (2005) mostra o ocorreu no setor industrial da União Européia. Entre os anos 1960 e 1970, tanto a produção como a produtividade cresceram de maneira similar e rapidamente. Após esse período ambas as taxas caíram drasticamente, porém, a taxa de produção caiu com muito mais rapidez, chegando só à metade daquela produtividade.

Rowthorn (1994) definiu a desindustrialização como o declínio do emprego industrial que acontece quando países atingem certo nível de renda per capita. Neste sentido, Palma (2005) observa que a evolução do emprego industrial descreveria uma trajetória em forma de “U” invertido em relação à renda per capita, o qual à medida que se eleva, haveria primeiro um aumento na participação do emprego industrial seguido de estabilização e, assim, passaria a descer. Clark (1957) considera a tendência da desindustrialização dos países desenvolvidos como um processo natural da própria dinâmica do desenvolvimento econômico. Assim, haveria uma tendência, em países desenvolvidos, a alterações nas participações dos diferentes setores no produto e renda da economia na medida em que a renda per capita nacional se eleva. Tais transformações estariam intimamente relacionadas às características da

elasticidade-renda da demanda por produtos industriais. Nesse sentido, à medida que cresce a renda per capita do país, cresceria também a elasticidade-renda da demanda, primeiro em relação aos produtos industriais, e, em um determinado nível elevado de renda per capita, em relação aos serviços. Tal fato promoveria, assim, um deslocamento dos recursos e da produção primeiro em direção à indústria em detrimento dos segmentos primários e, posteriormente, quando atingido o nível elevado de renda per capita, em direção ao setor de serviços, justificando, assim, a evolução “natural” das participações dos setores no produto em países desenvolvidos. Assim, esse fato indicaria a uma mudança no padrão de gastos da manufatura em direção aos serviços.

Em suas pesquisas, Rowthorn e Ramaswamy (1999), utilizando dados da OCDE, constatam que o emprego na manufatura dos países industrializados era de cerca de 28% em 1970, caindo para 18% em 1994 concluindo a tendência de queda da participação do emprego manufatureiro e crescimento contínuo do emprego no setor de serviços, o qual tinha margem média de 45% em 1965 e 65% em 1994. Tal fato seria gerado pelo avanço tecnológico do setor industrial. Estes choques da produtividade do trabalho ainda causariam impacto para provocar queda relativa dos preços de produtos manufaturados através do incremento de produtividade, criando estímulos para a expansão da demanda via preço (mais baixo), equilibrando a elasticidade-renda.

Resumidamente, o que os autores concluem é que a redução da participação do emprego industrial no emprego total não seria um sintoma do atrofiamiento da indústria de um país ou algo negativo, mas, ao contrário, seria o resultado natural do desenvolvimento econômico, estando relacionados a aumentos no padrão de vida. Não obstante, os autores não descartam que esse processo pode estar associado a problemas na indústria local mesmo em países desenvolvidos, podendo estar relacionado a choques adversos – como uma forte apreciação cambial – ou à incapacidade dos setores de serviços absorverem o excedente de mão de obra liberado pela indústria, resultando em expansão do desemprego.

Para explicar a perda da participação do emprego na indústria, autores apresentam ainda outros fatores que podem ter contribuído para esta perda. Rowthorn e Ramaswamy (1997) apontam para a estrutura de comércio exterior de cada país. Para os autores, o fato de os países desenvolvidos importarem manufaturas intensivas em mão de obra provenientes dos países subdesenvolvidos, provoca uma redução do emprego industrial. Essa redução seria mais que proporcional que o ganho em termos de emprego proveniente da expansão das exportações para os países subdesenvolvidos, tendo em vista que essas exportações seriam,

em grande parte, intensivas em tecnologia, portanto, demandante de relativamente menos mão de obra.

Outro fator em questão é o de ter ocorrido uma “ilusão estatística”, decorrente das terceirizações e subcontratações para o setor de serviços, como já apresentado anteriormente.

Porém, o que os autores consideram mais importante para explicar a desindustrialização dos países desenvolvidos são os efeitos do diferencial de produtividade entre manufatura e serviços. Rowthorn e Ramaswamy (1997) afirmam que os setores manufatureiros são tecnologicamente progressivos, apresentando altos níveis de crescimento de produtividade pela facilidade em padronizar a produção. O setor de serviços seria tecnologicamente estagnado tendo em vista que suas atividades não podem ser facilmente padronizadas nem sujeitas a métodos de produção em massa.

O que podemos concluir até agora, é que o processo de desindustrialização ocorrido nos países desenvolvidos é resultado de uma etapa do desenvolvimento, mas também da divisão internacional do trabalho, dos ganhos de produtividade e dos ganhos em termos de eficiência alocativa proveniente das transações entre países.

3.2. A DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE

Em comparação aos países desenvolvidos, Palma (2005) detecta que alguns países em desenvolvimento de alta renda e alguns países latino-americanos começaram a se desindustrializar na década de 1980, porém num processo mais acelerado. Para o autor, o motivo de a desindustrialização acontecer mais rapidamente nestes países, não é pelo fato destes terem sua taxa de renda per capita mais baixa a do que a taxa de outros países, mas devido à prática de política macroeconômicas, tais como abertura comercial e financeira, reformas institucionais, privatizações e desregulamentação do investimento direto estrangeiro (IDE).

Para Palma (2005), a perda precoce e sistemática de importância do emprego industrial, que revelaria o processo de desindustrialização desses países, seria um tipo novo de doença holandesa. Nas palavras do autor:

A origem dessa doença holandesa está no fato de que a relação entre o emprego industrial e a renda per capita tende a ser diferente em países que estão seguindo uma pauta de desindustrialização para buscar gerar um superávit comercial na indústria, do que naqueles que estão contentes apenas em atingir um déficit comercial industrial (tais como países ricos em recursos naturais e, portanto capazes de gerar um superávit comercial em produtos primários que possam financiar seus déficits comerciais industriais). (PALMA, 2005, p 12)

E acrescenta que, a razão principal para os diferentes graus de industrialização nesses países é o fato de haver diferentes funções de recursos e políticas de crescimento, que acabam sendo refletidos em seus padrões de comércio internacional e em sua política interna.

Em contraste com o que Palma classifica de doença holandesa, Bresser-Pereria e Marconi (2008) atentam para o fato de a apreciação cambial e mão de obra barata como causas da doença holandesa. Para os autores, os países que são abundantes em recursos naturais, acabam que elevando a exportação desses bens, resultando numa apreciação cambial. Como resultado, os demais setores produtores de bens manufaturados e intensivos em tecnologia teriam sua inserção externa dificultada expandindo-se a importação desses bens e a regressão da estrutura industrial desses países.

Segundo Ricupero (2005, p.1) a desindustrialização precoce acontece em economias onde a renda per capita é baixa, em economias onde o crescimento econômico é fraco e onde há desemprego em massa. Ainda segundo o autor, “o processo de industrialização abortou antes de dar nascimento a uma economia próspera de serviços, capaz de absorver a mão de obra desempregada pela indústria.”

As conseqüências da desindustrialização precoce são o agravamento do desemprego; a transferência de valor agregado e do investimento para o mercado externo, causado pelo câmbio valorizado.

Sendo assim, concluímos que a desindustrialização precoce é a desindustrialização antecipada da desindustrialização natural, presente já nos países industrializados, porém ocorrendo antes do pico de desenvolvimento industrial.

4. HIPÓTESE DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL.

Evidências do processo de desindustrialização no Brasil são o que não faltam. Segundo Cabral (2012), até o início dos anos 1990, a Avenida Industrial, em Santo André (ABC Paulista), tinha, como o nome sugere, fábricas de todos os tamanhos ao longo de sua extensão. Atualmente, o quadro mudou por completo, e de industrial a avenida só guarda o nome. Hoje, o que domina o cenário é um grande *shopping center* cercado de condomínios residenciais. O que ocorreu no ABC Paulista nos anos 1990 é uma realidade no cenário brasileiro, mas economistas têm diferentes visões sobre o fenômeno da desindustrialização em escala nacional: tanto se ele está efetivamente ocorrendo, como se o país está preparado para ele.

Segundo estudos realizados pelo IEDI, o processo observado na economia brasileira não se deu de forma contínua, pois houve, em diferentes momentos, uma retomada da participação da indústria de transformação no PIB. A indústria de transformação sempre representou o agente que gerou o desenvolvimento nos países atualmente desenvolvidos, e hoje continua sendo método para medir o desenvolvimento dos países em desenvolvimento. Podemos constatar que, em países cuja média das taxas de crescimento anual foi igual ou superior a 5% entre 1970 e 2007, há um aumento da participação da indústria de transformação em suas estruturas produtivas, destacando as economias asiáticas, sobretudo China, Coréia do Sul e Índia.

O IEDI identificou em estudo em novembro de 2005 que estaria ocorrendo uma desindustrialização relativa na economia brasileira. O processo de desindustrialização teria se acentuado com a abertura econômica nos anos 1990 e só teria sido interrompido com a maxidesvalorização da moeda nacional em 1999. A idéia de uma desindustrialização relativa foi definida face a três aspectos. Uma primeira constatação é que a taxa de crescimento da indústria brasileira tem se situado em níveis bem inferiores aos de outras economias emergentes. Internamente, o crescimento da indústria tem sido menor que o dos demais setores e, dentro da indústria, setores tradicionais perderam peso, sendo compensado por setores intensivos em recursos naturais.

A perda de competitividade da indústria de transformação brasileira frente a produtos importados é ponto fundamental no processo de desindustrialização brasileiro. Para Rogério

César de Souza, economista do IEDI, essa perda de competitividade é decorrente aos ganhos muito modestos de produtividade da indústria nacional nas últimas décadas, bem como os custos de uma infraestrutura inadequada e de uma carga tributária alta sobre a produção. Outro ponto importante é a forte valorização do real que se inicia já em 2003.

Neste debate podemos destacar desde autores como André Nassif, economista da área de planejamento do BNDES, assim como estudos do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), além do capítulo do livro Brasil Globalizado, Rubens Ricupero – presidente do Instituto Fernand Braudel, Gabriel Coelho Squeff – economista do IPEA, entre outros.

Nas seções a seguir, apresentaremos uma análise dos indicadores do processo de desindustrialização. Na seção 4.1, apresentaremos as características e mudanças da estrutura produtiva brasileira. Na seção 4.2, apresentaremos o indicador do valor adicionado relacionado à questão da desindustrialização. Na seção 4.3, apresentaremos a composição do emprego nos setores da economia. Na seção 4.4, apresentaremos a produtividade. Na seção 4.5, a questão dos investimentos. E, por fim, na seção 4.6, apresentaremos as exportações e as importações.

4.1. CARACTERÍSTICAS RECENTES DA ESTRUTURA PRODUTIVA BRASILEIRA

Uma característica que marca a estrutura da indústria nacional é o valor de transformação industrial em setores intensivos em empregos e recursos naturais. Entre os primeiros se destacam Produtos Alimentícios e Bebidas; Derivados de Petróleo; Produtos Químicos e; Veículos Automotores.

De acordo com a tabela 1 abaixo, os setores que mais tiveram crescimento na estrutura industrial foram: a “Máquinas e Equipamentos”, “Veículos Automotores”, “Derivados de Petróleo”, crescendo 6,16 p.p; 4,19 p.p e; 1,84 p.p. respectivamente. Já os setores de “Produtos Químicos”, “Edição, Impressão e Reprodução de Gravações” e “Metalurgia Básica” tiveram uma queda de 5,31 p.p, 3,50 p.p, 1,61 p.p respectivamente.

Tabela 1: Estrutura Da Indústria Segundo o Valor Da Transformação Industrial
Anos Selecionados (%)

	1996	2000	2005	2010	2010 - 1996
Alimentos	4,09	3,76	3,42	3,80	-0,29
Bebidas	15,75	12,87	16,35	16,24	0,49
Fumo	0,84	0,85	0,82	0,73	-0,10
Têxteis	2,55	2,50	1,98	1,82	-0,73
Vestuário e acessórios	1,04	1,20	1,39	2,14	1,10
Artefatos de couro, artigos de viagem	1,35	1,44	1,49	1,60	0,25
Produtos de madeira	1,23	1,42	1,57	1,16	-0,07
Celulose, papel e produtos de papel	3,62	3,74	3,21	3,70	0,08
Edição, impressão e rep de gravações	4,19	4,09	3,22	0,69	-3,50
Derivados do petróleo L	13,78	17,51	14,29	15,62	1,84
Produtos químicos	15,27	13,15	11,59	9,97	-5,31
Artigos de borracha e plástico	4,85	4,32	3,61	3,66	-1,19
Minerais não-metálicos	3,68	4,00	3,59	3,84	0,17
Metalurgia básica	8,98	10,02	8,60	7,37	-1,61
Metal - exceto máquinas e equipamentos	5,18	4,58	4,57	4,94	-0,24
Máquinas e equipamentos	0,00	0,00	5,48	6,16	6,16
Escritório e Informática	0,07	0,22	0,30	0,68	0,61
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	3,20	3,15	2,50	3,39	0,19
Material eletrônico e de comunicações	1,24	1,63	1,60	1,40	0,16
Produtos Hopistalares	0,31	0,47	0,61	0,94	0,64
Veículos automotores, reboques	6,86	6,97	8,00	11,05	4,19
Móveis e indústrias diversas	1,90	2,06	1,66	1,86	-0,03
Reciclagem	0,02	0,04	0,15	0,23	0,20
	100	100	100	100	

Fonte: IBGE / PIA

Elaboração: Própria

Para IEDI (2007), os ganhos e perdas de participação do VTI estão mais relacionados à evolução das importações do que das exportações.

