



**UFC**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LOGÍSTICA E  
PESQUISA OPERACIONAL**

**ROMÊNIA VIRGÍNIA PIMENTEL BORBA**

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO, ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA E  
MACROLOGÍSTICA: CONSIDERAÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO**

**FORTALEZA – CE**

**2015**

ROMÊNIA VIRGÍNIA PIMENTEL BORBA

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO, ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA E  
MACROLOGÍSTICA: CONSIDERAÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-graduação em Logística e Pesquisa Operacional, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Logística. Área de concentração: Logística e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Américo  
Leite Moreira

**FORTALEZA**

**2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Pós Graduação em Engenharia

- 
- B721d      Borba, Romênia Virgínia Pimentel.  
Desindustrialização, especialização produtiva e macrologística: considerações para o caso brasileiro / Romênia Virgínia Pimentel Borba. – 2015.  
87 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Programa de Pós – Graduação em Logística e Pesquisa Operacional, Fortaleza, 2015.  
Área de Concentração: Macrologística.  
Orientação: Prof. Dr. Carlos Américo Leite Moreira.
1. Logística. 2. Infraestrutura - Logística. 3. Reprimarização. 4. Indústria – Estudo de casos. I. Título.

ROMÊNIA VIRGÍNIA PIMENTEL BORBA

**DESINDUSTRIALIZAÇÃO, ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA E  
MACROLOGÍSTICA: CONSIDERAÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-graduação em Logística e Pesquisa Operacional, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Logística. Área de concentração: Logística e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Américo Leite Moreira

Aprovada em: 30/04/2015.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Carlos Américo Leite Moreira

Orientador



Prof. Dr. João Bosco Furtado Arruda

Examinador interno



Prof. Dra. Liliane Cordeiro Barroso

Examinador externo

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador Dr. Carlos Américo Leite Moreira, aos professores Dr. João Bosco Furtado Arruda e Dra. Inez Silvia Batista Castro e à examinadora externa Dra. Liliane Cordeiro Barroso.

## RESUMO

Este estudo objetivou investigar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização e qual o papel da infraestrutura logística neste processo. A importância desta aplicação justificou-se pelo fato da indústria ser a atividade dinâmica da economia e pelo fato do investimento em infraestrutura logística ser apontado de forma recorrente como fundamental para a competitividade da indústria. Para tal, foram analisados dados do valor adicionado, do emprego e do comércio internacional. A avaliação conjunta destes indicadores confirmou a hipótese de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização. Para a realização dos estudos logísticos foram coletados dados secundários dos projetos federais em infraestrutura logística previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT). Os resultados mostraram que os incrementos em infraestrutura não reverteram o processo de desindustrialização em curso, na verdade, contribuíram para a consolidação de uma base exportadora essencialmente primária.

**Palavras-chave:** Desindustrialização. Especialização Produtiva. Logística.

## **ABSTRACT**

This study aimed to investigate if Brazil is going through a process of deindustrialization and the role of logistics infrastructure in this process. The importance of this application is centred on the fact that the industry is the most dynamic activity of the economy and because of the logistics infrastructure investment is frequently appointed on a recurring basis as critical to the competitiveness of international trade. Joint assessment of these indicators confirm the hypothesis that in Brazil is a deindustrialization process. For the realization of logistical study were collected secondary data from federal projects in logistics infrastructure provided in Growth Acceleration Program (PAC) and the Logistics and Transportations Nacional Plan (PNLT). The results showed that the increases in infrastructure not reversed the deindustrialization process in progress. In fact, they contributed to the consolidation of an essentially primary export base.

Key-words: Deindustrialization. Production Specialization. Logistics.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da Participação da Indústria .....	39
Gráfico 2 - Participação da indústria de transformação no PIB a preços constantes de 2012 no período de 1947 a 2013 (%) .....	52
<b>Gráfico 3 - Participação das classes e respectivas atividades no valor adicionado a preços básicos no período de 1995 a 2013 (%).....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 4 - Pessoal ocupado na indústria no período de 2002 a 2012 (Base: igual período do ano anterior) (%) .....</b>	<b>56</b>
Gráfico 5 - Composição do estoque de emprego formal na indústria segundo intensidade tecnológica no período de 2000 a 2010 (%).....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Setores com desoneração da folha de pagamentos.....	35
Tabela 2 - Evolução do Produto Interno Bruto nacional a preços correntes no período de 1990 a 2013 .....	51
Tabela 3 - Evolução das exportações, das importações e do saldo da balança comercial no período de 1990 a 2014 .....	58
Tabela 4 - Saldo da balança comercial brasileira dos setores industriais por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2012 .....	59
Tabela 5 – Exportações dos setores industriais no Brasil por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2013 (US\$ milhões).....	62
Tabela 6 – Importações dos setores industriais no Brasil por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2013 (US\$ milhões).....	63
Tabela 7 - Execução físico-financeira das ações concluídas do PAC no eixo logística no período de 2007 a 2010 (R\$ milhões) .....	70
Tabela 8 - Distribuição dos investimentos ferroviários previstos no PNL T (R\$ bilhões).....	73
Tabela 9 - Perspectivas de investimento para os setores no período de 2015 a 2018 (R\$ bilhões) .....	76

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

BIRD	Banco Internacional de Reconstrução e desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CACEX	Carteira de Comércio Exterior
CCC	Conta de Consumo de Combustíveis
CDE	Conta de Desenvolvimento Energético
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina
CMBEU	Comissão Mista Brasil-Estados Unidos
EXIMBANK	Banco de Exportação e Importação dos Estados Unidos
FINEX	Fundo de Financiamento da Exportação
FMI	Fundo Monetário Internacional
GTDN	Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAEG	Plano de Ação Econômica do Governo
PBM	Plano Brasil Maior
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PICE	Política Industrial e de Comércio Exterior
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PACTI	Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria
PBQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PCI	Programa de Competitividade Industrial
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PIB	Produto Interno Bruto
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RGR	Reserva Geral de Reversão
SALTE	Saúde, Alimentação, Transporte e Energia
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
1.2 Justificativa .....	15
1.3 Problema da pesquisa .....	15
1.4 Objetivos .....	16
1.4.1 <i>Objetivo geral</i> .....	16
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	16
1.5 Hipóteses .....	16
1.6 Metodologia .....	17
1.6.1 <i>Classificação da pesquisa</i> .....	17
1.6.2 <i>Estrutura do trabalho</i> .....	18
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EVOLUÇÃO INDUSTRIAL .....	20
2.1 A economia agrário-exportadora e a consolidação das condições para o desenvolvimento industrial .....	20
2.2 Plano de Metas e consolidação da indústria no Brasil.....	23
2.3 Experiências de planejamento do desenvolvimento industrial durante a ditadura militar.	27
2.4 Crise do modelo de desenvolvimento, abertura comercial e a retomada da política industrial .....	30
3 O DEBATE ACERCA DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO .....	38
3.1 O conceito de desindustrialização .....	38
3.2 As causas e as consequências da desindustrialização apresentadas pela literatura.....	43
3.3 As controvérsias sobre a desindustrialização na economia brasileira .....	46
4 O APROFUNDAMENTO DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....	50
4.3 Análise da desindustrialização a partir do comércio internacional.....	57
5 ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA MACROLOGÍSTICA DO BRASIL .....	65
5.1 Infraestrutura: aspectos conceituais.....	65
5.2 Panorama e perspectivas de investimentos em infraestrutura logística no Brasil.....	68
5.2.2 <i>Dinâmica dos investimentos em infraestrutura logística no contexto do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)</i> .....	72
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	78
6.1 Principais Conclusões .....	78
6.2 Limitações do estudo.....	80
6.3 Sugestões de Aprofundamento .....	81
REFERÊNCIAS .....	82

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria é o agregado econômico que possui elevado potencial para alavancar o desenvolvimento de uma nação, especialmente de países em estágios intermediários de desenvolvimento como o Brasil. Tal fato decorre de vários fatores, em particular, da capacidade da manufatura impulsionar o crescimento de diversos setores ao demandar bens e serviços produzidos por eles.

No Brasil, a formação do setor industrial está vinculada às oportunidades de um país de industrialização tardia, isto é, está associada ao momento histórico e aos condicionantes políticos, com diversos planos de governos para superar os estrangulamentos industriais no país, como o Plano de Metas e o Plano Nacional de Desenvolvimento dos anos 1970, que impactaram diretamente na sua execução e consolidação.

A partir dos anos 1980, a economia brasileira e a indústria de transformação em particular passaram a apresentar baixas taxas de crescimento. Este declínio coincidiu com a instabilidade macroeconômica e com as várias tentativas fracassadas de controlar a inflação no período, bem como com a implantação de uma agenda de reformas econômicas de cunho liberal ao final dos anos 1980. A relevância destas preocupações deixou em segundo plano a discussão da estratégia que deveria orientar as grandes definições da Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), lançada nos anos 1990.

Uma vez que se iniciou um intenso processo de desaceleração da indústria, foi lançado o programa de Política Industrial, Tecnologia e de Comércio Exterior (PITCE), em 2004, o qual se estendeu até 2008. Visando dar continuidade à PITCE, foi lançada a Política Desenvolvimento Produtivo (PDP), que durou de 2008 até 2010. Em 2010, lançou-se o Plano Brasil Maior, também focado na Indústria, com prazo para 2014.

No entanto, mesmo com tantas medidas adotadas, os resultados da economia e da indústria não têm sido otimistas. Ao longo dos anos 2000, em um contexto de avanço da demanda e dos preços internacionais de commodities exportadas pelo Brasil, bem como dos aumentos dos déficits comerciais manufatureiros, ocorreu um novo ensejo às discussões relacionadas à perda de competitividade da indústria nacional, resultando em um debate amplo que agrega diversos estudos sobre o tema da

desindustrialização. Tal debate é travado por autores das mais diferentes vertentes teóricas, os quais, cada um a seu modo, lançam mão de diversos indicadores econômicos para tentar caracterizar as alterações sofridas pela indústria brasileira.

A hipótese da desindustrialização no Brasil tem sido objeto de intensa discussão nos últimos anos. Este debate permeia diversas análises não exclusivas ao ambiente acadêmico, as quais, por vezes, encontram resultados favoráveis, outras vezes, se deparam com evidências contrárias à existência deste problema na economia brasileira.

Uma das dificuldades que se apresenta para a discussão sobre desindustrialização se assenta nas distintas definições do termo, visto que a utilização de conceitos e interpretações distintas do real significado do termo dificulta a redução das divergências. Neste sentido, os conceitos e as informações apresentados neste estudo vão na direção de ampliar o debate sobre o tema e questionar se as suspeitas a respeito do assunto têm fundamento e se o país corre o risco de um retrocesso no caminho do desenvolvimento<sup>1</sup>.

No que concerne à infraestrutura logística brasileira, o diagnóstico de deficiência deste setor é lugar comum, até mesmo em análises com visões distintas acerca do debate sobre a desindustrialização.

Ao longo da formação econômica do Brasil, seus elementos se expandiram para atender aos requisitos específicos da economia. Assim, em sua fase primário-exportadora, na qual as economias regionais brasileiras possuíam baixa interdependência e suas atividades dinâmicas se relacionavam diretamente com o mercado internacional, a disposição da infraestrutura se deu para organizar o acesso aos recursos internos. Quando a economia brasileira transitou para um sistema baseado na indústria e no mercado interno, a antiga infraestrutura que organizava as atividades econômicas passou a apresentar gargalos, sugerindo que o crescimento econômico não possuía o mesmo potencial.

Nesta perspectiva, torna-se relevante observar o papel da infraestrutura logística nesse cenário em que, apesar das deficiências do país, tem proporcionado

---

<sup>1</sup> O conceito de desenvolvimento engloba as dimensões econômica, política e social de uma sociedade voltada a promover a elevação da riqueza material e o aumento do bem-estar a seus participantes. Figura, na esfera econômica deste conceito, a diversificação e o conteúdo das atividades econômicas como um princípio necessário. Dentre os setores econômicos relevantes, a indústria é fonte geradora do crescimento do produto agregado de um país. Esta se situa como centro capaz de gerar efeitos cumulativos de

oportunidades que estão sendo bem aproveitadas pelo setor produtivo primário-exportador brasileiro; entretanto, apresentam ameaças ao setor industrial nacional.

## **1.2 Justificativa**

É suposto que economias concentradas nos setores primários podem resultar em um processo de especialização das exportações em produtos intensivos em recursos naturais. Este fato pode implicar em prejuízo para os setores produtores de bens manufaturados, com reflexos sobre a dinâmica de crescimento das economias. Nestes termos, a consequência da abundância de recursos naturais advém da dificuldade da economia em obter taxas de crescimento elevadas e sustentadas no longo prazo em função do retrocesso da estrutura produtiva da indústria doméstica.

Sob esta perspectiva, o estudo da problemática relacionada à desindustrialização reveste-se de urgência e justifica-se pelo fato da indústria ser a atividade dinâmica da economia. Isto porque este é especificamente o setor que promove o crescimento de longo prazo, uma vez que apresenta retornos crescentes de escala e é a principal fonte de progresso tecnológico. Além disso, possui um papel central na dinâmica do mercado de trabalho brasileiro.

Chamar a atenção para a desindustrialização se justifica ainda pela necessidade de discutir os limites das estratégias econômicas adotadas no Brasil nos últimos anos e pela necessidade de entender as políticas que vêm sendo implementadas no país, a fim de tentar conter e/ou reverter a situação da indústria nacional e seus possíveis impactos.

Por fim, diante do fato do investimento em infraestrutura logística ser apontado de forma recorrente como fundamental para a competitividade da indústria, o esforço deste estudo justifica-se pela necessidade de se verificar como se apresenta o Brasil em relação a este ponto, uma vez que setor de infraestrutura sofreu importantes transformações e, no entanto, observa-se o fraco desempenho da indústria nacional e a ameaça de um possível processo de desindustrialização.

## **1.3 Problema da pesquisa**

A questão que se coloca para o desenvolvimento desta pesquisa é a que segue:

“Qual o papel da infraestrutura logística no possível processo de

reprimarização da pauta exportadora?”

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo geral***

Este estudo objetiva investigar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização e qual o papel da infraestrutura logística neste processo.

### ***1.4.2 Objetivos específicos***

Esta análise envolve ainda os seguintes objetivos específicos:

- 1) verificar os principais setores ou grupo de setores industriais atingidos;
- 2) identificar a forma que a desindustrialização se apresenta no caso brasileiro e suas características;
- 3) examinar suas possíveis causas;
- 4) identificar as consequências deste fenômeno na economia brasileira;
- 5) investigar em que medida os projetos realizados na infraestrutura superam ou minimizam os entraves que afetam a competitividade da indústria brasileira.

## **1.5 Hipóteses**

A hipótese preliminar deste trabalho é a de que, a significativa participação das exportações baseadas em recursos naturais na pauta de exportações brasileiras, a queda da estrutura produtiva e a perda de competitividade internacional, refletem aspectos de um processo de desindustrialização no Brasil.

A hipótese subjacente é a de que estaria em curso um processo de desindustrialização em sentido relativo, em que o setor manufatureiro perde participação em relação aos demais setores (*commodities* e serviços) e as exportações de *commodities* ganham maior peso relativamente à participação das exportações dos produtos manufaturados no conjunto de bens exportados pela economia brasileira ao longo do período de análise.

Por fim, diante do panorama atual de investimentos em infraestrutura, a terceira hipótese deste estudo é que as ações do Estado convergem para o aumento da participação de bens primários na pauta de exportações.

## **1.6 Metodologia**

### ***1.6.1 Classificação da pesquisa***

De acordo com Marconi e Lakatos (2006), a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Ainda, segundo os autores, a pesquisa implica o levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos e técnicas empregadas.

Para os fins pretendidos nesta pesquisa, utiliza-se o método dedutivo, em que se parte de princípios reconhecidos como verdadeiros, em que o pesquisador estabelece uma construção lógica a partir de proposições, chamadas de premissas e, a partir destas, chega às conclusões. (GIL, 2012).

Marconi e Lakatos (2006) asseveram ainda que a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada com a finalidade de fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto. Nesta perspectiva, para operacionalizar a discussão destas questões, esta análise apoia-se na revisão bibliográfica acerca do tema desindustrialização em seus diversos aspectos, confrontando trabalhos que obtêm resultados favoráveis à desindustrialização com estudos que encontram evidências de sua não existência do no Brasil.

Num segundo momento, este trabalho faz uma análise de estatísticas descritivas e comparativas da estrutura industrial brasileira no que tange às variáveis: valor adicionado; emprego; e comércio exterior, em busca de evidências que possam configurar um processo de desindustrialização na economia brasileira. A escolha da análise destas variáveis em conjunto justifica-se pelo fato de que, em diversos estudos, os resultados isolados não apontam para uma resposta precisa.