Um exemplo de setor que praticamente não apresentou ganho na estrutura de 2000 para 2004, mas que aumentou significativamente seu coeficiente de exportação foi o de Refino de petróleo. O mesmo dobrou seu coeficiente de exportação de 2000 para 2004, mas seu peso na indústria pouco se alterou. O setor de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas, por sua vez, reduziu sua participação no VTI,

embora seu coeficiente de exportação tenha dobrado de 2000 a 2004. IEDI (2007, p. 9)

Segundo IEDI (2007), a partir do ano de 2000, as exportações, que antes acumulavam um crescimento de 23,2% para os produtos manufaturados e uma queda 1,3% para os produtos semimanufaturados entre os anos 1997 a 2000, passaram a crescer a um taxa de 62,8% para os produtos manufaturados e 58% para os produtos semimanufaturados entre os anos 2001 a 2004. O aumento das exportações pós-2000 teve maior impacto sobre os setores menos intensivos em tecnologia devido ao maior coeficiente de exportação. Conforme apresentado no capítulo 3, seção 3.5, o coeficiente de exportação, que em 1996 era de 13,3%, passou para 22,9% em 2004. Ainda segundo IEDI (2007), esse aumento do coeficiente de exportação foi mais intenso nos setores de baixa e média intensidade tecnológica, como papel e celulose (84,8% em 2004); artefatos de couro e artigos de viagem e calçados; alimentos e bebidas; e a indústria extrativa.

Não há dúvidas de que o Brasil está se tornando um país produtor de commodities desde os anos 2000. Essa mudança ocorre não só devido à valorização do câmbio, favorecendo as exportações, mas também, devido à valorização das commodities, como conclui IEDI (2007).

Em suma, a indústria está em um momento de mudança estrutural. A mudança se dá em função não só da valorização do câmbio, mas também da valorização das *commodities*. A indústria de Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool é a que mais se beneficia desse processo. Esse setor tem sido o principal responsável pelo crescimento da indústria, em especial de 2004 para 2005, e por conta disso vem ganhando peso na estrutura industrial. Simultaneamente, esse setor tem aumentado fortemente sua intensidade em agregar valor, como mostra a elevação da relação VTI/VBPI. IEDI (2007, p 11).

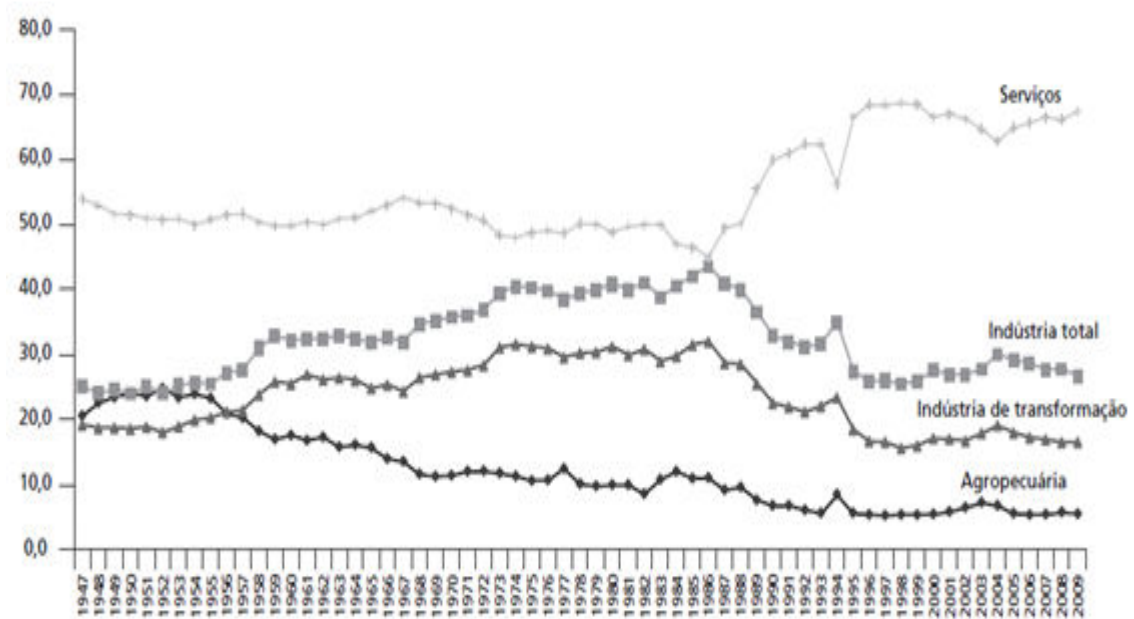
Conforme será apresenta no capítulo seguinte, houve uma menor variação da intensidade do valor agregado pela indústria. “Todavia, teve sequência o movimento da estrutura industrial na direção de sua especialização em commodities”. Para IEDI, a indústria brasileira está se tornando cada vez mais petroleira. IEDI (2007 p.11)

4.2. VALOR ADICIONADO E A QUESTÃO DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO PRECOCE

Uma das hipóteses apresentadas para que a verificação do fenômeno da desindustrialização é a redução da participação da indústria no valor adicionado total. Segundo IEDI (2007), a perda de importância relativa (desindustrialização relativa) da indústria manufatureira no PIB apresenta na economia brasileira uma correlação forte com períodos de câmbio valorizado. A taxa de câmbio foi valorizada durante anos, acaba por penalizar a produção doméstica e mais precisamente, a produção industrial de duas formas: desestimula as exportações e aumenta a concorrência das importações no mercado doméstico. Assim, o efeito prolongado de uma política de valorização do câmbio, sobretudo se vem acompanhado de baixo crescimento econômico, leva à perda de importância da indústria manufatureira no PIB.

Em seu artigo “Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro”, Squeff (2012) apresenta evidências, especificamente, a composição do valor adicionado de serviços, da indústria total, da indústria de transformação e da agropecuária (Figura 1).

Figura 1: Composição Do Valor Adicionado (1947 – 2009)
Em (%)

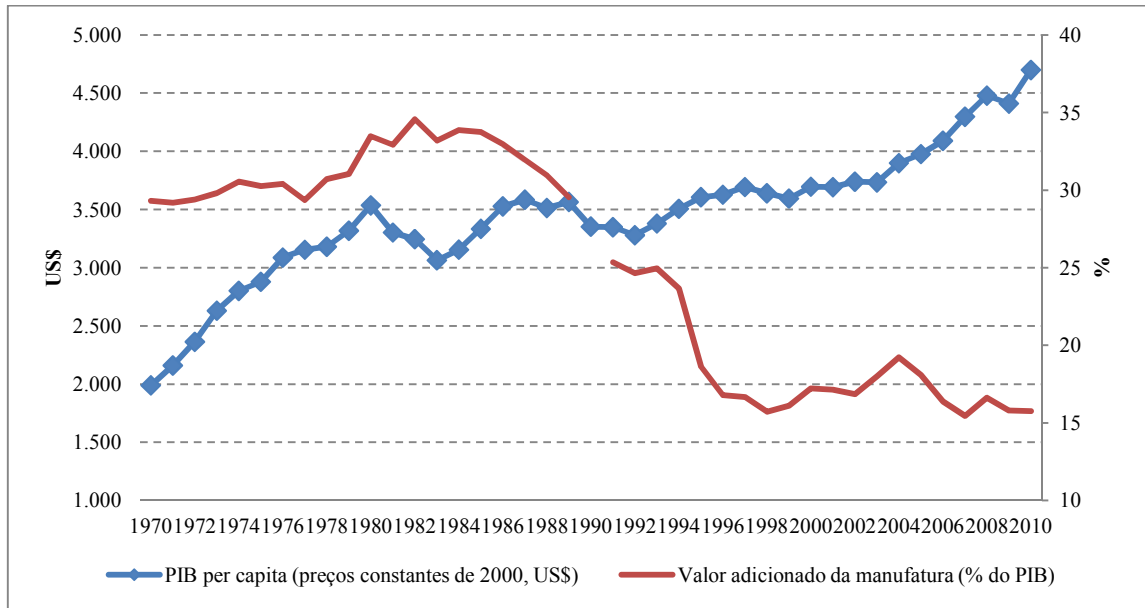


Fonte: Contas Nacionais Anuais do IBGE.

Elaboração: Squeff (2012).

Analisando os dados apresentados na figura, temos que, desde o início da série (1947) até 1986, quando a indústria de transformação atingiu sua maior participação no produto (32,1%), o movimento de repartição do valor adicionado favoreceu a indústria. O decênio seguinte é marcado por reversão dessa tendência, o que é evidência de desindustrialização no produto. Como vimos acima, Palma (2005) entende que esse processo caracteriza-se por uma desindustrialização precoce, pois o ponto de virada ocorreu em nível de renda per capita menor que o observado em outros países onde verificou-se desindustrialização natural. Nos países desenvolvidos, onde as evidências apontam para esse tipo de desindustrialização, a renda *per capita* média estava em torno de US\$ 15.000 no *turning point*. A figura 2 abaixo aponta uma significativa perda de participação do valor adicionado manufatureiro a partir de 1986, quando este estava em 34%. O PIB *per capita* brasileiro no momento do *turning point* era de US\$ 3.155, ou seja, abaixo do PIB *per capita* registrado quando os países desenvolvidos experimentaram o processo de desindustrialização.

Figura 2: Brasil – PIB *Per Capita* (Preços Constantes De 2000, US\$) E Valor Adicionado Manufatureiro (% Do PIB), 1970-2010.



Fonte: World Development Indicators (WDI, 2011).

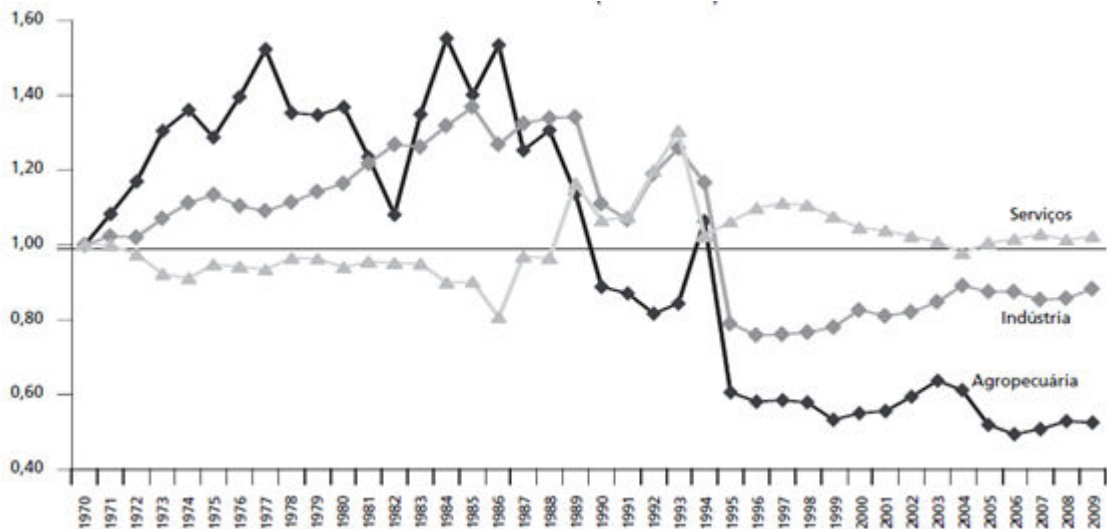
Nesse sentido, ao comparar o PIB *per capita* brasileiro no momento do *turning point* com o PIB *per capita* dos países desenvolvidos no mesmo momento, podemos concluir que tal fato pode indicar que a perda de participação da indústria brasileira é precoce, não justificada, portanto, pela expansão da produtividade industrial ou pelo deslocamento da demanda em direção a serviços mais sofisticados, típicos dos processos de desindustrialização natural.

Nessa direção, Rubens Ricupero analisa a situação de desindustrialização precoce no Brasil e resalta alguns fatores decisivos como:

(i) “pobre” desempenho do investimento; (ii) perda relativa da indústria no emprego total e no valor adicionado; (iii) o crescimento da produtividade resultou mais da redução da mão de obra que da acumulação rápida e do progresso técnico; (iv) o upgrading industrial é ainda limitado e as exportações continuam dominadas por produtos primários e manufaturas de baixo valor agregado. Nessas economias, o avanço em certas indústrias como a aeronáutica e de automóveis não teve a profundidade e o vigor necessários para disseminar-se pelo restante do tecido industrial e para estabelecer um processo dinâmico e de alta tecnologia na indústria como um todo. (RICUPERO, 2005, p.2)

A fim de analisar mais a fundo a questão da composição do valor adicionado, Squeff (2012) avalia como se comportam os deflatores implícitos da indústria em relação aos demais setores e apresenta a razão entre o deflator setorial e o deflator do PIB entre os anos de 1970 – 2009 representado pela figura 3 abaixo.

Figura 3: Razão Entre O Deflator Setorial E O Deflator Do Pib (1970 – 2009)



Fonte: Ipeadata E Contas Nacionais Do Ibge.

Elaboração: Squeff (2012).

A partir da figura 3, podemos concluir que os preços da agropecuária, entre 1970 e 1989, cresceram mais que os preços do setor de serviços e da indústria. Porém, a partir de 1990, a razão entre o deflator da agropecuária e o deflator do PIB passa a ser menor do que um. No caso dos serviços, observa-se um comportamento inverso: razão inferior a um até 1988 e, a partir deste ano, variação dos preços dos serviços superior à variação dos preços da indústria e da agropecuária. Do início da série até 1994, os preços dos produtos industriais estiveram acima daqueles verificados em 1970, com exceção dos anos entre 1989 a 1993, e a partir de então o quociente de deflatores cai para abaixo de 1 e manteve-se constante desde então. Squeff (2012, p. 25) conclui que é válido “o argumento teórico de que a perda de participação da indústria no PIB está associada a mudanças nos preços relativos”, especialmente depois de 1994. Importante notar que o gráfico revela uma grande variação de 1994 para 1995, e certa tendência de estabilização dos preços relativos no período seguinte. O fato novo histórico do período, capaz de explicar essa transformação é o sentido da política macroeconômica aplicada no pós-real, por utilizar a valorização da moeda brasileira

combinada à abertura comercial, como balizador (para baixo) dos preços dos *tradebles*. Como mostrou Nogueira Jr (1999) os preços dos produtos *tradables* passaram a ficar muito mais expostos à concorrência, enquanto que os de serviços básicos, como educação, serviços médicos, entre outros, apresentaram alta taxa de inflação.