A busca de evidências sobre o processo de desindustrialização no Brasil toma como ponto de partida a análise do valor adicionado com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Inicialmente, analisa-se o grau de industrialização da economia brasileira, medidos em termos da participação do valor

adicionado da indústria de transformação no PIB brasileiro. Num segundo momento, verifica-se a evolução do valor adicionado dos principais agregados da economia.

Para a seleção de dados do emprego, utilizaram-se as fontes de informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como forma de propiciar uma avaliação ampla do mercado de trabalho. Num segundo momento, para analisar a composição do emprego na indústria de transformação segundo intensidade tecnológica, utilizou-se a taxonomia proposta pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), esclarecida mais adiante.

Para verificar as possíveis alterações na pauta de exportações e a relação destas com o processo de desindustrialização na economia brasileira, a análise do comércio exterior terá por base principal as estatísticas disponibilizadas pelo Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MDIC) e envolverá a análise de dados sobre exportações, importações e saldo da balança comercial dos setores que produzem bens comercializáveis, com base na classificação da OCDE, que divide a indústria de transformação em quatro segmentos: de alta, média-alta, média-baixa e baixa intensidade tecnológica.

Para a realização dos estudos logísticos serão coletados e sistematizados dados e informações disponíveis em sites e documentos oficiais, dentre outras fontes secundárias, dos projetos federais em infraestrutura logística. Nesta perspectiva, os investimentos em infraestrutura previstos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT) receberão atenção especial neste estudo.

### ***1.6.2 Estrutura do trabalho***

Para cumprir os objetivos deste estudo, além desta introdução, apresentam-se cinco capítulos. Entendendo que qualquer discussão teórica encontra-se incompleta quando se apresenta desprovida de seu contexto histórico, buscar-se-á inicialmente realizar uma revisão de literatura sobre o processo de industrialização no Brasil para, posteriormente, tratar da questão da desindustrialização.

Nesta direção, o segundo capítulo apresenta a dinâmica do processo de desenvolvimento industrial a partir de um apanhado histórico, desde os primórdios da industrialização no país, passando pelo exame da conturbada década de oitenta,

até o período recente. Para análise destas questões, o capítulo encontra-se dividido em quatro seções. Examinam-se as experiências no contexto das políticas de promoção do desenvolvimento industrial brasileiro entre os anos trinta e cinquenta, e complementa-se com uma análise dos eventos relacionados à indústria nos anos oitenta e início dos anos noventa. Finaliza-se com a abordagem da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e do Plano Brasil Maior (PBM).

O terceiro capítulo articula diversas contribuições teóricas que irão nortear este estudo como um todo e estrutura-se em três seções. A primeira seção trata do conceito de desindustrialização, distinguindo suas diferentes formas de manifestação, e de temas conexos como, reprimarização da pauta de exportações e doença holandesa. A segunda seção exhibe as principais causas apontadas pela literatura para a ocorrência do processo de desindustrialização e as suas possíveis consequências sobre o crescimento de longo prazo de uma economia. Na terceira seção, apresentam-se as controvérsias sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira.

O quarto capítulo apresenta evidências empíricas deste processo de desindustrialização no país, baseadas em indicadores que permitirão analisar os rumos da indústria nacional. Serão avaliadas as principais formas de mensurar a desindustrialização para o caso brasileiro e, através de uma avaliação conjunta destes indicadores, será possível diagnosticar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização.

O quinto capítulo apresenta a discussão sobre a infraestrutura logística do Brasil. Na primeira seção tem-se uma introdução conceitual de infraestrutura. A segunda seção apresenta um panorama dos principais projetos realizados na infraestrutura logística brasileira.

Por fim, a última seção procura demonstrar que os investimentos em infraestrutura não figuram como alternativa eficiente na tarefa de devolver competitividade ao setor industrial, uma vez que as ações do Estado convergem para o aumento da participação de bens primários na pauta de exportações.

No último capítulo, seguem-se as considerações conclusivas. Serão apresentadas as principais reflexões decorrentes da pesquisa realizada, as limitações do estudo e as recomendações para pesquisas futuras.

## **2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EVOLUÇÃO INDUSTRIAL**

Neste capítulo apresentam-se as transformações por que passara a indústria nacional. Analisam-se as condições que propiciaram o início da atividade manufatureira no país e enfatizam-se as políticas governamentais que afetaram o desenvolvimento da indústria, destacando dois períodos: 1930-1950 e 1950-1979. Complementa-se com uma análise dos eventos relacionados à indústria nos anos 1980 e início dos anos 1990 e encerra-se com os rumos da política industrial nos anos 2000. A escolha da abordagem decorre da importância essencial destes tópicos para o entendimento do possível processo de desindustrialização na economia brasileira.

### **2.1 A economia agrário-exportadora e a consolidação das condições para o desenvolvimento industrial**

Ancorada em um padrão de acumulação agroexportador, a economia brasileira revelava a sua dependência em relação aos mercados externos. Na década de 30, o café surge como a nova fonte de riqueza para o Brasil e passa a ser o principal produto de exportação.

Os planos de valorização do café, instituídos em 1906, 1917 e 1921, atingiram resultados excelentes, fazendo com que a partir de 1922 o governo federal elaborasse uma política de defesa permanente do café, que muito contribuiu para a safra excedente em 1927/28 e em 1929/30. Furtado (1959, p.187) aponta que em razão da intervenção estatal, a produção do café parecia não conhecer limites para sua expansão. Em 1930, o número de cafeeiros plantados chegou a 1,15 bilhão.

O Século XX começou, no Brasil, com a crise da economia cafeeira devido à superprodução. Para evitar a queda do preço do café no mercado internacional, o governo brasileiro procurou desencorajar a produção e interveio comprando o excedente.

Em 1932, com a Revolução Constitucionalista de São Paulo, o governo federal pareceu desarmado e decidiu ajudar os agricultores paulistas, comprando todo o café para queimar. Foi a maior fogueira do mundo: durante dez anos 80 milhões de sacas de café foram incineradas. Mas foi essa destruição que criou o fluxo de renda, que é que se chama de demanda efetiva. E esse fluxo de demanda sustentou a economia, que começou a andar sozinha. E andou sozinha foi porque utilizou a capacidade ociosa existente. (FURTADO, 1959, p.74).

A manutenção de mecanismos artificiais em defesa da economia cafeeira ficou cada vez mais difícil. A crise econômica em curso nos Estados Unidos, cuja expressão maior foi a crise da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929, expôs com intensidade os frágeis pilares nos quais se assentava a economia do país.

Ressalte-se que, nos anos de depressão, ao mesmo tempo em que se contraíam as rendas monetária e real, subiam os preços relativos das mercadorias importadas, conjugando-se os dois fatores para reduzir a procura de importações. Nessa etapa de depressão, a procura interna passou a ser relevante. Ao manter-se a procura interna com maior firmeza que a externa, o setor que produzia para o mercado interno passou a oferecer melhores oportunidades de inversão que o setor exportador. Criou-se, em consequência, uma situação praticamente nova na economia brasileira, que era a preponderância do setor ligado ao mercado interno no processo de formação do capital.

O modelo agrário-exportador foi substituído pelo modelo nacional-desenvolvimentista depois da Revolução de 1930, período em que se inicia o processo de industrialização no Brasil. Assim, o período caracteriza-se pela disseminação de padrões de crescimento voltados ao mercado doméstico.

Nesse período, ainda que a intenção do governo na formação da política de substituição de importações seja questionada na literatura, conduziu-se a ampliação da capacidade industrial instalada no país apoiada nas mudanças da situação externa e da política de governo. É o período inicial da década de 1930 que Suzigan (1984) considera como um momento decisivo para o desenvolvimento industrial brasileiro, alinhando-se ao pensamento de Furtado (1959) que, por sua vez, afirma que a promoção da cafeicultura foi perdendo força ao longo da década, cedendo espaço para uma política de promoção de desenvolvimento industrial.

Abriu-se o caminho à completa unificação do mercado interno em que o elemento motor da economia passava a ser a atividade industrial. Foi graças a esse impulso centralizador que o Brasil se dotou definitivamente de um mercado interno integrado e capaz de autogerar o seu crescimento.

A industrialização se desenvolveria através do intitulado processo de substituição de importações, isto é, produzindo no país o que antes era importado do exterior. Naturalmente, o processo de substituição de importações impulsionou a formação de uma estrutura produtiva mais complexa nas décadas seguintes. Sobretudo, é com base na estrutura produtiva agrário-exportadora que se constrói a industrialização

uma vez que aquela assumiu a função de provedora de poupança para financiar investimentos industriais, dado o excedente do setor cafeeiro que não suportava mais inversões passando a se diversificar em outros ramos da economia, além da função de fornecedor de divisas através das exportações. (ABREU, 1989).

Apesar das condições precárias de importação, a capacidade ociosa chegou a um esgotamento em certo momento da década de 30. Para aumentar a capacidade de produção doméstica, particularmente na indústria de bens de consumo leves, seria necessário importar bens de capital. A partir de 1931 o governo liberou as importações de equipamentos imprescindíveis para substituir os obsoletos, no entanto, sem possibilidade de aumento das instalações. Somente em 1938, quando o saldo da balança comercial permitiu maior disponibilidade de capital disponível essa situação mudou e as importações se tornaram novamente mais acessíveis.

Até a década de 30, o governo brasileiro teve pouco interesse em planejar o desenvolvimento econômico. Nas décadas de 30 e 40, tornou-se mais frequente a realização, inclusive por estrangeiros, de estudos e pesquisas sobre a estrutura econômica do Brasil com propósitos de estimular a direção do seu desenvolvimento. No decorrer dos anos 1930 e 1940, a industrialização se consolida como alternativa viável ao processo de acumulação capitalista no país. Amparado por políticas de cunho protecionista, o governo procurou incentivar a formação de um parque industrial voltado para a produção de bens de capital, insumos e matérias-primas estratégicas.

Depois da Segunda Guerra Mundial, foi realizada a primeira tentativa de planejamento por parte do governo brasileiro com a elaboração do Plano SALTE, cuja sigla significa saúde, alimentação, transportes e energia, que deveria vigorar de 1950 a 1954. A aplicação do Plano SALTE, no entanto, não resistiu a mais de um ano, devido à fragilidade dos métodos utilizados para implementá-lo, especialmente em face das dificuldades financeiras.

Entre 1951 e 1953, foi realizado um esforço de planejamento muito mais ambicioso e completo através da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU), cujo objetivo era elaborar projetos que seriam financiados pelo Banco de Exportação e Importação dos Estados Unidos – EXIMBANK e pelo Banco Internacional de Reconstrução e desenvolvimento – BIRD. Nessa oportunidade, a referida comissão fez um dos mais completos levantamentos da economia brasileira, além de propor uma série de projetos de infraestrutura bem como programas de execução, abrangendo projetos de modernização de vias férreas, portos, navegação de cabotagem, geração de energia

elétrica, dentre outros. A Comissão sugeriu ainda, medidas para superar as disparidades regionais de renda, para integrar o Nordeste ao restante da economia nacional e para alcançar a estabilidade monetária. O plano da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos conduziu à criação do BNDE<sup>2</sup>, que tinha por objetivo analisar e financiar diversos projetos de desenvolvimento. O trabalho da Comissão incentivou ainda a execução de projetos em setores reprimidos da economia que, por sua vez, poderiam, em curto prazo, transformar-se em pontos de estrangulamento<sup>3</sup>.

A seção seguinte apresentará a proposta do Plano de Metas, que constituiu notável avanço na noção de uma coordenação da ação do Estado no estímulo aos diversos setores economia, especialmente ao setor industrial, e com grande ênfase nos pontos de estrangulamento. O referido plano contou com uma seleção de projetos prioritários, com visão mais ampla e com objetivos mais audaciosos do que os do Plano SALTE, buscando inclusive uma cooperação mais estreita entre os setores público e privado.

## **2.2 Plano de Metas e consolidação da indústria no Brasil**

O Plano de Metas (1957-1961) apresentava um modelo de crescimento com uma dinâmica distinta do anterior. O Programa era composto por 30 metas, além da meta-síntese (construção de Brasília), e englobava cinco setores: energia, transporte, indústria de base, alimentação e educação.

Lessa (1981) aponta que plano pode ser analisado a partir de três objetivos principais:

- a) uma série de investimentos estatais em infraestrutura, com destaque para os setores de transporte e energia elétrica. No que diz respeito aos transportes, cabe destacar a mudança de prioridades, passando do setor ferroviário para o rodoviário, visto que o objetivo era introduzir o setor automobilístico no país;
- b) estímulo ao aumento da produção de bens intermediários, como o aço, o carvão, o cimento, o zinco, entre outros, que foram objeto de planos específicos; e

---

<sup>2</sup> Só em 1982, por suas atribuições sociais no processo de desenvolvimento do país, o então BNDE agregou a letra S a sua sigla, passando a se chamar BNDES.

<sup>3</sup> Os técnicos começaram a trabalhar os pontos críticos nos cinco setores através do uso integrado dos conceitos de ponto de estrangulamento, ponto de germinação e ponto de estrangulamento externo. (GIAMBIAGI, *et al.*, 2005).

c) incentivos à introdução dos setores de bens de consumo duráveis e bens de capital.

Almeida Filho (1993) aponta que naquele momento a ideologia desenvolvimentista, identificada com a industrialização, tornava-se a palavra de ordem de vencimento da condição de subdesenvolvimento. Para tanto, atribuíam-se o desenvolvimento industrial à produção de bens de capital e insumos industriais, propiciando o avanço da indústria de bens duráveis, na qual a indústria automobilística era o principal elemento.

A elaboração do Plano de metas contou com algumas atividades dos planejamentos anteriores, dentre elas: a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU), em 1951/53; e, posteriormente, em 1954, o Grupo Misto BNDE-CEPAL (Comissão Econômica para América Latina), que constituiu a base do Plano de Metas.

O trabalho do Grupo Misto foi o de fazer um levantamento dos principais pontos de estrangulamento da economia brasileira – sobretudo os setores de transporte, energia e alimentação – além de identificar áreas industriais com demanda reprimida, que não poderiam ser satisfeitas com importações, dada a escassez estrutural de divisas na economia brasileira. A partir deste diagnóstico, caberia às comissões propor projetos e planos específicos para a superação dos pontos de estrangulamento, considerando as repercussões e as necessidades criadas pela introdução de novos ramos industriais, como a indústria automobilística. (GIAMBIAGI *et al.*, 2005).

Todo esse processo forneceu critérios para o estabelecimento de prioridade na substituição de importações e provocou a percepção do conceito de vínculos entre as metas, através do qual as potencialidades da demanda derivada permitiriam a identificação do setor de indústrias de base. A compreensão desses vínculos, além de iniciar o dinâmico processo “meta-puxa-meta”<sup>4</sup> teve efeitos de longo alcance, uma vez que provocou à percepção da interdependência da economia como um todo, extravasando os limites de interesses e necessidades setoriais.

Lessa (1981) evidencia que os resultados gerais do Programa de Metas superaram as tendências projetadas. Observou-se um rápido crescimento econômico no período analisado, com profundas mudanças estruturais em termos de base produtiva. Além disso, o período apresentou o pior desempenho relativo da agricultura, o que está

---

<sup>4</sup> A partir das áreas germinativas foram constituídos os *linkages*, metas que uma vez constituídas impulsionariam outras metas através da articulação e complementaridade que foi denominado por alguns autores de “meta puxa-meta”. (FARO e SILVA, 2002).

totalmente de acordo com as metas do plano, uma vez que o objetivo do mesmo era a rápida industrialização.

No período do Plano de Metas, o capitalismo brasileiro deu seu grande salto à frente. A economia cresceu a taxas médias de 7,9% ao ano e seu parque industrial adquiriu feições mais maduras, com a forte participação do Estado e do capital estrangeiro.

Os resultados contrários, no entanto, se manifestaram na grande penetração do capital estrangeiro na economia, no aumento na concentração de renda e na aceleração da inflação. O modelo inaugurado manifestou ainda o seu caráter perverso, do ponto de vista da distribuição de renda, acentuando desequilíbrios regionais.

Nesse contexto, criou-se em 1961 o GTDN, Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste, que elaborou um plano quinquenal visando o apoio de transferências líquidas de fundos do Sudeste para o Nordeste, bem como em recursos proporcionados pelos Estados Unidos, resultando na criação da SUDENE cujos objetivos básicos eram:

- a) intensificação dos investimentos industriais com vistas a criar núcleos de emprego nas áreas urbanas. Estabeleceu-se, por exemplo, um dispositivo tributário especial (art. 34 da Lei sobre a SUDENE), permitindo que as sociedades anônimas do Sul do país utilizem 50% dos impostos devidos à União, desde que as somas correspondentes sejam aplicadas em investimentos no Nordeste;
- b) modificação da estrutura agrária da faixa úmida costeira, objetivando a utilização mais intensiva da terra, de modo a elevar a produtividade da economia açucareira e permitir o estabelecimento de unidades familiares dedicadas à produção de alimentos, em parte importados do Sul do país;
- c) transformação progressiva da zona semiárida, elevando sua produtividade e adequando-a melhor às condições ecológicas;
- d) deslocamento da fronteira agrícola, de modo a integrar as terras úmidas do sul da Bahia e do Maranhão na economia regional, através desse último estado, com a construção de uma rodovia de acesso à Amazônia.