Squeff (2012) apresenta ainda a composição do valor adicionado de acordo com duas metodologias de cálculo das contas nacionais anuais feitas pelo IBGE, o Sistema de Contas Nacionais (SCN - antigo de 1997) e Sistema de Contas Nacionais (SCN-2000). A diferença entre esses dois sistemas consiste apenas na composição dos dados. O SCN - antigo é composta por 42 atividades econômicas, sendo elas entre agropecuária (1 unidade), indústria (32 unidades) e serviços (9 unidades) existentes desde 1990. Já o SCN-2000 é composta por 56 atividades, sendo elas agropecuária (2 unidades), indústria (39 unidades) e serviços (15 unidades) porém, existem desde 2000.

A análise do SCN – antigo, na qual é apresentada a composição do valor adicionado da agropecuária, indústria (total, extrativa, transformação e outros) e serviços desde 1990, é realizada a partir da tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Composição Do Valor Adicionado – SCN-Antigo (1990 – 2009)
Em (%)

Setor/Ano	Agropecuária	Indústria			Serviços	
		Total	Extrativa	Transformação		Outros
1990	6,9	33,0	1,5	22,7	8,9	60,1
1991	6,9	32,0	1,4	22,0	8,6	61,1
1992	6,2	31,2	1,3	21,3	8,6	62,5
1993	5,8	31,8	0,9	22,2	8,7	62,5
1994	8,6	35,1	0,9	23,5	10,7	56,3
1995	5,8	27,5	0,8	18,6	8,1	66,7
1996	5,5	26,0	0,9	16,8	8,3	68,5
1997	5,4	26,1	0,8	16,7	8,6	68,5
1998	5,5	25,7	0,7	15,7	9,2	68,8
1999	5,5	25,9	1,0	16,1	8,8	68,6
2000	5,6	27,7	1,6	17,2	8,9	66,7
2001	6,0	26,9	1,5	17,1	8,3	67,1
2002	6,6	27,1	1,6	16,9	8,6	66,3
2003	7,4	27,8	1,7	18,0	8,1	64,8
2004	6,9	30,1	1,9	19,2	9,0	63,0
2005	5,7	29,3	2,5	18,1	8,7	65,0
2006	5,5	28,8	2,9	17,4	8,5	65,8
2007	5,6	27,8	2,3	17,0	8,4	66,6
2008	5,9	27,9	3,2	16,6	8,0	66,2
2009	5,6	26,8	1,8	16,6	8,4	67,5

Fonte: Contas Nacionais Do IBGE.

Elaboração: Squeff (2012).

Nota-se que o peso da indústria de transformação cai sistematicamente desde 1990 atingindo, em 2008 e 2009, um total de 16,6% no valor adicionado, o que representa uma queda de 6,1 p.p.

A segunda análise feita por Squeff, é de acordo com SCN-2000, onde é apresentada a composição do valor adicionado na indústria de transformação seguindo a intensidade tecnológica entre os anos de 2000 a 2009, é realizada a partir da tabela 3 abaixo.

Tabela 3: Composição Do Valor Adicionado Na Indústria De Transformação – Scn-2000 – Classificação Da Oede Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009). Em (%)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa	43,3	43,7	42,6	39,9	39,6	39,1	39,8	37,7	37,4	36,7
Média-baixa	22,8	22,7	23,8	29,3	27,4	28,1	25,5	27,4	26,9	29,5
Média-alta	22,9	23,6	23,4	22,1	25,0	23,7	24,8	25,3	26,3	24,3
Alta	10,9	10,1	10,3	8,7	8,0	9,1	9,8	9,6	9,4	9,5

Fonte: Contas Nacionais Do IBGE.

Observa-se que o grupo de produtos industriais de baixa tecnologia reduziu sua participação da indústria de transformação em 6,6 p.p entre 2000 e 2009. O grupo de produtos industriais de média-baixa tecnologia apresentou um movimento inverso, um crescimento de 6,6 p.p. O grupo de produtos de média-alta tecnologia teve um pequeno crescimento de 1,4 p.p. E o grupo de produtos de alta tecnologia teve uma pequena queda de 1,5 p.p. Para Squeff (2012) se os grupos de menor intensidade tecnológica (baixa e média-baixa) forem considerados em conjunto ao mesmo tempo em que aos grupos de maior intensidade tecnológica (média - alta e alta), “será visto que não houve alterações no caso do valor adicionado. A variação de participação do grupo denominado baixa é praticamente igual, em módulo, à do grupo de média-baixa, assim como no caso dos grupos média-alta e alta” Squeff (2012, p. 27). A conclusão do autor é de que a participação no valor adicionado da indústria de transformação vem reduzindo desde 1980, porém grande parte desse resultado seria decorrente dos preços relativos da indústria em comparação aos preços da economia total.

Assim, por um lado, verifica-se que a indústria de transformação está reduzindo sua participação no valor adicionado total de maneira quase que linear desde o final dos anos 1980, o que reforça a hipótese de desindustrialização no sentido pejorativo do termo, haja vista o reduzido nível de renda *per capita* associado a este processo. Por outro, há uma enorme associação entre os preços relativos da indústria em comparação aos preços da economia como um todo e sua participação no valor adicionado desde os anos 1970. Ademais, a avaliação intraindustrial mostrou que os setores de maior conteúdo tecnológico mantiveram sua participação no valor adicionado pela indústria de transformação. Estas duas últimas evidências, por sua vez, contradizem em alguma medida a referida hipótese (SQUEFF, 2012, p. 27).

A análise dos preços relativos deve considerar a mudança da política macroeconômica em 1994 que alterou a estrutura de preços relativos em prol dos *non-tradables*. Isso não significa necessariamente que a população passou a demandar mais serviços em relação a bens industriais, o que é típico dos processos de desindustrialização natural.

Em relação a composição setorial da atividade industrial, por intensidade tecnológica, a não transformação observada por Squeff (2012) é revelada no período mais recente, ou seja, (2000 a 2009). Nesse sentido, é importante destacar que esse formato de estrutura que privilegia atividades de menor conteúdo tecnológico não pode ser considerado benéfico aos intentos de crescimento sustentado de longo prazo em níveis capazes de estreitar o hiato de renda observado entre o Brasil e países desenvolvidos.

Considerado por vários textos um dos principais elementos que influenciam no processo de desindustrialização, a composição do emprego será discutida na seção seguinte.

4.3. COMPOSIÇÃO DO EMPREGO

Recordando as palavras de Palma (2005) do capítulo anterior sobre o dinamismo na composição dos empregos, temos que na primeira fase, a fase da industrialização, a mão de obra sendo absorvida principalmente pela indústria e serviços. Na fase seguinte, segue a tendência de estabilização da participação do emprego industrial e, então, ocorre uma tendência de queda no emprego industrial, chamada de fase de desindustrialização.

Squeff (2012) analisa a questão desta dinâmica na composição do emprego de acordo com as duas metodologias de cálculo das contas nacionais anuais feitas pelo IBGE.

Tabela 4: Composição Das Ocupações – SCN-Antigo (1990 – 2009)

Setor/Ano	Agropecuária	Indústria				Serviços
		Total	Extrativa	Transformação	Outros	
1990	25,5	23,4	0,6	15,5	7,3	51,2
1991	25,9	21,9	0,5	14,6	6,8	52,2
1992	26,4	20,7	0,5	13,9	6,3	52,9
1993	26,1	20,8	0,5	13,9	6,5	53,0
1994	25,4	20,5	0,5	13,8	6,2	54,1
1995	26,0	19,8	0,4	13,0	6,4	54,3
1996	24,6	19,9	0,3	12,8	6,7	55,5
1997	24,5	19,6	0,3	12,3	7,0	56,0
1998	23,8	19,4	0,3	11,6	7,5	56,8
1999	24,3	19,3	0,3	11,7	7,3	56,5
2000	22,3	19,5	0,3	12,0	7,2	58,2
2001	21,2	19,2	0,3	11,8	7,2	59,5
2002	21,0	19,2	0,3	11,7	7,2	59,8
2003	21,0	19,0	0,3	11,9	6,9	59,9
2004	21,4	19,3	0,3	12,2	6,8	59,3
2005	20,9	20,0	0,3	12,8	6,9	59,1
2006	19,7	19,5	0,3	12,5	6,8	60,7
2007	18,6	20,1	0,3	12,8	7,0	61,4
2008	17,8	20,9	0,3	13,0	7,6	61,3
2009	17,4	20,5	0,3	12,7	7,6	62,1

Fonte: Contas Nacionais Anuais Do IBGE

Elaboração: Squeff (2012)

Ao analisar a tabela 4 acima temos que após a queda de 2,5 p.p entre os anos de 1990 e 1995, a participação da composição dos empregos na indústria de transformação tem se mantido constate em torno dos 12,5%.

Tabela 5: Composição Do Total De Ocupações Na Indústria De Transformação – SCN-2000 – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009). Em (%)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa	66,6	66,8	66,6	66,8	66,3	66,5	65,8	64,6	63,6	64,0
Média-baixa	17,3	17,2	17,2	16,7	16,7	17,1	17,1	17,7	18,4	18,0
Média-alta	12,3	12,3	12,3	12,7	13,0	12,5	13,0	13,5	13,8	13,8
Alta	3,8	3,7	3,8	3,8	4,0	3,9	4,1	4,2	4,2	4,1

Fonte: Contas Nacionais Anuais Do IBGE.

Elaboração: Squeff (2012).

De acordo com a tabela 5 temos que, houve um aumento da participação de pessoal empregado nos grupos de maior intensidade tecnológica nos anos 2000. Os produtos de baixa tecnologia reduziram sua participação em 2,6 p.p ao mesmo tempo em que houve um acréscimo de 0,7 p.p nos produtos de média-baixa, 1,5 p.p. para média-alta e 0,3 p.p. nos de alta tecnologia. Para Squeff (2012) é um equívoco considerar que a economia brasileira esteja passando por um processo de desindustrialização ao revelar que as taxas de ocupações na indústria de transformação cresceram a taxas semelhantes às da economia total.

Indubitavelmente, essas evidências contradizem a tese de que o Brasil passa por um processo inequívoco de desindustrialização, de tal forma que, se este fenômeno estivesse mesmo disseminado, não haveria motivo para que a geração de ocupações na indústria de transformação tivesse crescido a uma taxa semelhante à da economia como um todo, uma vez que a participação daquela nesta última se manteve praticamente constante entre 1995 e 2009 (SQUEFF, 2012, p. 29).

Para Squeff (2012), o que pode explicar esse resultado é o emprego industrial ser mais qualificado que o emprego nos setores de serviços e agricultura. Esse fato levaria os empresários industriais a serem mais resistentes em demitir seus funcionários em situações adversas.

De acordo com Palma (2010 apud SQUEFF, 2012, p. 30), no Brasil, assim como em diversas outras economias latino-americanas, a redução da taxa de crescimento do PIB a partir dos anos 1980 foi quase que inteiramente absorvida pela produtividade, deixando a taxa de crescimento do emprego praticamente inalterada. Nesse sentido, enquanto a taxa de crescimento do emprego apresentou uma leve redução média entre 1950-1980 (3,1 p.p. a.a.) e entre 1980-2008 (2,3 p.p. a.a.), o crescimento médio do PIB nestes mesmos períodos caiu de 6,8 p.p. a.a. para 2,4 p.p. a.a. Assim, “infere-se que a economia brasileira cresce à mesma taxa que a força de trabalho, sendo o caso da indústria de transformação apenas uma das faces em que se manifesta este processo”. (SQUEFF, 2012, p. 30)

Podemos concluir que tal estabilidade na composição dos empregos, principalmente na indústria, é um forte indício contra a hipótese de desindustrialização brasileira pós abertura comercial e financeira dos anos de 1990 e mesmo devido a valorização cambial nos anos 2000.

Na seção seguinte, serão apresentados dados referente à produtividade do trabalho, dando mais ênfase a hipótese sobre a ocorrência ou não da desindustrialização no Brasil.

4.4. PRODUTIVIDADE

Para calcular a produtividade do trabalho, Nassif (2008) e Squeff (2012) utilizam a razão entre o valor adicionado sobre o total da composição dos empregos. Em sua primeira análise, Nassif (2008, p. 77) aponta para dois grandes períodos da produtividade do trabalho na indústria brasileira: “forte retração na segunda metade da década de 1980” devido ao aumento do emprego maior que o incremento da produção física, e “expressiva recuperação a partir do início da década de 1990” devido aos índices crescentes de expansão da produção física, causada pela inserção de novas tecnologias de produção e o acesso a bens de capital e insumos importados a preços mais próximos dos internacionais após a liberalização comercial. Nas palavras do autor:

Na segunda metade da década de 1980, a produtividade do trabalho na indústria brasileira apresentou quase sistematicamente taxas de variação negativas. Após 1991, entretanto, esse quadro se reverte e em todos os anos o setor manufatureiro mostrou incrementos percentuais na produtividade do trabalho. Já o comportamento da produção física e, principalmente do emprego industrial no período, foi bem mais volátil. Em média, prevaleceu uma queda no emprego industrial, a partir dos anos 1990. NASSIF (2008, p. 78).

A tabela 6 abaixo apresenta a produtividade do trabalho de acordo com SCN-antigo entre os anos de 1995 a 2009, calculados a preços constantes de 1995.

Tabela 6: Produtividade Do Trabalho – SCN-Antigo (1995 – 2009)
(Em R\$ Mil)

Setor/Ano	Agropecuária	Indústria				Serviços	Total da economia
		Total	Extrativa	Transformação	Outros		
1995	1,86	11,66	19,31	12,03	10,51	10,30	8,38
1996	2,07	11,99	22,24	12,47	10,59	10,50	8,72
1997	2,06	12,49	23,64	13,11	10,84	10,53	8,84
1998	2,21	12,31	24,50	13,25	10,26	10,54	8,91
1999	2,19	11,54	24,29	12,26	9,82	10,19	8,51
2000	2,37	11,62	24,87	12,23	9,97	9,93	8,58
2001	2,62	11,62	25,53	12,50	9,54	9,83	8,64
2002	2,72	11,45	26,93	12,41	9,13	9,72	8,58
2003	2,83	11,49	27,73	12,22	9,37	9,61	8,54
2004	2,71	11,62	26,64	12,24	9,70	9,71	8,59
2005	2,70	11,13	28,96	11,48	9,51	9,80	8,58
2006	2,92	11,35	30,75	11,62	9,80	9,70	8,67
2007	3,20	11,47	29,34	11,81	9,84	10,03	9,04
2008	3,50	11,26	30,37	11,75	9,46	10,37	9,32
2009	3,46	10,78	29,24	10,95	9,47	10,41	9,25
Varição 1995-2008 (em %)	88,0	-3,4	57,3	-2,3	-10,0	0,7	11,2
Cresc. anual médio (em %)	5,0	-0,3	3,5	-0,2	-0,8	0,1	0,8
Varição 1995-2009 (em %)	85,8	-7,6	51,5	-8,9	-9,9	1,0	10,4
Cresc. anual médio (em %)	4,5	-0,6	3,0	-0,7	-0,7	0,1	0,7

Fonte: Contas Nacionais Anuais Do IBGE.