A economia brasileira começava a mostrar sinais de crise. A inflação já passava da marca dos 25% ao ano (a.a.) e o crescimento do PIB se reduzia gradativamente, chegando apenas a 2,9% a.a., em 1956. Além disso, a economia brasileira enfrentava uma queda significativa das relações de troca, cerca de 25% entre

1954 e 1960, contra um aumento de 151% entre 1946 e 1955. (BRESSER-PEREIRA, 2005).

No início dos anos 1960, as contas externas deterioraram-se rapidamente pelo fato da expansão industrial requerer a importação maciça de bens de capital (máquinas e equipamentos), no entanto, as receitas de exportação não foram suficientes para fazer frente aos encargos internacionais do Brasil. O setor produtivo modificou-se, principalmente na indústria, de modo que não foram alteradas as condições da agricultura, inclusive a exportadora. Assim, o dualismo da economia não foi superado. A base exportadora permaneceu frágil e passou a desempenhar o papel de restrição ao crescimento, pois mesmo para realizar a substituição de importações, era necessário dar continuidade à importação dos bens intermediários e de capital imprescindíveis para implementar e ampliar novas fábricas e linhas de produção. No processo ocorria uma modificação da pauta de importações, relativamente menos bens de consumo e mais insumos e equipamentos.

Diante desse panorama, o governo recorreu ao endividamento externo. Tal recurso, amplamente utilizado no período, chocou-se com os limites impostos pela deterioração dos termos de câmbio, que restringem a geração de divisas necessárias à manutenção do plano. Além disso, as agências multilaterais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), passaram a impor cada vez mais obstáculos à concessão de créditos ao Brasil, exigindo em contrapartida a adoção de um Plano de Estabilização.

O Estado, para suportar e estimular a acumulação, fazendo as vezes do inexistente capital financeiro nacional, lança mão de mecanismos tributários<sup>5</sup>, com novas alíquotas de Imposto de Renda, novos impostos e, quando esses recursos se esgotam, com o mecanismo conhecido como “poupança forçada”<sup>6</sup>. (SINGER, 1989, p. 102).

A grande expansão econômica registrada no Brasil durante o período chegou ao fim com o advento da estagnação que se prolongou de 1962 até 1967. A partir de 1964, os diversos governos militares que se sucederam aprofundaram a tríplice aliança entre o Estado, a burguesia nacional e o capital internacional, atraíram vultosos

---

<sup>5</sup> O instrumento utilizado pelo Estado é criticado pelos teóricos monetaristas como gerador de inflação.

<sup>6</sup> Ao emitir Estado lança um imposto indireto sobre todas as transações, na medida em que o crescimento da demanda monetária suscita elevação dos preços. O Estado provoca, desta maneira ‘poupança forçada’ (SINGER, 1989, p. 103).

investimentos diretos do exterior e captaram recursos em bancos internacionais para financiarem a expansão da infraestrutura de energia, transportes e comunicações.

Os anos seguintes marcaram um período de grande turbulência nos campos político e econômico. Na política, o país viveu uma ditadura militar que durou duas décadas; no campo econômico, o período foi marcado por uma forte elevação nas taxas de inflação, queda das taxas de crescimento e dificuldades no balanço de pagamentos.

Nesse contexto de crise houve, na primeira metade da década, importantes tentativas de eliminar as pressões inflacionárias e recolocar o país no caminho do crescimento econômico. Algumas experiências de planejamento do desenvolvimento industrial aproximaram-se desse conceito, envolvendo a definição de uma estratégia geral e a fixação de metas para indústrias específicas. Dentre elas, destacam-se o Plano de Ação Econômica do Governo, PAEG (1964), que criou as condições internas para que o país experimentasse aquilo que se convencionou chamar de milagre econômico (1968-1973) e o II Plano Nacional de Desenvolvimento, PND (1975-79).

Diante desta discussão, a próxima seção aborda as experiências no contexto das políticas de promoção do desenvolvimento industrial brasileiro sob a ditadura militar.

### **2.3 Experiências de planejamento do desenvolvimento industrial durante a ditadura militar**

O Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG) foi uma das primeiras medidas tomadas pelo novo governo militar, em 1964. Seu principal objetivo era a reestruturação da estabilidade macroeconômica do país e a retomada da trajetória de crescimento. O programa teve efeitos importantes, mas não é uma unanimidade em termos de eficácia.

O PAEG foi um plano de contornos ortodoxos<sup>7</sup>, com um forte viés monetarista. Nesse aspecto, o diagnóstico dado às crescentes taxas de inflação da época foi da clássica expansão dos meios de pagamento. Assim, a solução encontrada para tal problema deveria ser a adoção de políticas monetária e fiscal restritivas.

---

<sup>7</sup> Defendem, entre outras coisas, a neutralidade da moeda e a tendência natural ao equilíbrio econômico em pleno emprego. Existe uma força que ajusta o mercado de forma livre, sem a necessidade de pressões externas. A Teoria do Equilíbrio Geral é um dos pilares da ideologia, segundo a qual o livre funcionamento do mercado, com a flexibilidade de preços e de fatores de produção leva ao ponto de eficiência máxima. (VASCONCELLOS; PINHO, 2009, p.432).

Apesar dos altos índices de inflação registrados no momento de sua implementação, o PAEG não recomendava um tratamento de choque para resolver o problema. O programa tinha a intenção de retomar o desenvolvimento, de modo que a política anti-inflacionária não poderia ameaçar a propensão a investir da economia e, tampouco, provocar a insolvência do setor empresarial. (ABREU, 1989).

Diante desse contexto, o plano adotou uma estratégia gradualista de combate à inflação, em que as metas sugeridas para os anos vindouros eram de 25% em 1965 e 10% em 1966. Para atingir esse propósito, o plano estabeleceu diretrizes para as políticas fiscal, monetária e creditícia, e também para a política salarial. Na área fiscal, o governo previa redução dos gastos públicos e aumento de receitas. Na parte dos gastos, ficou estabelecido que a União deveria cortar despesas não prioritárias, corrigir os déficits de autarquias e de sociedades de economia mista. Quanto às receitas, estimavam-se aumentos em função da expectativa de recuperação nas taxas de crescimento econômico.

De 1968 a 1973, o Brasil experimentou elevadas taxas de crescimento econômico, gerando um clima de otimismo geral, batizado de milagre econômico<sup>8</sup>, em que a indústria constituiu o principal setor do desenvolvimento. A boa situação econômica, entretanto, trouxe certos problemas, sobretudo nas áreas do comércio exterior e nas finanças do governo, uma vez que os gastos incorridos para a realização do Plano de Metas e das grandes obras associadas a ele, além da deterioração dos termos de troca da moeda brasileira, geraram um grande déficit financeiro.

A elevada dependência externa trazia consigo riscos, visto que a economia brasileira estava cada vez mais sujeita às mudanças internacionais. Após o choque do petróleo e a elevação dos preços das matérias-primas no mercado internacional (1973-1974), o Estado aumentou sua influência sobre os rumos do desenvolvimento industrial. Apesar do déficit da balança comercial, foram mantidos e ampliados os incentivos e subsídios à exportação de manufaturados, e aumentadas as barreiras não tarifárias às importações. (SUZIGAN, 1992).

Em 1975, foi anunciado o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), cujo objetivo era completar a estrutura industrial brasileira e criar capacidade de exportação de alguns insumos básicos. Os investimentos anunciado pelo II PND,

---

<sup>8</sup> Período de 1968 a 1973 no qual o produto interno bruto brasileiro cresceu à taxas elevadas, superando 10% ao ano. O crescimento, entretanto ocorreu em com alta concentração de renda e gerando um aumento substancial da pobreza.

destinado a substituir importações e, se possível, abrir novas frentes de exportação, sustentariam a conjuntura impedindo uma descontinuidade de consequências imprevisíveis; assegurariam o espaço necessário à absorção do surto anterior de investimentos; e, claro, modificariam, em longo prazo, a estrutura produtiva. (CASTRO; SOUZA 1985, p. 37).

Com o PND, o Estado articulou uma nova fase de investimentos públicos e privados nas indústrias de insumos básicos (siderurgia e metalurgia dos não ferrosos, química e petroquímica, fertilizantes, cimento, celulose e papel) e bens de capital (material de transporte e máquinas e equipamentos mecânicos, elétricos e de comunicações), além de investimentos públicos em infraestrutura (energia, transportes e comunicações). Para tanto, houve investimentos em indústrias de bases, bens de capital e insumos. A ideia era produzir bens considerados *tradeables*<sup>9</sup>, de modo a estimular as exportações e extinguir as importações. Temas como educação e capacitação também seriam contemplados.

Neste contexto é oportuno destacar que na visão de Carneiro (2002), o II PND foi o último esforço de modernização da economia nacional com caráter desenvolvimentista, uma vez que a produção destinada à exportação pressupunha o crescimento com endividamento externo. Em outras palavras, a incapacidade de financiamento dos objetivos propostos no plano levou à busca de capitais de longo prazo e, conseqüentemente, a um endividamento externo.

Para Lessa (1981, p. 6) os investimentos do II PND representaram "um esforço de acumulação de capital e uma diversificação de estrutura industrial na direção da indústria pesada sem precedentes na história da industrialização brasileira". Dessa forma, em fins da década de setenta e princípios dos anos oitenta, a estrutura da indústria brasileira já estava praticamente completa.

A formação dessa estrutura, sob um esquema de substituição de importações e, conseqüentemente, de promoção de exportações, foi fortemente induzida pelo Estado através de políticas de proteção e de promoção (incentivos fiscais e crédito subsidiado). Embora tenham sido eficazes na construção de uma base industrial integrada e altamente diversificada, essas políticas deixaram sequelas, pois ao perseguirem um objetivo de estrutura industrial completa sob um elevado e permanente esquema de

---

<sup>9</sup>Produtos *tradeables* são aqueles transacionados no mercado internacional. Produtos com preços competitivos, incluindo-se aí os custos de transporte, comercialização e marketing. (VASCONCELLOS; PINHO, 2009).

proteção e promoção, geraram ineficiências em nível de indústrias específicas, em prejuízo da especialização e da maior integração com o mercado internacional. O resultado é que a economia brasileira tornou-se extremamente fechada, apresentando um dos menores coeficientes de importação do mundo. Em consequência, muitas indústrias permaneceram não competitivas, tanto no mercado interno quanto no mercado internacional. Os anos seguintes foram marcados pela estagnação da economia brasileira caracterizando a chamada década perdida.

A próxima seção será dedicada à análise da década perdida e a consequente deterioração do modelo histórico de desenvolvimento até então vigente, pois, além do capital externo, o Estado era peça chave na sustentação deste modelo. Em seguida, complementa-se com uma apreciação dos eventos do período no qual foi inaugurado um novo modelo de desenvolvimento no país, baseado nas ideias do Consenso de Washington, que pautou, em boa medida, as opções de política de muitos países em desenvolvimento na década de 90, na abertura externa e na desregulamentação da economia.

#### **2.4 Crise do modelo de desenvolvimento, abertura comercial e a retomada da política industrial**

O início dos anos 1980 marca o fim de um ciclo de crescimento da economia brasileira ocorrido desde meados dos anos 1950. O período assinalou uma mudança drástica na orientação da política econômica governamental, uma vez que o problema inflacionário passou a ser a principal preocupação da política econômica e só agravou a sucessão de crises que caracterizaram a década perdida<sup>10</sup>. As políticas econômicas de combate à inflação tornaram-se a agenda do debate econômico por quase quinze anos, visto que estas tiveram repercussões de todo tipo na economia: na estrutura produtiva (política industrial), no comércio exterior, na agropecuária, no mercado de trabalho, enfim, em todos os setores da economia brasileira.

Coutinho (1999) resume as razões pelas quais o Brasil teve, nos anos 80, uma década perdida:

---

<sup>10</sup> A década de 80 é considerada década perdida para o Brasil porque se caracterizou pela estagnação econômica. Durante esse período, os governantes brasileiros não implementaram qualquer ação desenvolvimentista, centrando suas iniciativas prioritariamente no combate à inflação. (COUTINHO, 1999).

- a) a crise da dívida, deflagrada pela alta dos juros, marginalizou o país do mercado financeiro internacional;
- b) a desorganização das finanças públicas minou a capacidade ordenadora do Estado brasileiro;
- c) a defasagem na absorção das transformações tecnológicas e organizacionais; e
- d) o aumento das pressões unilaterais dos EUA no comércio internacional, que reduziram os graus de liberdade das políticas nacionais de desenvolvimento.

Assim, diante de todos esses problemas, o Estado nacional desenvolvimentista foi, ao longo da década de 1980, perdendo sua eficácia. Este fato foi fundamental para a crise do padrão de um prolongado período de industrialização e também para o ingresso numa era em que as políticas foram orientadas pelo Consenso de Washington<sup>11</sup>.

As empresas industriais, ao longo dos anos 1980, no Brasil, estagnaram do ponto de vista produtivo. Em consequência, embora tenha conseguido sobreviver à década perdida mantendo uma estrutura industrial bastante completa e integrada, a indústria brasileira chegou ao fim da década de 1980 muito defasada quanto às tecnologias de processo e de produto e, particularmente, de organização da produção (KUPFER, 2004, p. 93).

Junto com a necessidade de mudança do regime governamental do país, havia a discussão a respeito da necessidade de mudança na política industrial até então vigente no país. Sob o risco de tornar-se obsoleta, em relação aos demais países, excluída do comércio internacional, a indústria brasileira deveria passar por uma integração competitiva.

Em 1990, foi dado início ao processo de introdução do modelo neoliberal no Brasil, para facilitar o ingresso de capitais externos considerados indispensáveis devido à insuficiência da poupança interna para financiar os investimentos. Ao abrir a economia ao exterior, as funções gerenciais do Estado seriam reduzidas e o motor da

---

<sup>11</sup> O termo Consenso de Washington ficou conhecido como um conjunto de medidas de ajuste macroeconômico formulado por economistas de instituições financeiras como FMI e o Banco Mundial, elaborado em 1989. O propósito subjacente ao Consenso é a monopolização dos controles políticos sobre os meios e os fins dos processos de acumulação em nome da estabilidade monetária e da abertura econômica. A premissa que legitima esse conjunto de readequações é que o volume de *trade* internacional, isto é, das transações econômicas, não apenas comerciais, é diretamente responsável pelo incremento do bem-estar e da prosperidade nacionais. (BID, 2002, p. 4).

economia passaria a ser a iniciativa privada. Foi liberada a entrada de fluxos financeiros e iniciou-se o processo de privatização de empresas estatais, a fim de resgatar seu potencial produtivo perdido ao longo da última década. A ideia era, portanto, tornar a indústria nacional competitiva e eficiente internacionalmente, através de uma reestruturação produtiva, feita pela abertura comercial e pelo apoio de uma política industrial.

Dentro desse novo contexto, o governo realizou expressivas mudanças nas tarifas de importações, encerrando de vez o processo de substituição por importações. Neste sentido, a política de importação dos anos 1990 introduz uma ruptura significativa com a tradição protecionista da política comercial brasileira; mas, ao fazê-lo, não abandona a opção por estruturas de proteção e de incentivos fortemente discriminatórios em termos setoriais. (BONELLI, 2007).

A avaliação do desempenho da indústria e da evolução da estrutura industrial na década de 1990 atribui à liberalização comercial um papel central entre os fatores condicionantes do perfil da indústria brasileira na virada do século. De um lado, os defensores da abertura comercial concluem que a liberalização comercial teve efeitos positivos sobre os níveis de produtividade da economia e dos diferentes setores industriais, sobre os investimentos da indústria e sobre o comportamento tecnológico das empresas. De outro, os críticos da liberalização observam na abertura “precipitada” a origem não só das dificuldades por que a indústria passou nesta década, mas até mesmo de um processo de desindustrialização, tema discutido em mais detalhes adiante.

Em junho de 1990, apresentaram-se as diretrizes gerais para a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) que consistiu principalmente em promover uma rápida e marcada abertura comercial, com a progressiva redução dos níveis de proteção tarifária e eliminação dos instrumentos não tarifários de proteção e subsídios. As diretrizes de junho de 1990 incluíam prioridades setoriais de política industrial em relação a dois grupos de produtos: indústrias de alta tecnologia (informática, química fina, mecânica de precisão e biotecnologia), que seriam beneficiadas por medidas, não explicitadas à época, de proteção (indústrias nascentes); e indústrias necessitando de reestruturação. (CANO, 2010).