Elaboração: Squeff (2012).

A partir da tabela 6 temos que o total da produtividade da indústria encontra-se acima dos setores da agropecuária e serviços. Ao analisar setor por setor, podemos ver que a produtividade no subsetor da indústria de transformação sempre foi superior à indústria como um todo, porém o que é observado no subsetor da indústria extrativa é um aumento relativo ao longo dos anos. Para Squeff (2012), esses números retratam baixo dinamismo da economia brasileira, pois houve somente crescimento de 0,8% a.a. da produtividade total da economia entre 1995 e 2008. Grande parte desse resultado é fruto do desempenho na indústria de transformação, o qual resultou numa variação anual média negativa em 0,2% a.a., e do setor de serviços, 0,1% a.a. Porém, o setor da agropecuária e o subsetor da indústria extrativa apresentaram um desempenho positivo na produtividade do trabalho, de 5% a.a. e 3,5% a.a. respectivamente.

Tabela 7: Produtividade Do Trabalho – Indústria De Transformação – SCN-2000 – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (2000 – 2009)

(Em R\$ Mil)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Variação média anual
Baixa	12,0	12,4	12,5	12,0	11,9	11,2	11,5	11,5	11,4	11,1	-0,9%
Média-baixa	24,4	25,8	24,3	24,8	24,8	22,5	22,6	22,2	21,5	20,0	-2,2%
Média-alta	34,5	35,2	35,1	34,9	36,1	35,5	34,8	35,5	34,7	31,1	-1,1%
Alta	53,7	50,7	50,7	48,7	47,2	47,6	48,7	48,6	51,9	50,8	-0,6%

Fonte: Contas Nacionais Anuais Do IBGE

Preços De 2000

De acordo com a tabela 7 acima, que apresenta a produtividade do trabalho segundo intensidade tecnológica para a indústria de transformação, a partir do SCN-2000 calculado a preços constantes de 2000, temos que a produtividade do trabalho é mais elevada quanto maior for o grau de intensidade, porém, todos apresentaram uma variação média anual negativa.

Para Squeff (2012, p. 33), ao analisar os dados de produtividade do trabalho apresentados nas tabelas 6 e 7 anteriores, juntamente a variação do valor adicionado e do emprego, é natural levantar a hipótese de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização ao concluir que “a queda da produtividade do trabalho decorreu fortemente de o valor adicionado ter crescido a uma taxa inferior (28,3%) à verificada para a composição do emprego (31,3%)”.

Em sua busca de evidências sobre as características do processo de desindustrialização, Palma (2010), destaca que o fato do crescimento do valor adicionado correr *pari passu* com o crescimento da composição do emprego, revela que a produtividade esteve estagnada no período, o que, combinado a verificada perda de participação da indústria na composição do PIB, é evidência de desindustrialização precoce (SQUEFF, 2012, p.35).

Já Nassif (2006), assim como o estudo feito pelo IEDI (2005), não considera os sinais da queda da produtividade da indústria como sinal de um processo de desindustrialização no Brasil e conclui que não há evidências de desindustrialização no Brasil.

Nas seções anteriores, ao analisar o valor adicionado, concluímos haver desindustrialização precoce ao evidenciar fatores como um PIB per capita menor em países em desenvolvimento no momento do *turning point*. Porém, ao analisar a composição do emprego e a produtividade, temos conclusões que negam a ocorrência de desindustrialização

da indústria brasileira. Para Squeff (2012), o fato de as pessoas concluírem haver desindustrialização quando analisam a questão da produtividade é natural, porém, conclui afirmando que tal análise é errada ao analisar a produtividade e o valor adicionado paralelamente. Nassif (2006), em suas análises, também conclui que não houve desindustrialização ao analisar que a produtividade teve queda nos anos 90, porém a partir de 2004 ocorre uma reversão da taxa, a qual cresceu em média de 1%.

Na seção seguinte, será analisada a questão do investimento nos diversos setores da economia.

4.5. INVESTIMENTO

O investimento é fundamental para o crescimento e desenvolvimento de toda economia. Porém, acaba sendo prejudicado quando o câmbio encontra-se valorizado, incentivando a importação de bens que acabam desestimulando a indústria nacional. Desse modo, os investimentos acabam sendo transferidos para os setores como o de serviços, o setor financeiro, construção e negócios imobiliários, agropecuária e mineração.

De acordo com Barros e Pereira, autores do texto “Desmistificando a tese da desindustrialização: reestruturação da indústria brasileira em uma época de transformações globais”, a evolução do investimento na indústria de transformação se encontra na mira dos investimentos diretos estrangeiros. Para os autores, a entrada total dos investimentos de origem externa alocados no Brasil para a indústria de transformação passou de 1,7 bilhões de dólares em 1996 para 13,5 bilhões de dólares em 2007, destacando o setor secundário como maior atrativo do total de investimentos, cerca de 40%, onde uma média de 55% destes é destinada ao setor de serviços, caracterizando uma tendência global para o setor.

Os estudos realizados pelo IEDI analisam a forma como o Brasil buscou soluções diante da instabilidade econômica, e concluem que a decisão de abertura comercial durante os anos 90 não teve sucesso, pois não houve o que se esperava diante dos investimentos realizados. Segundo IEDI (2005) durante a abertura econômica, medidas foram tomadas para

criar um ambiente econômico mais estável, de estabilidade macroeconômica e maior concorrência levando a um círculo virtuoso de crescimento. Como segue:

Como resultado, esperava-se um aumento na entrada de capital externo e de investimento direto, o que ampliaria a competição nos mercados domésticos e traria equipamentos e insumos mais modernos, promovendo a produtividade da economia. Como posteriormente seria constatado, parte considerável da entrada de investimento externo na década de 1990 dirigiu-se à compra de firmas locais (privadas e estatais privatizadas) e a taxa de investimento da economia manteve-se em patamar baixo. (IEDI, 2005, p.6)

Para IEDI (2005), ao mesmo tempo em que o processo de abertura econômica facilitou o acesso de investidores externos a política de juros interna em níveis muito elevados ao longo de todo o período, aliada ao alto grau de incerteza na economia, dificultaram as oportunidades aos investidores internos, gerando conseqüências negativas para o crescimento da economia. Como resultado, acabou diminuindo a demanda agregada de investimentos, o gasto público e também as exportações, comprometendo assim a produtividade industrial e, conseqüentemente, a competitividade da economia. Este estudo conclui que, mesmo sendo um país com grande possibilidade de crescimento econômico, verificou-se o processo de desindustrialização devido aos elementos apresentados.

Em síntese, mesmo sendo dotado de um parque industrial amplo e diversificado, verifica-se nos últimos anos um processo de desindustrialização que é fruto da combinação perversa de taxas de juros elevada e câmbio valorizado. Essa combinação inibe a expansão de investimento e das exportações, corroendo a competitividade e levando a perdas de produtividade na indústria. (IEDI, 2007, p.1)

Squeff (2012) analisa a composição do investimento pelos dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA), por intensidade tecnológica, entre os anos de 1996 e 2007, como mostra tabela 8 abaixo.

Tabela 8: Composição Do Investimento – Indústria De Transformação - Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2007)

(Em %)

Grupo/Ano	Baixa	Média-Baixa	Média-Alta	Alta	Refino de petróleo e coque
1996	37,7	27,5	27,6	7,1	6,3
1997	39,9	29,3	25,2	5,7	6,6
1998	29,9	29,3	35,2	5,6	6,0
1999	28,4	32,1	31,1	8,4	7,5
2000	31,0	33,3	28,6	7,1	10,5
2001	31,6	32,4	29,3	6,7	11,4
2002	33,0	36,3	25,6	5,1	17,5
2003	29,0	43,8	22,0	5,1	21,5
2004	29,5	43,4	22,6	4,6	22,8
2005	27,0	39,5	28,9	4,7	16,5
2006	31,4	45,4	18,3	4,8	21,2
2007	30,2	48,4	17,8	3,5	22,9

Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa, Do IBGE

Elaboração: Squeff (2012)

A partir da tabela acima, podemos concluir que a participação dos grupos apresentou uma grande variação. Para os classificados como de baixo conteúdo tecnológico, o valor variou de 39,9%, em 1997 para 27%, em 2005, apresentando uma tendência de redução de participação do grupo de alta, a partir de 1999, e um enorme aumento dos bens de média-baixa intensidade que, desde 1999, respondem pela maior parte dos gastos com aquisição e melhoria de ativos imobilizados na indústria de transformação. Este último resultado foi fortemente influenciado pela atividade de refino de petróleo e coque, cuja participação no total investido no setor manufatureiro passou de 6,3%, em 1997, para 22,9%, em 2007.

Podemos concluir que, durante o período apresentado, ocorreu uma concentração do investimento em atividades de menor intensidade tecnológica especialmente nos setores ricos em recursos naturais, como refino de petróleo, o que pode ser descrito como doença holandesa. SQUEFF (2012)

Ao analisar o caso brasileiro, Nassif (2006) aponta para o fato da doença holandesa. Para o autor, a hipótese de desindustrialização ocasionada por doença holandesa, deverá apresentar redução dos investimentos, perda da participação do valor adicionado e das exportações em setores intensivos em tecnologia.

Sendo assim, Nassif (2006, p. 26) apresenta razões das quais se podem negar a ocorrência de desindustrialização no Brasil. Dentre eles, destaca o que setor de refino de petróleo “apenas reflete o progresso tecnológico de um ramo produtivo no Brasil”, haja vista a

disponibilidade de matéria-prima básica, alocando elevado montante de capital por unidade de produto gerado. A segunda razão mostra que os setores industriais com tecnologias intensivas em escala e baseadas em ciências mantiveram em 2004 praticamente a mesma participação no valor adicionado total que detinham em 1996

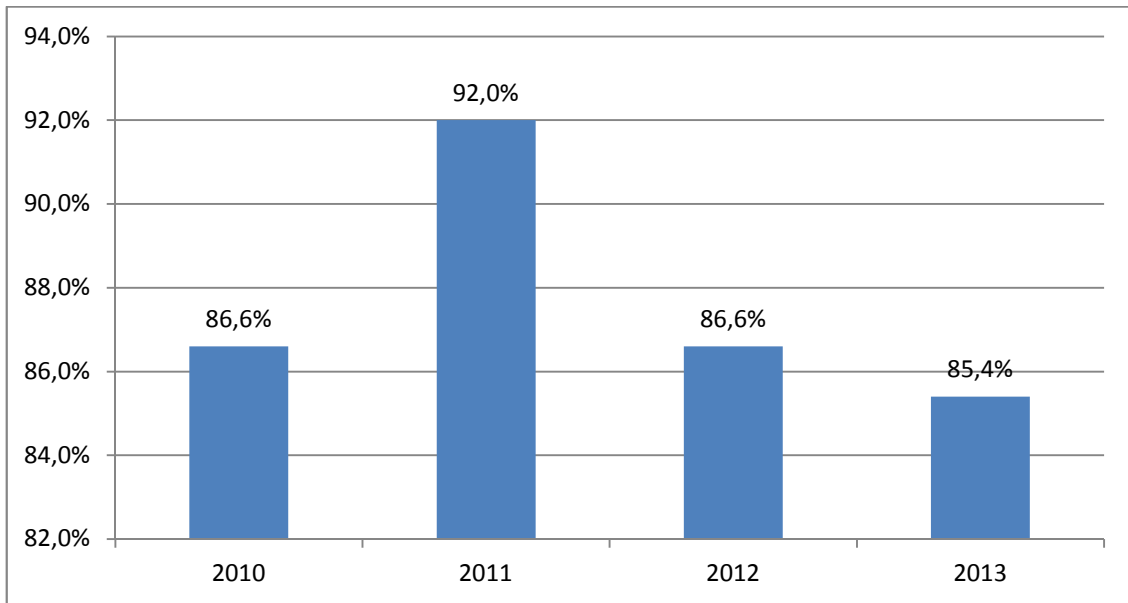
De acordo com o que foi apresentado até agora, existem apenas evidências para que seja, de fato, comprovado a existência da desindustrialização da indústria brasileira.

4.5.1 Perspectivas de Investimentos no Brasil para os Próximos Anos

Diante da importância do investimento para o progresso da economia de um país, serão apresentadas a seguir as perspectivas de investimento no Brasil para os próximos anos. Durante a metade do ano de 2012 até os dias atuais, o governo vem incentivando a indústria nacional com políticas econômicas. Dentre elas, diminuindo a taxa de juros, reduzindo impostos, taxando importações. Com isso espera-se o aumento dos investimentos das indústrias no Brasil.

Um estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria, CNI, revelou que o principal foco dos investimentos em 2013 é atender o mercado interno (80,6%), enquanto somente 4,7% das empresas investirão para exportar, o percentual mais baixo em dez anos. Segundo Flávio Castelo Branco, gerente-executivo da Unidade de Política Econômica da CNI, “a alta prioridade dada ao mercado interno em detrimento de investir para exportar é explicada pela retração da demanda internacional, provocada pela crise econômica”. (CNI, 2013, pg 1)

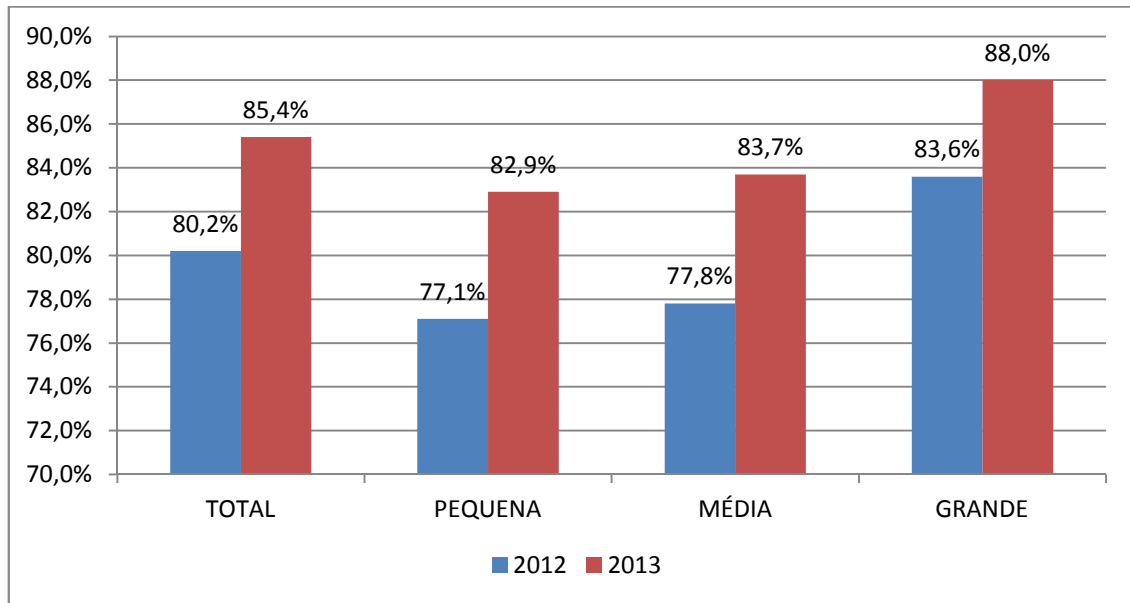
Figura 4: Percentual De Empresas Que Pretendiam Investir No Período 2010 - 2013



Fonte: CNI

De acordo com a CNI (2013), a intenção de investimentos das empresas industriais para 2013 aumentou 5,2 pontos percentuais sobre os investimentos efetivamente realizados em 2012, porém esse valor é o menor desde 2009, quando 86,6% das indústrias anunciaram a propensão de investir no ano seguinte. A principal razão do aumento dos investimentos para 2013, de acordo com a pesquisa realizada com a indústria, é fruto de um melhor processo produtivo seguido pela ampliação da capacidade de produção. De acordo com a pesquisa, as empresas estão mais dispostas a comprar máquinas e equipamentos em 2013 em relação a 2012. 38,5% das empresas pesquisadas apontaram a importação desses itens, levando a um aumento das importações nestas compras.

Figura 5: Percentual De Empresas Que Investiu Em 2012 E Pretendem Investir Em 2013



Fonte: CNI

De acordo com as empresas pesquisadas, a CNI (2013) concluiu que apenas 50,2% delas realizaram, em 2012, o investimento conforme o planejado, fruto da incerteza econômica e reavaliação da demanda.

Conforme apresentado, as perspectivas de investimentos para 2013 superam as de 2012 em 5,2%. Mais investimento significa mais pessoas empregadas, maior produtividade e maior valor agregado. Com isso, espera-se incentivar a indústria e minimizar os efeitos do processo de desindustrialização.

Na seção seguinte, será apresentado a dinâmica das exportações, das importações e o saldo comercial brasileiro a partir dos anos 70.

4.6. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO

Para IEDI (2007, p.1), uma das principais conclusões sobre o tema da desindustrialização é que “a sobrevalorização cambial provoca a substituição de produção

doméstica por importados, o que se observa em especial no setor produtor de bens duráveis de consumo nos períodos mais recentes”.

Os estudos já alertavam para um processo de substituição de produção doméstica por importação, ao identificar o expressivo crescimento das importações (9,3% em 2005 e 18,1% em 2006), com baixo crescimento da produção da indústria de transformação (1,1% em 2005 e 1,6% em 2006). (IEDI, 2007)

A partir de 2005 observa-se um distanciamento sistemático entre as duas curvas, com as importações com taxas maiores de crescimento, na comparação das categorias de bens de consumo durável e não durável e de bens intermediários. No setor de bens de capital essa tendência é observada a partir de meados de 2006. (IEDI, 2007, p. 7).

Para IEDI (2007, p. 9), o fato de o câmbio se manter valorizado, ao mesmo tempo da economia apresentar um baixo crescimento revela que, “há indícios de estar havendo uma substituição de produção doméstica por produtos importados” ao identificar um aumento das importações acima da produção doméstica.

Em conclusão, a maior responsabilidade para a persistência do processo de desindustrialização deve ser buscada na manutenção de uma política econômica de juros altos e de câmbio elevado, que vem estrangulando o ritmo de crescimento da economia, mesmo em um contexto internacional favorável. (IEDI, 2007, p. 10).

Apesar de as exportações terem aumentado durante os últimos anos, a participação do Brasil nas exportações mundiais aumentou apenas marginalmente. Em estudo realizado pela Organização do Comércio Mundial e publicado em 12 de abril de 2012 mostra que a participação do Brasil segue ocupando a vigésima segunda posição no ranking dos países exportadores com tendência de elevação de sua representatividade no comércio internacional, observada desde 2003. Na importação, o Brasil caiu uma posição em 2011, ocupando agora a vigésima primeira, mas aumentou sua participação, de 1,25% para 1,29%.

Tabela 9: Ranking Dos Países Exportadores E Importadores

Rank	Exporters	Value	Share	Annual	Rank	Importers	Value	Share	Annual
				%					change
1	China	1899	10.4	20	1	United States	2265	12.3	15
2	United States	1481	8.1	16	2	China	1743	9.5	25
3	Germany	1474	8.1	17	3	Germany	1254	6.8	19
4	Japan	823	4.5	7	4	Japan	854	4.6	23
5	Netherlands	660	3.6	15	5	France	715	3.9	17
6	France	597	3.3	14	6	United Kingdom	636	3.5	13
7	Korea, Republic of	555	3.0	19	7	Netherlands	597	3.2	16
8	Italy	523	2.9	17	8	Italy	557	3.0	14
9	Russian Federation	522	2.9	30	9	Korea, Republic of	524	2.9	23
10	Belgium	476	2.6	17	10	Hong Kong, China	511	2.8	16
						- retained imports	130	0.7	16
11	United Kingdom	473	2.6	17	11	Canada a	462	2.5	15
12	Hong Kong, China	456	2.5	14	12	Belgium	461	2.5	17
	- domestic exports	17	0.1	14					
	- re-exports	439	2.4	14					
13	Canada	452	2.5	17	13	India	451	2.5	29
14	Singapore	410	2.2	16	14	Singapore	366	2.0	18
	- domestic exports	224	1.2	23		- retained imports b	180	1.0	27
	- re-exports	186	1.0	10					
15	Saudi Arabia, Kingdom of c	365	2.0	45	15	Spain	362	2.0	11
16	Mexico	350	1.9	17	16	Mexico	361	2.0	16
17	Taipei, Chinese	308	1.7	12	17	Russian Federation a	323	1.8	30
18	Spain	297	1.6	17	18	Taipei, Chinese	281	1.5	12
19	India	297	1.6	35	19	Australia	244	1.3	21
20	United Arab Emirates c	285	1.6	30	20	Turkey	241	1.3	30
21	Australia	271	1.5	27	21	Brazil	237	1.3	24
22	Brazil	256	1.4	27	22	Thailand	228	1.2	25
23	Switzerland	235	1.3	20	23	Switzerland	208	1.1	18
24	Thailand	229	1.3	17	24	Poland	208	1.1	17
25	Malaysia	227	1.2	14	25	United Arab Emirates c	205	1.1	28
26	Indonesia	201	1.1	27	26	Austria	192	1.0	20
27	Poland	187	1.0	17	27	Malaysia	188	1.0	14
28	Sweden	187	1.0	18	28	Indonesia	176	1.0	30
29	Austria	179	1.0	17	29	Sweden	175	1.0	18
30	Czech Republic	162	0.9	22	30	Czech Republic	151	0.8	20
	Total of above d	14835	81.4	-		Total of above d	15180	82.6	-
	World d	18215	100.0	19		World d	18380	100.0	19

Fonte: Organização do Comércio Mundial

Squeff (2012) analisa a composição das exportações e importações de bens e serviços segundo a classificação da OCDE segundo intensidade tecnológica entre os anos de 1996 a 2010.

Tabela 10: Composição Das Exportações De Bens E Serviços – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2010)

Grupo/Ano	Indústria de transformação				Total	Não manufaturados
	Baixa	Média-baixa	Média-alta	Alta		
1996	36,0	20,5	22,8	4,3	83,6	16,4
1997	32,3	18,4	24,7	5,0	80,4	19,6
1998	31,6	17,3	25,4	6,3	80,6	19,4
1999	32,9	17,7	22,6	8,6	81,8	18,2
2000	29,3	18,6	23,1	12,4	83,4	16,6
2001	31,7	17,1	21,2	12,0	82,0	18,0
2002	31,7	17,6	21,4	9,8	80,6	19,4
2003	31,9	18,3	22,8	7,0	80,1	19,9
2004	30,5	19,5	23,1	6,9	80,0	20,0
2005	28,4	19,2	24,4	7,4	79,5	20,5
2006	27,9	19,8	23,6	6,8	78,1	21,9
2007	27,1	19,7	22,7	6,4	75,9	24,1
2008	26,0	19,6	20,3	5,8	71,7	28,3
2009	28,5	16,2	17,8	5,9	68,4	31,6
2010	26,4	14,6	18,0	4,6	63,6	36,4

Fonte: Brasil [s.d]

Elaboração: (Squeff)

A partir dos dados apresentados na tabela acima, temos que a participação total da indústria no PIB caiu 20 p.p entre 1996 e 2010. Para Squeff (2012, p.44) “essa redução decorreu de uma redução na representatividade dos produtos segundo intensidade tecnológica”, evidenciando uma reprimarização das exportações.

Esta dinâmica aponta, inequivocamente, para uma reprimarização da pauta exportadora brasileira e, embora este fato não represente necessariamente desindustrialização – ao menos não no sentido teórico do termo –, trata-se de um fator preocupante. Ressalta-se, contudo, que é preciso ter em conta o comportamento dos preços e quantum subjacentes a este processo, uma vez que as commodities exportadas pelo Brasil tiveram um enorme aumento nos últimos anos, o que, inevitavelmente, contribuiu para o aumento da participação dos não manufaturados. (SQUEFF, 2012, p. 44).

Tabela 11: Composição Das Importações De Bens E Serviços – Classificação Da OCDE Segundo Intensidade Tecnológica (1996 – 2010)

(Em %)

Grupo/Ano	Indústria de transformação				Total	Não manufaturados
	Baixa	Média-baixa	Média-alta	Alta		
1996	13,2	13,0	38,7	19,5	84,4	15,6
1997	12,0	13,2	42,0	20,4	87,7	12,3
1998	11,6	13,0	43,9	20,9	89,4	10,6
1999	9,3	13,4	42,3	23,9	88,9	11,1
2000	8,4	15,7	38,4	25,4	88,0	12,0
2001	7,4	14,9	41,4	24,9	88,5	11,5
2002	7,7	14,1	42,1	22,1	86,0	14,0
2003	6,9	14,1	41,4	21,6	83,9	16,1
2004	6,5	13,8	39,4	22,5	82,2	17,8
2005	6,4	14,2	38,6	23,3	82,6	17,4
2006	6,8	15,7	36,5	23,2	82,2	17,8
2007	6,9	16,3	38,7	21,0	82,9	17,1
2008	6,5	16,9	40,0	19,3	82,7	17,3
2009	8,0	14,5	42,1	21,5	86,1	13,9
2010	7,6	18,8	41,4	19,7	87,6	12,4

Fonte: Brasil [s.d.]

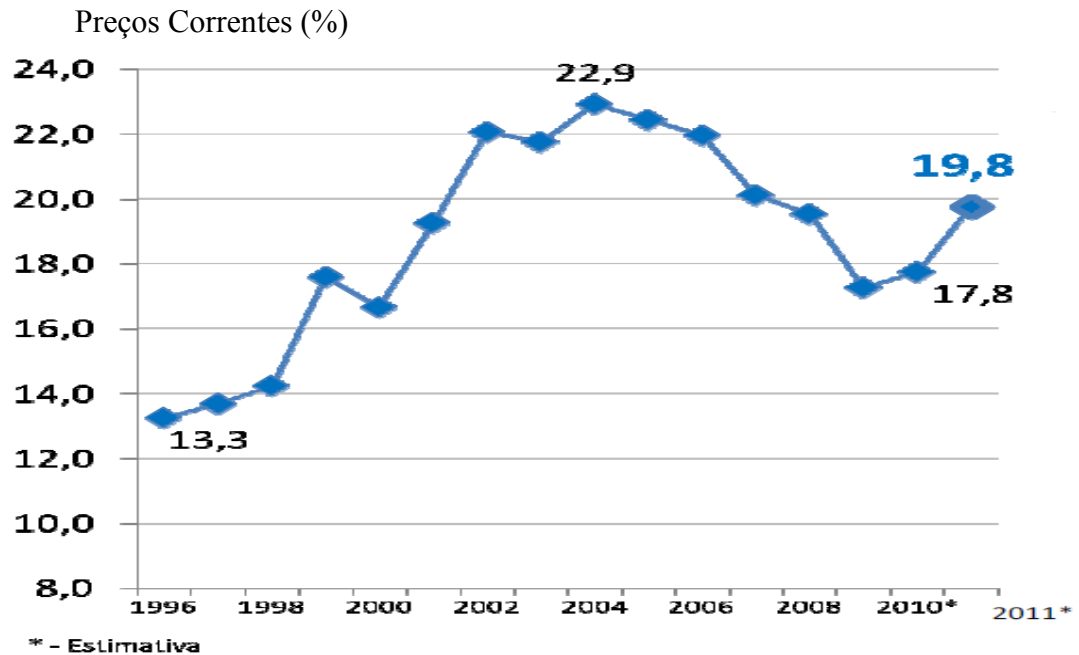
Elaboração: Squeff (2012)

As importações tiveram um desempenho mais estável durante o período de 1996 a 2010. O total de manufaturados apresentou um pequeno aumento durante os anos, com destaque aos produtos de baixo e médio-baixo conteúdo tecnológico tiveram as maiores alterações.