Visando fortalecer a capacitação tecnológica da indústria, implementaram-se ainda três programas no âmbito da PICE: o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI), lançado em setembro de 1990, que propunha a aplicação de recursos em Ciência e Tecnologia (C&T) dando em contrapartida

incentivos fiscais para esses gastos; o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), apresentado em novembro de 1990, que buscava organizar um sistema nacional de inovação no país e incluía programas de conscientização e motivação, desenvolvimento de recursos humanos, desenvolvimento e difusão de novos métodos de gestão, infraestrutura tecnológica e articulação institucional; e o Programa de Competitividade Industrial (PCI)<sup>12</sup> lançado em dezembro de 1990, ele incluía alguns traços de prioridades setoriais.

O desempenho da PICE, no entanto, foi insuficiente para realizar a tarefa que lhe foi atribuída. De maneira geral, a década de 1990 não introduziu nenhuma alteração em relação ao quadro herdado dos anos 1980, no que diz respeito às exportações.

Este cenário alimentou a demanda por novas políticas ativas no campo industrial e, em 1994, junto com plano Real, intensificou-se o processo de transformações produtivas, visto que a abertura econômica expôs a situação de atraso e ineficiência pela qual a indústria brasileira se encontrava.

Em 2003, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) foi lançada com o objetivo de mudar o patamar competitivo da indústria. A PITCE estava apoiada em três eixos: as ações horizontais, visando inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa e modernização industrial; as opções estratégicas, que contemplam os setores semicondutores, *software*, bens de capital, fármacos e medicamentos; e, ainda, as ações relacionadas às atividades de futuro, biotecnologia, nanotecnologia e biomassa/energias renováveis.

Entendendo a complexidade da estrutura produtiva do país, a PITCE representava um esforço de política industrial de longo prazo e pretendia promover o crescimento e o desenvolvimento econômico sustentado. Embora tal política não tenha atingido resultados potenciais, foi considerada, de maneira geral, um avanço na retomada de política industrial. Para sua continuidade, foi lançada, em 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) constituindo mais um plano de incentivo à indústria, conhecida como PITCE II. Segundo Ferraz (2009), seu objetivo era basicamente o mesmo da PITCE, a diferença entre as políticas estaria na abrangência e

---

<sup>12</sup> Este programa não passou do papel, isto é, não foi implementado e nem mesmo propriamente enunciado. Uma avaliação do PCI mostraria que ele nunca passou, de fato, de uma listagem de objetivos e instrumentos. Nunca ficou claro como o conjunto de propostas seria implementado. (BONELLI, 2007).

no método de aplicação, mais aprimorados de um período para o outro. As metas da PDP, no entanto, não foram atingidas em razão da crise econômica.

Visando à elevação da competitividade da indústria brasileira foi anunciado, em 2011, o Plano Brasil Maior (PBM). O programa teve foco na prorrogação de isenções e desonerações fiscais, novas condições de financiamento de investimentos, incentivos à inovação, defesa e promoção comercial. Assim, além de reduzir o custo da indústria em geral, também se buscava aumentar a participação de itens mais elaborados na pauta de exportações, tornando-os mais competitivos.

Entre as medidas anunciadas pelo programa encontra-se, dentre outras, a desoneração da folha de pagamentos, proposta principalmente focada nos setores intensivos em mão de obra. Segundo o Ministério da Fazenda (BRASIL, 2012), a medida eliminou a contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos e adotou outra sobre a receita bruta das empresas, descontando as receitas de exportação. Ao longo de 2012, 40 setores foram beneficiados, os quais estão relacionados na Tabela 1. Segundo estimativas do governo, a desoneração destes setores resultaria uma renúncia fiscal de R\$ 21,57 bilhões em 2013, enquanto a receita com o imposto sobre o faturamento deveria ser de R\$ 8,74 bilhões, resultando numa perda líquida de R\$ 12,83 bilhões de arrecadação no mesmo ano.

A tabela 1 exibe que a alíquota sobre a receita bruta varia de acordo com os ramos: sobre as indústrias recai 1%, enquanto para o setor de serviços, em geral, o valor passa para 2%. Com essa medida esperava-se ampliar a competitividade da indústria nacional por meio da redução dos custos trabalhistas, além de estimular a formalização do mercado de trabalho, uma vez que a contribuição previdenciária dependeria da receita e não mais da folha de salários.

**Tabela 1- Setores com desoneração da folha de pagamentos**

Setores	Alíquota Sobre o Faturamento
Bens de capital – Mecânico	1%
Material elétrico	1%
Couro e calçado	1%
Autopeças	1%
Confecções	1%
Têxtil	1%
Plásticos	1%
Móveis	1%
Fabricação de aviões	1%
Fabricação de navios	1%
Fabricação de ônibus	1%
Call Center	2%
Design Houses	2%
Hotéis	2%
TI & TIC	2%
Aves, suínos e derivados	1%
Pescado	1%
Pães e massas	1%
Fármacos e medicamentos	1%
Equipamentos médicos e odontológicos	1%
Bicicletas	1%
Pneus e câmaras de ar	1%
Papel e celulose	1%
Vidros	1%
Fogões, refrigeradores e lavadoras	1%
Cerâmicas	1%
Pedras e rochas ornamentais	1%
Tintas e vernizes	1%
Construção metálica	1%
Equipamento ferroviário	1%
Fabricação de ferramentas	1%
Fabricação de forjados de aço	1%
Parafusos, porcas e trefilados	1%
Brinquedos	1%
Instrumentos óticos	1%
Suporte técnico informática	2%
Manutenção e reparo de aviões	1%
Transporte aéreo	1%
Transp. marítimo, fluvial e navegação de	1%
Transporte rodoviário coletivo	1%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Ministério da Fazenda (2012).

O elevado custo de energia elétrica também foi contemplado, na iniciativa de restaurar um nível de atividade econômica, incentivando a indústria e o consumo. Através desta medida buscava-se ganhar eficiência, tornando mais competitivos os setores da economia. A medida, anunciada em 2012, previa a diminuição do custo da energia elétrica para o início de 2013, por meio de duas frentes: 1) redução dos encargos que oneravam o setor no Brasil; e 2) renovação das concessões de geração, transmissão e distribuição mediante comprometimento das empresas com um preço mais barato por unidade de energia elétrica, além de critérios de qualidade.

Quanto aos encargos setoriais, foram eliminados dois deles, a Conta de Consumo de Combustíveis<sup>13</sup> (CCC) e a Reserva Geral de Reversão<sup>14</sup> (RGR); além disso, haveria uma redução da Conta de Desenvolvimento Energético<sup>15</sup> (CDE) para 25% do valor atual.

Tendo em vista a ideia de manter a economia aquecida ainda que o cenário externo se apresentasse enfraquecido, como em 2011 e 2012, eram necessárias medidas capazes de atuar de duas formas distintas: 1) baratear itens de consumo ou insumos, incentivando a produção manufatureira; e 2) sustentar um alto nível de emprego, adicionado a uma política de distribuição de renda, também como instrumento para elevar o consumo e aumentar o volume de produção industrial. Neste sentido, optou-se por reduzir as alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de produtos específicos em diversos momentos entre 2008 e 2012. Além disso, foram estabelecidos condicionantes para os setores, tais como: manter o nível de emprego, reduzir os preços ao consumidor e, no caso da linha branca, adotar maior eficiência energética.

No entanto, apesar das diversas medidas adotadas, os resultados da economia e da indústria não têm sido otimistas, suscitando um novo ensejo às discussões relacionadas à perda de competitividade da indústria nacional, resultando em um debate amplo que agrega diversos estudos sobre o tema da desindustrialização.

---

<sup>13</sup> Utilizada para custear o combustível usado por usinas termelétricas para gerar energia na região Norte do país, onde o sistema elétrico não está integrado ao resto do país.

<sup>14</sup> Utilizada para financiar a expansão e melhoria dos serviços de energia elétrica.

<sup>15</sup> Utilizada para subsidiar tarifas de energia dos consumidores de baixa renda e o programa Luz para Todos.