Para fazer uma análise mais objetiva sobre as exportações e as importações, analisaremos a seguir o coeficiente de exportações e o coeficiente de penetração das importações.

De acordo com a classificação da Confederação Nacional da Indústria, o coeficiente de exportação corresponde à participação do valor de exportação no valor da produção industrial medindo a importância das exportações para as empresas. Ou seja, é a parcela exportada da produção doméstica. Já o coeficiente de penetração das importações corresponde à participação do valor das importações no consumo doméstico de bens industriais, medindo presença de produtos importados nos mercados domésticos dos diferentes setores industriais. Ou seja, é a parcela da oferta interna atendida pelas importações.

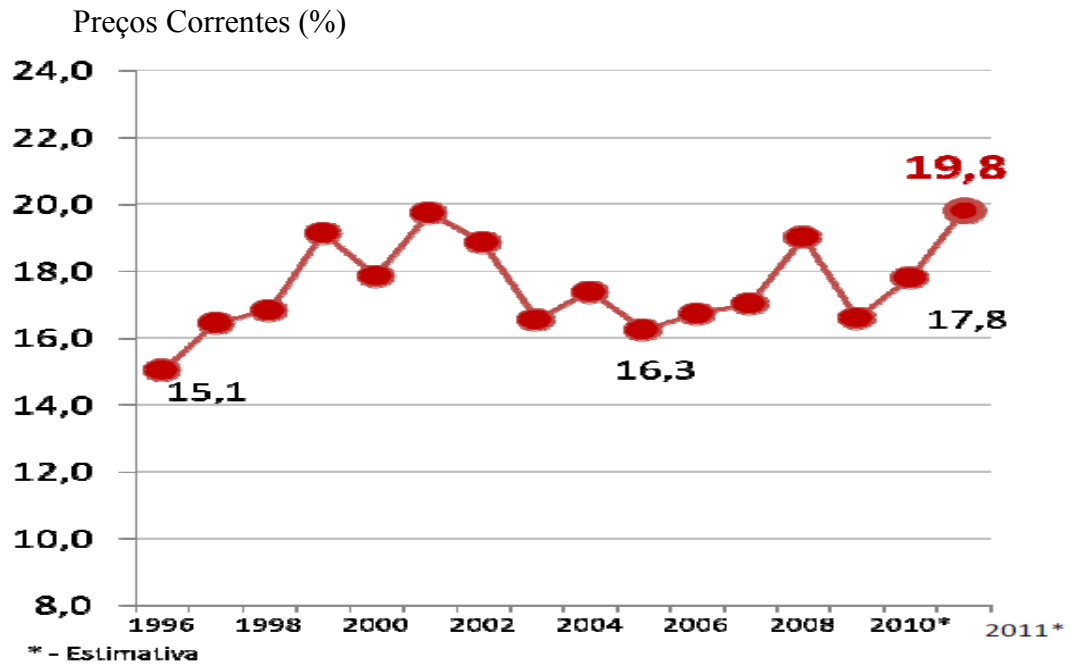
Figura 6: Coeficiente De Exportação



Elaboração: CNI

A figura acima nos mostra a evolução do coeficiente de exportação entre os anos 1996 e a estimativa para 2011. Sendo assim, podemos concluir que o coeficiente de exportação teve um crescimento constante entre 1996 e 1998 em torno de 13%. Com as desvalorizações cambiais iniciam um rápido processo de aumento até atingir 22% em 2002. Com a valorização do Real que se segue e mesmo em condições de alta acentuada dos preços de commodities, o coeficiente volta a cair. Entre 2004 e 2009 houve uma queda do grau de abertura da indústria para o mercado externo marcando 17,8%, seguindo de crescimento. Nesse sentido, podemos concluir que o coeficiente de exportação registrou quedas somente em anos em que houve crises econômicas, seguinte em constante crescimento.

Figura 7: Coeficiente De Penetração De Importações



Elaboração: CNI

A figura acima mostra a evolução do coeficiente de penetração de importações entre os anos 1996 e 2011. A partir dos dados apresentados, podemos concluir que o coeficiente de penetração de importação teve uma constante oscilação entre os anos. Em 1996 o coeficiente correspondia a 15,1% de produtos importados nos mercados domésticos, e a partir deste ano, oscilando na faixa entre 20% e 16% até atingir uma estimativa de 19,8% em 2011, a maior taxa apresentada durante a série.

De acordo com Barros e Pereira, a evolução da quantidade importada de produtos manufaturados revelou-se um fato importante ao considerar a substituição de produtos domésticos por importados como causa da desindustrialização brasileira. Para o autor, os setores que mais importaram são, em média, as que mais ampliaram sua produção e suas vendas externas. E conclui que, ainda que as importações estejam crescendo em ritmo superior ao de produção física, ou seja, aumentando o coeficiente de penetração das importações, há uma correlação positiva entre essas duas variáveis, em diferentes graus que dependem do setor analisado.

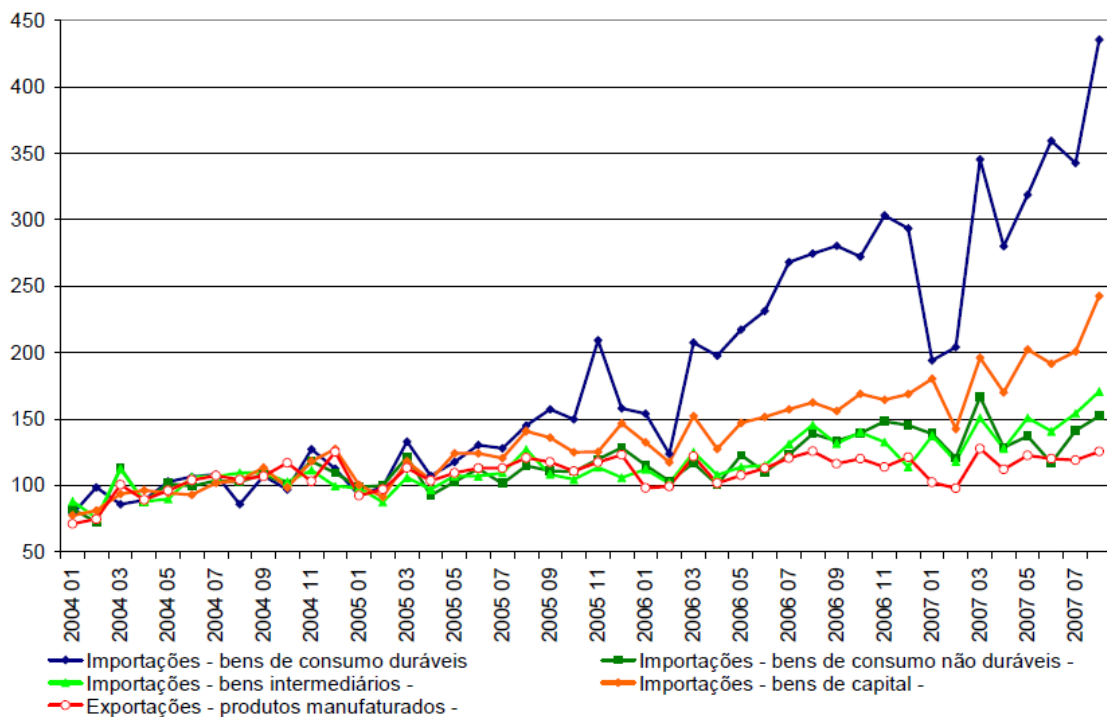
Se levarmos em consideração as conclusões feitas pelos autores apresentados, temos que, o fato da desindustrialização causado pela substituição de produtos internos por externos não é válido para o caso brasileiro.

IEDI (2007, p7) destaca a evolução dos indicadores de quantum de exportação de manufaturados e das importações por categorias de uso, a partir de 2004 (gráfico 8 abaixo). E destaca a forma como as importações de bens duráveis de consumo tiveram altas taxas de crescimento, “sinalizando um processo mais intenso de substituição de produção doméstica por produtos importados nesse grupo de bens”. Destaca também a evolução das exportações no período.

Notar que o indicador de quantum mostra um desempenho inferior ao das importações, tendência que se acentua a partir de setembro de 2006. Esse comportamento sinaliza que a persistência da tendência à valorização do Real está afetando mais fortemente às exportações industriais. IEDI (2007, p7)

Figura 8: Índice de Quantum de Importações e Exportações

Média de 2004 =100 - 2004-2007



Fonte: IPEADATA

Para IEDI (2007), o câmbio valorizado tem grande importância sobre o modo como os setores agem.

Convém observar que o câmbio valorizado afeta de forma diferente os setores produtivos. Setores mais dependentes de insumos importados tendem a se beneficiar com a valorização, enquanto setores mais dependentes da

exportação tendem a se prejudicar. Na atual conjuntura, de super valorização no preço das commodities, o que se observa é que ocorre uma maior especialização da estrutura industrial em setores de *commodities* industriais, em particular nos setores ligados à indústria do petróleo. As informações da Pesquisa Industrial Anual permitem avaliar com maior grau de detalhe essa transformação. IEDI (2007, p.10).

Diante das análises apresentadas até agora, temos inúmeras evidências de desindustrialização no Brasil. De acordo com o valor adicionado, podemos concluir haver um processo de desindustrialização precoce no Brasil ao identificar que a renda per capita era menor que o observado em países desenvolvidos durante o turning point. Segundo os autores citados, a desindustrialização precoce identificada na indústria brasileira teria sido decorrente do baixo desempenho do investido, aliado a perda relativa da indústria no emprego total e no valor adicionado. Ao analisar a composição do emprego nos setores, concluímos haver

De acordo com Squeff (2012), ao analisar a composição do emprego, conclui não haver o processo de desindustrialização na indústria brasileira, pois, se o processo estivesse presente no Brasil, não haveria razão para que a geração de ocupações na indústria de transformação tivesse crescido a uma taxa semelhante à da economia como um todo.

Ao analisar a questão da produtividade, observa-se uma contradição entre os autores. Para Squeff (2012), após análise do SCN-antigo e SCN-2000, conclui haver um equívoco ao falar de desindustrialização no Brasil ao ver que a queda da produtividade do trabalho se deu pelo fato de o valor adicionado ter crescido a uma taxa inferior à verificada para a composição do emprego. Já Nassif (2006), não considera sinais da queda da produtividade da indústria como sinal de um processo de desindustrialização no Brasil e conclui não haver evidências de desindustrialização no Brasil. Porém, Palma (2010) conclui haver desindustrialização precoce ao identificar que, para ter um crescimento do valor adicionado, é preciso ter um crescimento semelhante da composição do emprego, tendo em vista que a produtividade encontra-se estagnada.

Para IEDI (2005), o processo de desindustrialização é evidente, pois, a abertura econômica na década de 1990, que tinha com o objetivo de gerar um aumento na entrada de capital externo e de investimento direto, acabou direcionando os investimentos para compra de empresas, deixando a taxa de investimento baixa. As altas taxas de juros e a incerteza da economia resultaram na diminuição da demanda agregada por investimentos, gasto público e exportações. Squeff (2012), após analisar a composição do investimento, conclui haver uma

concentração dos investimentos em setores intensivos em recursos naturais, caracterizado por doença holandesa.

De acordo com IEDI (2007), há indícios de desindustrialização no Brasil ao identificar que quando o câmbio se mantém valorizado, ocorre a substituição da produção doméstico por importados.

Porém, a fim de analisar mais detalhadamente a questão de desindustrialização para o caso brasileiro, é necessário aprofundar uma análise setorial do período mais recente. Para isso, utilizaremos o conceito de desindustrialização relativa, desadensamento industrial (dado por $VTI/VBPI$) e sobre os impactos do câmbio na produção (por meio do coeficiente de abertura, e coeficiente de exportações).

5. ANÁLISE DA RELAÇÃO VTI/VBPI DE ACORDO COM A INTENSIDADE TECNOLÓGICA

As Contas Nacionais divulgadas ao longo dos anos mostraram que a indústria de transformação vem perdendo participação no PIB, principalmente durante as fases de valorização cambial, conforme já apresentados nos capítulos anteriores. Esse fato resulta na perda de dinamismo do setor na liderança do crescimento da economia. Segundo IEDI (2007), desde 1996 a indústria superou o crescimento do PIB em apenas três anos (2000, 2003 e 2004).

O objetivo deste capítulo é apontar as possíveis influências do câmbio valorizado para a composição setorial da indústria brasileira. O indicador utilizado é: a participação do valor agregado, dividido em grupos por intensidade tecnológica, no valor da produção industrial entre os anos de 1996 a 2010, calculado pela relação “valor da transformação industrial” (VTI) / “valor bruto da produção industrial (VBPI). Segundo IEDI (2007), essa relação, se for decrescente, representa um maior uso de produtos importados representando, para o conjunto da indústria, transferência de produção e de seu respectivo valor agregado para o exterior, enfraquecendo os elos produtivos da produção industrial nacional.

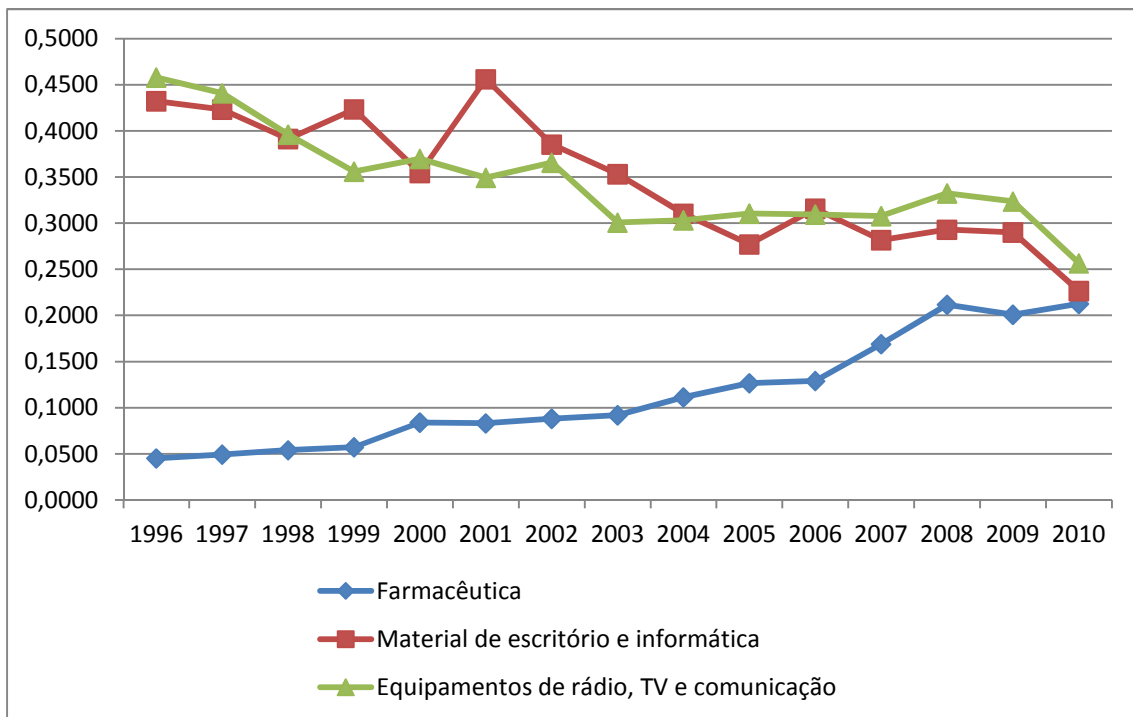
A análise setorial apresentada a seguir mostra uma queda da relação VTI/VBPI no período de 1996 a 2010, especialmente acentuada em “Material de Escritório e Informática”, “Equipamentos de Rádio, TV e Comunicação”, “Maquinas e Equipamentos Elétricos”, “Produtos Químicos (excluindo Farmacêuticos)”, “Máquinas e Equipamentos Mecânicos”, “Borracha e Produtos Plásticos”, “Fumo” e “Edição, Impressão e Reprodução de Gravações”. Todos esses setores apresentaram uma diminuição de mais de 10 pontos percentuais na relação. Porém, temos duas exceções: os setores “Farmacêutica” e “Produtos de Petróleo Refinado e Outros Combustíveis” que se tornaram mais intensivas em valor agregado. Entre 1996 e 2002, a taxa de câmbio teve uma grande alta. Em janeiro de 1996, a taxa de câmbio (USD/BRL) era R\$ 0,9738. Já em outubro de 2002, a relação atingiu R\$ 1,6933.

A seguir, apresentaremos uma análise detalhada da relação VTI/VBPI para os diversos setores, divididos de acordo com a intensidade tecnológica no período de 1996 a 2010.

5.1. A INDÚSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA (AT)

A indústria de alta tecnologia, composta pelos setores “Farmacêutica”, “Material de Escritório e Informática” e “Equipamentos de Rádio, TV e Comunicação” apresentou uma grande variação na composição do valor agregado.

Figura 9: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Alta Tecnologia (AT) no Período de 1996 a 2010. Em (%)



Fonte: PIA.

Elaboração própria.

De acordo com a figura acima, a relação VTI/VBPI apresentou uma queda nos setores “Material de Escritório e Informática” e “Equipamentos de Rádio, TV e Comunicação” representando mais de 20 p.p de queda no período. No ano de 1996, o setor de “Material de Escritório e Informática” apresentava um total de 43% de valor agregado. Até o ano de 1998, a relação manteve-se em queda, atingindo 39% e seguindo um movimento instável até 2002, quando marcou 38%. Até 2010 o setor apresentou primeiro, uma queda atingindo 27%, seguindo um momento estável, e posterior queda atingindo 22% em 2010. O setor

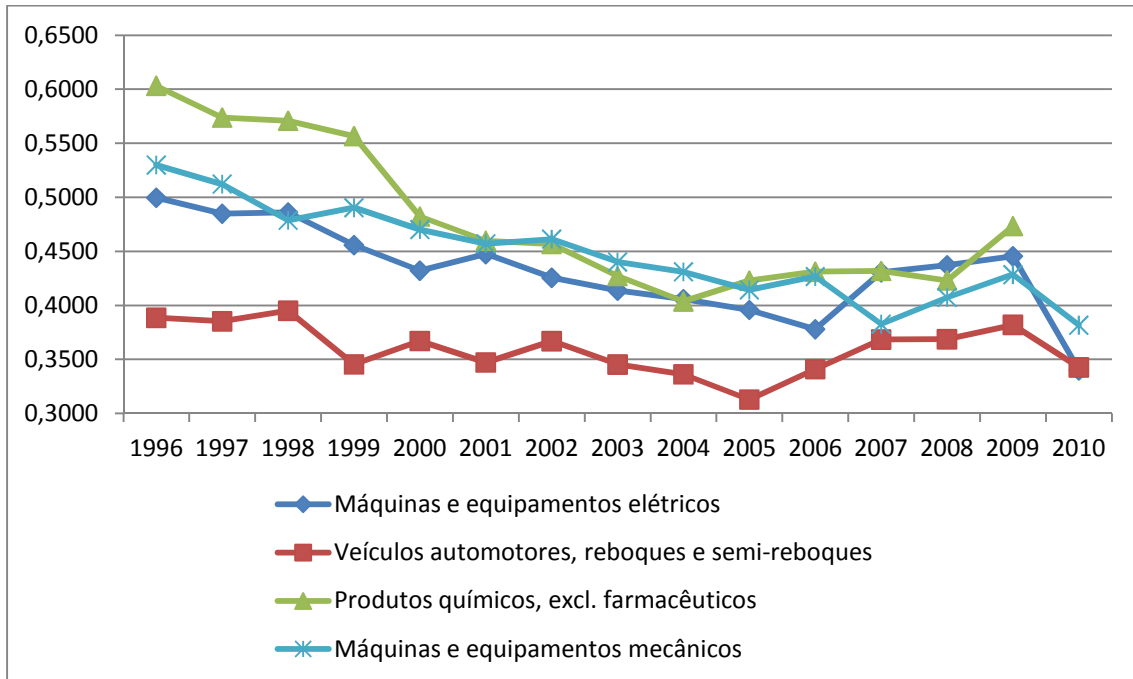
“Equipamentos de Rádio, TV e Comunicação” apresentou movimento de queda constante da relação de 20 p.p. Em 1996 apresentava um valor agregado de 45% e em 2010 caiu para 25% na relação.

Para a indústria de alta tecnologia vale destacar o setor “Farmacêutica” que apresentou um crescimento constante da relação, 16 p.p. Em 1996, a relação estava em 5%, já em 2010 apresentava 21% de valor agregado. Segundo presidente da Federação Internacional da Indústria Farmacêutica, David Brennan, a decisão do governo brasileiro em manter os gastos com o setor da saúde, aliada ao aumento da renda dos brasileiros, aumenta a venda de produtos resultando no crescimento da indústria farmacêutica. Ainda segundo David, o crescimento anual do mercado farmacêutico é de 13%. E, comparando com os outros países, só as vendas na China batem as do Brasil.

5.2. INDÚSTRIA DE MÉDIA-ALTA TECNOLOGIA (MAT)

A indústria de média-alta tecnologia, composta pelos setores “Máquinas e Equipamentos Elétricos”, “Veículos Automotores, Reboques e Semi-Reboques”, “Produtos Químicos, Excluindo Farmacêuticos” e “Máquinas e Equipamentos Mecânicos” apresentaram queda em torno de 10 p.p. O setor que teve a maior queda foi o de Máquinas e Equipamentos Elétricos com 16 p.p.

Figura 10: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Média-Alta Tecnologia (MAT) no Período de 1996 a 2010. Em(%)



Fonte: PIA

Elaboração própria.

Comparado a indústria de alta tecnologia, os setores que compõem a indústria de média-alta tecnologia tiveram uma queda menos brusca. De acordo com a figura acima, todos os setores tiveram queda na relação VTI/VBPI. A partir do ano de 2005 é possível ver um pequeno aumento da relação até 2009. Esse fato pode ser explicado pela valorização da moeda nacional em 2005/2006.

Dentre os setores apresentados, o setor que menos teve variação na relação foi o de Veículos Automotores, Reboques e Semi-Reboques, 4p.p. Em 1996 apresentava um valor agregado de 38%, apresentando uma variação durante os anos até 2010 onde era de 34%. Esse resultado pode ser fruto de inúmeros incentivos do governo para a produção e comercialização de veículos automotores com o objetivo de combater a crise financeira, aliada ao aumento do poder aquisitivo das pessoas e ao acesso ao crédito.

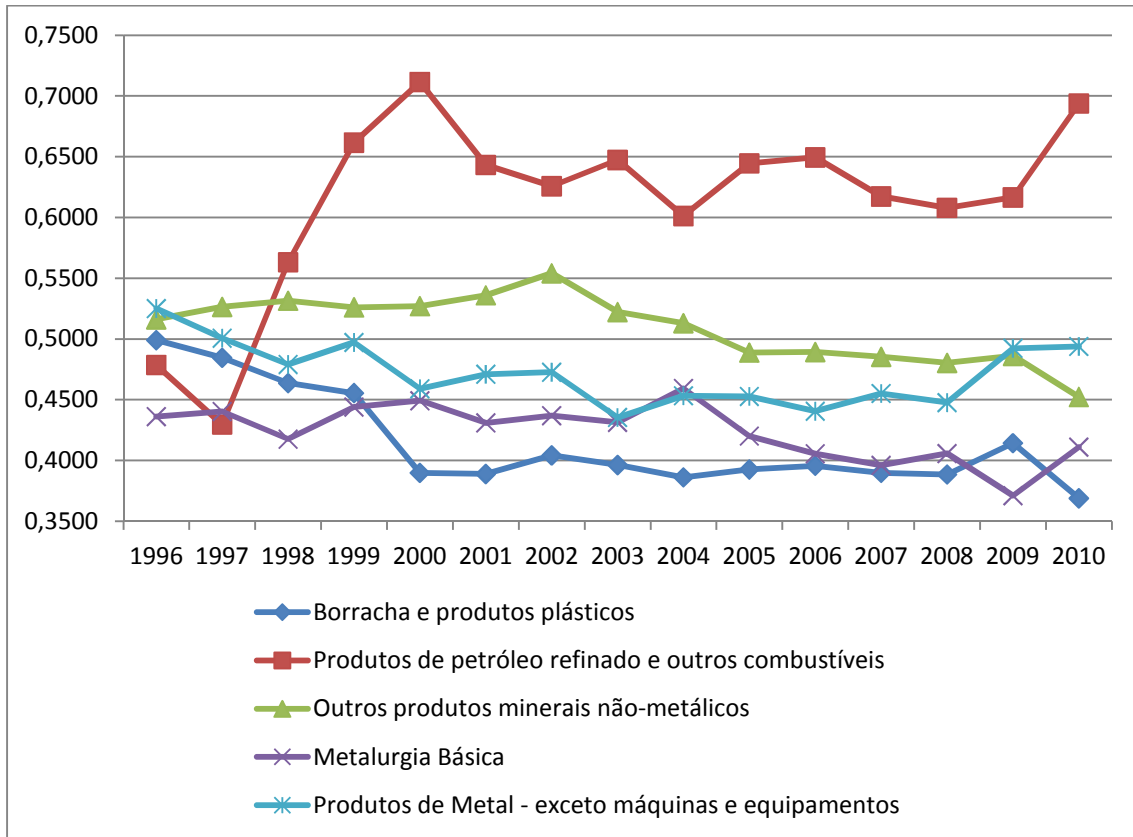
A relação VTI/VBPI do setor de máquinas e equipamentos elétricos em 1996 era de 50%. A partir de então, manteve-se em constante queda até 2006, ao atingir 38%. Até 2009 apresentou um aumento de 6 p.p até marcar 44%. Entre 2009 a 2010 sofreu uma rápida queda de 10 p.p, finalizando o ano em 34%.

5.3. INDÚSTRIA DE MÉDIA-BAIXA TECNOLOGIA (MBT)

A indústria de média-baixa tecnologia, composta pelos setores “Borracha e Produtos Plásticos”, “Produtos de Petróleo Refinado e Outros Combustíveis”, “Outros Produtos Minerais Não-Metálicos”, “Metalurgia Básica” e “Produtos de Metal – Exceto Máquinas e Equipamentos” apresentaram uma pouca variação da relação VTI/VBPI, com exceção do setor de “Produtos de Petróleo Refinado e Outros Combustíveis”

Como mostra a figura 11 abaixo, o setor mais chama atenção é o de “Produtos de Petróleo Refinado e Outros Combustíveis”. Entre 1996 e 2010, houve um aumento da relação de 21 p.p. Em 1996 a relação era de 48%, passando para 69% em 2010. Podemos concluir que os ganhos são maiores onde há presença de commodities. Ao mesmo tempo, houve uma queda de 13 p.p para o setor de “Borrachas e Produtos Plásticos”. Em 1999 e 2009 foram os anos que houve as maiores quedas, 6 p.p e 4 p.p respectivamente. Os setores de “Outros Produtos Minerais Não-Metálicos”, “Metalurgia Básica” e “Produtos de Metal – Exceto Máquinas e Equipamentos” apresentaram um queda em torno de 3 p.p entre os anos de 1996 e 2010.

Figura 11: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Média-Baixa Tecnologia (MBT) no Período de 1996 a 2010. Em (%)



Fonte: PIA

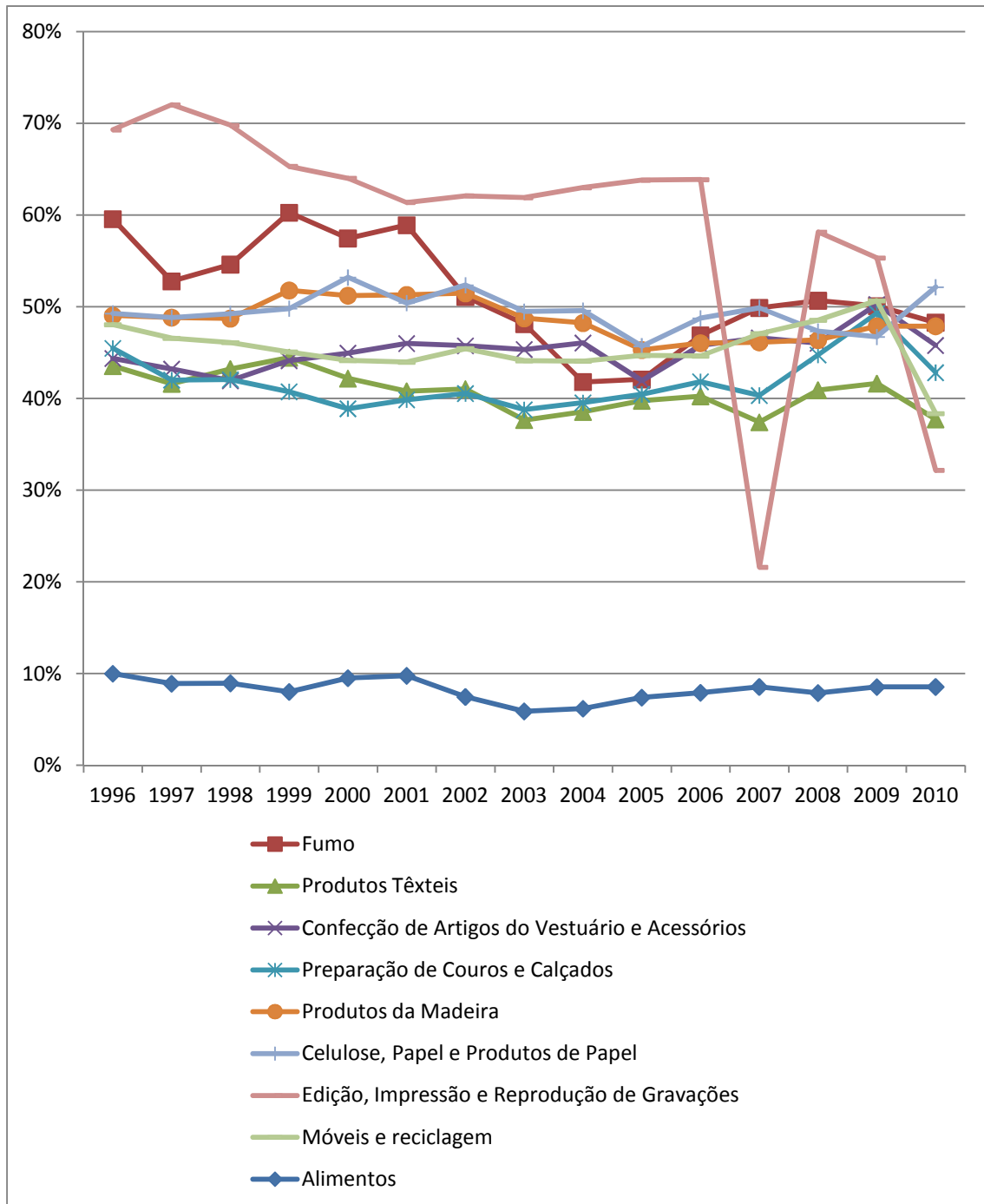
Elaboração própria.

5.4. INDÚSTRIA DE BAIXA TECNOLOGIA (BT)

A indústria de baixa tecnologia, composta pelos setores “Fumo”, “Produtos Têxteis”, “Confecção de Artigos de Vestuário e Acessórios”, “Preparação de Couros e Calçados”, “Produtos de Madeira”, “Celulose, Papel e Produtos de Papel”, “Edição, Impressão e Reprodução de Gravação” e “Móveis e Recicláveis” apresenta um ritmo diferente de crescimento. Enquanto os setores de “Alimentos”, “Confecção de Artigos de Vestuário e Calçados”, “Produtos de Madeira” e “Celulose, Papel e Produtos de Papel” tiveram uma pequena queda entre os anos de 1996 a 2010 em torno de 1p.p, os setores de “Fumo” e “Móveis e Reciclagem” tiveram uma queda de 10p.p na relação VPT/VBPI. Já o setor de

“Edição, Impressão e Reprodução de Gravação”, que apresentou uma queda de 5p.p entre 1996 e 2006, teve uma queda drástica de 42 p.p seguida de um rápido crescimento de 36 p.p em 2008. O ano seguinte teve uma leve queda de 3 p.p, seguida de outra drástica queda de 12 p.p atingindo 38% no final de 2010.

Figura 12: Relação VTI/VBPI para a Indústria de Baixa Tecnologia (BT). Em (%)



Fonte: PIA

Elaboração própria.

Com exceção do grupo de indústria de média-baixa tecnologia, todos os outros grupos de intensidade tecnológica tiveram uma queda da relação entre 1996 e 2010. Dentre os grupos apresentados, as maiores quedas foram dos grupos de alta tecnologia e média-alta tecnologia. Com exceção dos setores “Farmacêutica” e “Produtos de Petróleo Refinado e Outros Combustíveis”, é possível concluir que até 2003/2005, a relação VTI/VBPI reduz em todos os anos, atingindo o menores valores da série. Após 2005, a relação VTI/VBPI volta a crescer e todos os setores. Ao analisar a variação do câmbio entre o período de 1996 a 2010, é notável a alta da taxa em 2002/2003. Nesse sentido, pode-se indicar a existência de um processo de desindustrialização em termos relativos no período de 1996 a 2004/2005, identificado como um menos valor adicionado na indústria, liderados pelos grupos de alta tecnologia e média-alta tecnologia. A partir de 2006, a relação VTI/VBPI passa a apresentar uma tendência de alta.

6. CONCLUSÕES

No decorrer dos capítulos apresentados, analisamos hipóteses da literatura econômica a fim de avaliar a suspeita do processo de desindustrialização no Brasil. Entre as variáveis relevantes considerou-se, o valor adicionado, a composição do emprego e da produtividade, os níveis de investimento e a evolução das exportações e importações nos diversos setores industriais, de acordo com dados disponíveis no IBGE, CNI e IPEA.

Os dados e análises estudados nessa monografia não apontam em uma única direção. No período analisado (1996-2010), análises apontam tanto para um lado como para o outro. Analisando o valor adicionado, apresentado no capítulo 3, conclui-se haver uma desindustrialização precoce no Brasil ao identificar uma renda per capita menor no momento do *turning point* ao detectado nos países desenvolvidos no mesmo momento. Tal conclusão foi feita ao identificar que, por exemplo, o investimento era baixo ao mesmo instante em que as exportações eram predominantemente produtos primários de baixo valor agregado. A política de altas taxas de juros durante os anos 90 afetou a demanda agregada inibindo os investimentos e o gasto público. A tendência de valorização do câmbio é intensificada pela valorização do preço das *commodities*, desestimulando as exportações de outros produtos que perdem competitividade. Outra conclusão feita, reforçando a hipótese da desindustrialização, é o fato de a valorização cambial provocar a substituição de produção doméstica por produtos importados, repassando ao exterior valor agregado, produtividade e empregos.

Entretanto, a composição do emprego e a produtividade apresentam outras conclusões que rejeitassem a ocorrência deste evento o Brasil. Ao analisar os setores da economia de acordo com a intensidade tecnológica, podemos concluir não haver o processo de desindustrialização ao identificar que os setores de baixa e média-baixa tecnologia tiveram uma redução do seu pessoal empregado ao mesmo tempo em que houve um aumento nos grupos de maior intensidade tecnológica. A produtividade no período apresentado foi superior na indústria, especialmente na indústria extrativa, porém apresentou um baixo dinamismo da economia total.

A consecutiva queda da relação VTI/VBPI durante os últimos anos apontou uma diminuição de valor agregado gerado no Brasil na maioria dos segmentos industriais apresentados, predominantemente em setores tradicionais de alta intensidade tecnológica.

Considerada como o motor da economia, o crescimento da indústria é fundamental para o desenvolvimento e crescimento da economia, gerando empregos, aumentando a produtividade. Outro fator importante é a mudança tecnológica que ocorre na indústria. Sendo assim, a indústria tem papel fundamental para o crescimento de um país.

De acordo com o que foi apresentado, podemos concluir haver o processo de desindustrialização na economia brasileira para o período 1990 a 1999. Após 1999, temos apenas evidências que apontam a continuidade da perda de valor agregado da indústria brasileira nos até os últimos anos, aliado a sinais de doença holandesa, causada pela valorização do câmbio, aumento o preço das *commodities* e dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

- BONELLI, R. (2008). **Industrialização e Desenvolvimento: notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil**. Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, Agosto.
- BARROS, Octavio de; PEREIRA, Robson Rodrigues. **Desmistificando a tese da desindustrialização: reestruturação da indústria brasileira em uma época de transformações globais**. Brasil Globalizado, 2008. p. 299-330.
- BRESSER-PEREIRA, L.C; MARCONI, N. (2008). **Existe doença holandesa no Brasil?**. Anais do IV Fórum de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas: São Paulo.
- BRESSER-PEREIRA, L.C; MARCONI, N. (2009). **Doença Holandesa e Desindustrialização**. Valor Econômico, 25 de novembro.
- CABRAL, Joel. **Economistas Debates se o Brasil Está Pronto para a Desindustrialização**. BBC, São Paulo. 2013. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/09/120927_desindustrializacao_jf.shtml>. Acesso em: 18 janeiro 2013.
- FEIJÓ, Carmem Aparecida. **Desindustrialização e os dilemas do crescimento econômico recente**. Iedi, 2007.
- FEIJÓ, Carmem Aparecida; CARVALHO, Paulo G. M. de; ALMEIDA, Julio Sergio Gomes de. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?** Iedi, 2005.
- IBGE. **Pesquisa Industrial Anual - Empresa**. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/>>. Acesso em: 6 nov. 2012.
- IPEA. **Contas Regionais**. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em: 3 dez. 2012.
- IEDI (2007), **Taxa de câmbio e indústria brasileira**, Apresentação para o Conselho Superior de Economia da FIESP em 16/08/2007, disponível em <http://iedi.org.br>
- IEDI (2007), **Desindustrialização e os Dilemas do Crescimento Econômico Recente**, disponível em <http://iedi.org.br>.
- IEDI (2005). **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?**. Disponível em <http://iedi.org.br>.
- MARQUETTI, A. (2002). **Progresso Técnico, Distribuição e Crescimento na Economia Brasileira: 1955-1998**. Estudos Econômicos, Vol. 32, N.1.
- NASSIF, A. (2008). **Há Evidências de Desindustrialização no Brasil?**. Revista de Economia Política, Vol. 28, N.1.
- NOGUEIRA JR, Paulo. (1999). **Plano Real, Dependência e Dívida Externa**.

PALMA, G. (2005). **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.

RICUPERO, Rubens (2005). **Desindustrialização precoce: futuro ou presente do Brasil?** Mimeografado.

ROWTHORN, R; RAMASWANY, R (1999). **Growth, Trade and Deindustrialization**. IMF Staff Papers, Vol. 46, N.1.

SQUEFF, G.C. **Desindustrialização: Luzes e sombras No Debate Brasileiro**. IPEA, Brasília, jun 2012.

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

ANEXO A – RELAÇÃO VTI/VBPI PARA O PERÍODO DE 1996 A 2010.

R\$ mil de 2009

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Indústria de alta tecnologia (AT)															
Farmacêutica	5%	5%	5%	6%	8%	8%	9%	9%	11%	13%	13%	17%	21%	20%	21%
Material de escritório e informática	43%	42%	39%	42%	35%	46%	39%	35%	31%	28%	32%	28%	29%	29%	23%
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	46%	44%	40%	36%	37%	35%	37%	30%	30%	31%	31%	31%	33%	32%	26%
Indústria de média-alta tecnologia (MAT)															
Máquinas e equipamentos elétricos	50%	48%	49%	46%	43%	45%	43%	41%	41%	40%	38%	43%	44%	45%	34%
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	39%	39%	40%	35%	37%	35%	37%	35%	34%	31%	34%	37%	37%	38%	34%
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	60%	57%	57%	56%	48%	46%	46%	43%	40%	42%	43%	43%	42%	47%	
Máquinas e equipamentos mecânicos	53%	51%	48%	49%	47%	46%	46%	44%	43%	41%	43%	38%	41%	43%	38%
Indústria de média-baixa tecnologia (MBT)															
Borracha e produtos plásticos	50%	48%	46%	46%	39%	39%	40%	40%	39%	39%	40%	39%	39%	41%	37%
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	48%	43%	56%	66%	71%	64%	63%	65%	60%	64%	65%	62%	61%	62%	69%
Outros produtos minerais não-metálicos	52%	53%	53%	53%	53%	54%	55%	52%	51%	49%	49%	49%	48%	49%	45%
Metalurgia Básica	44%	44%	42%	44%	45%	43%	44%	43%	46%	42%	41%	40%	41%	37%	41%
Produtos de Metal - exceto máquinas e equipamentos	53%	50%	48%	50%	46%	47%	47%	44%	45%	45%	44%	46%	45%	49%	49%
Indústria de baixa tecnologia (BT)															
Alimentos	10%	9%	9%	8%	10%	10%	7%	6%	6%	7%	8%	9%	8%	9%	9%
Fumo	60%	53%	55%	60%	57%	59%	51%	48%	42%	42%	47%	50%	51%	50%	48%
Produtos Têxteis	44%	42%	43%	44%	42%	41%	41%	38%	39%	40%	40%	37%	41%	42%	38%
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	44%	43%	42%	44%	45%	46%	46%	45%	46%	42%	46%	47%	46%	50%	46%
Preparação de Couros e Calçados	45%	42%	42%	41%	39%	40%	41%	39%	40%	40%	42%	40%	45%	49%	43%

Produtos da Madeira	49%	49%	49%	52%	51%	51%	51%	49%	48%	45%	46%	46%	46%	48%	48%
Celulose, Papel e Produtos de Papel	49%	49%	49%	50%	53%	50%	52%	49%	50%	46%	49%	50%	47%	47%	52%
Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	69%	72%	70%	65%	64%	61%	62%	62%	63%	64%	64%	22%	58%	55%	32%
Móveis e reciclagem	48%	47%	46%	45%	44%	44%	45%	44%	44%	45%	45%	47%	49%	51%	38%