Esta ideia é reforçada por Gonçalves (2013) que afirma ter ocorrido um nacional-desenvolvimentismo<sup>16</sup> às avessas, uma vez que os seus eixos estruturantes foram invertidos. Para Gonçalves (2013), diversos motivos o levam a esta conclusão. O primeiro é que, no plano estratégico, o nacional-desenvolvimentismo tem como foco o crescimento econômico, baseado na mudança da estrutura produtiva – industrialização substitutiva de importações – e na redução da vulnerabilidade externa estrutural. O segundo, é que o nacional-desenvolvimentismo preserva o papel do capital industrial e do investimento estatal, ainda que apoiados em financiamentos e investimentos externos. Por fim, o terceiro motivo é que, no plano da política econômica, o nacional-desenvolvimentismo implica em planejamento econômico, política comercial protecionista, política industrial proativa (incentivos ao investimento privado na indústria de transformação), investimento estatal nos setores básicos, preferência revelada pelo capital nacional e subordinação da política de estabilização macroeconômica à política de desenvolvimento.

O próximo capítulo versará sobre o debate acerca da desindustrialização no Brasil. Será apresentado o conceito de desindustrialização à luz da Teoria Econômica, bem como suas causas e efeitos, além das controvérsias sobre a desindustrialização na economia brasileira. A escolha desta abordagem decorre da importância de se ampliar o debate sobre o tema e questionar se as suspeitas a respeito do assunto têm fundamento e se o país corre o risco de um retrocesso no caminho do desenvolvimento.

---

<sup>16</sup> O Nacional-desenvolvimentismo pode ser conceituado, de forma simplificada, como o projeto de desenvolvimento econômico assentado no trinômio: industrialização substitutiva de importações, intervencionismo estatal e nacionalismo. (GONÇALVES, 2013).

### **3 O DEBATE ACERCA DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO**

O presente capítulo apresenta o conceito do termo desindustrialização e de temas conexos tais como, reprimarização da pauta de exportações e doença holandesa. Na sequência apresentam-se as principais causas apontadas pela literatura para a ocorrência do processo de desindustrialização e as suas possíveis consequências sobre o crescimento de longo-prazo de uma economia capitalista. Por fim, apresentam-se as controvérsias sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira.

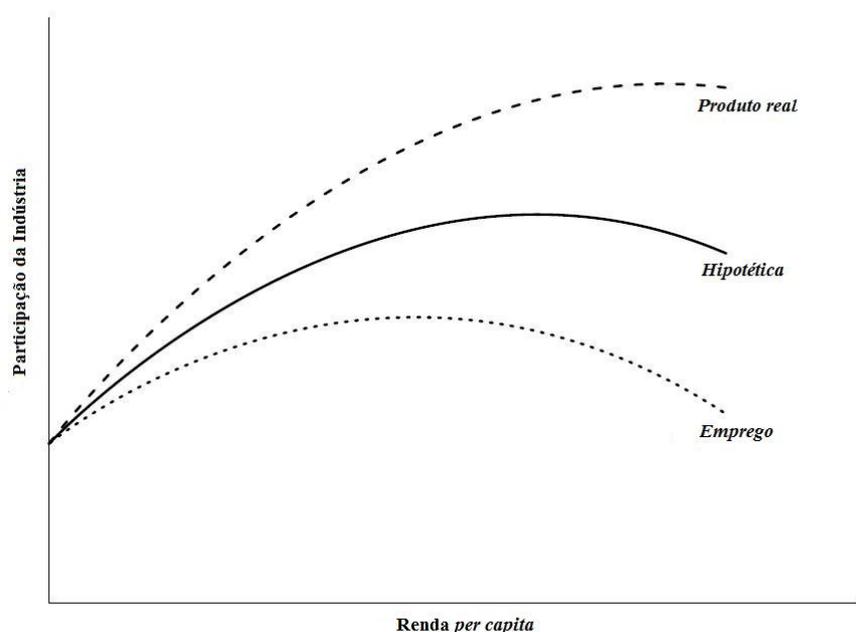
#### **3.1 O conceito de desindustrialização**

Uma das dificuldades que se apresenta para a discussão sobre desindustrialização se assenta nas distintas definições do termo, visto que parte da literatura preocupa-se com a forma de mensuração da desindustrialização, ao invés de defini-la.

Em geral, o debate sobre desindustrialização concentra-se nos estudos de Rowthorn (1997) e, mais recentemente, de Tregenna (2009) e de Palma (2005). Rowthorn (1997) analisa a desindustrialização pelos coeficientes vinculados ao emprego. Tregenna (2009) apresenta um conceito ampliado de desindustrialização, considerando também os indicadores relativos à produção. Palma (2005), autor de grande relevância na América Latina, particularmente importante para o caso brasileiro, apresenta o conceito de desindustrialização associado à doença holandesa.

O conceito clássico de desindustrialização está relacionado às alterações na estrutura produtiva dos países, na medida em que ocorre um avanço da renda per capita nas economias. Nesta condição, haveria uma relação em forma de U invertido, apresentada no gráfico 1, entre participação da indústria e renda per capita. Em níveis de renda mais baixos, os países possuem maior participação dos setores primários na estrutura produtiva; porém, à medida que a renda aumenta, a participação da indústria cresce pela diversificação produtiva. Numa fase posterior, as economias voltam a se especializar, acarretando a redução da participação do setor industrial na produção e no emprego total, e o aumento relativo da participação dos serviços. (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1997).

**Gráfico 1 - Evolução da Participação da Indústria**



Fonte: Adaptado de Rowthorn e Ramaswamy (1997).

Assim, de acordo com Rowthorn e Ramaswamy (1997), desindustrialização consiste no declínio da produção ou do emprego industrial em termos absolutos ou como proporção do produto ou emprego nacional, o que é, muitas vezes, caracterizado como uma consequência normal do desenvolvimento econômico bem sucedido em países avançados, estando relacionado com as melhorias do padrão de vida da sociedade. Nesta perspectiva, no primeiro momento haveria uma queda de participação da agropecuária no produto interno bruto e aumento do setor industrial. No segundo momento, os serviços ganham espaço e a indústria perde importância.

Tregenna (2009) apresenta um conceito ampliado em que desindustrialização constitui uma situação na qual tanto o emprego industrial quanto o valor adicionado da indústria se reduzem como proporção do emprego total e do PIB, respectivamente. Após um minucioso diagnóstico, a referida autora recomenda utilizar as variáveis: emprego e produção, conjuntamente. Neste sentido, ao invés de definir desindustrialização em termos de uma simples dimensão de queda de participação da manufatura no emprego total, assim como na literatura corrente, propõe-se que a desindustrialização pode ocorrer quando existe um declínio sustentado da participação da manufatura no emprego total e da participação da manufatura no PIB. (TREGENNA, 2009).

Um grupo importante da literatura sobre desindustrialização considera ainda a questão do comércio internacional mais importante que o foco no emprego ou produção. Para este grupo o foco na variável emprego é inadequado porque uma diminuição de participação do emprego manufatureiro na economia total pode não ser indesejada. Ao contrário, pode ser preferida se vier acompanhada de aumentos substantivos na produtividade, especialmente se a economia estiver operando no pleno emprego.

Neste sentido, Singh (*apud* Morceiro, 2012, p. 53) apresenta três modos distintos, embora relacionados, do comércio exterior e do resultado do balanço de pagamentos de uma economia afetar o desenvolvimento industrial e o crescimento econômico: i) através do nível da demanda; ii) através da estrutura da demanda; e, mais importante, iii) através dos investimentos.

Quanto ao primeiro ponto, a competição estrangeira e o aumento no conteúdo importado afetam o nível global da demanda doméstica indiretamente, pelos efeitos multiplicadores (do consumo e dos investimentos) e pelos encadeamentos (para frente e para trás). Além disso, uma queda na habilidade exportadora significa que o país está deixando de produzir, e os efeitos multiplicadores e de encadeamentos são menores que o potencial o que, por sua vez, implica um mercado externo difícil de recuperar.

De acordo com Morceiro (2012), a competição estrangeira bem sucedida pode ainda afetar a estrutura da demanda e a produção ao empurrar o país para fora dos mercados e indústrias nos quais ele é tecnicamente mais avançado ou possui os mais elevados potenciais de crescimento da produtividade.

Em relação ao terceiro ponto, o nível e a direção do investimento podem ser afetados de dois modos diferentes. Primeiro, a posição do comércio exterior e o balanço de pagamentos afetam o nível agregado da demanda, que por sua vez influencia as decisões de investimento. Segundo, a competição estrangeira acarreta uma queda na taxa de lucro doméstica, que influenciará também a decisão de investir.

Neste contexto, cumpre notar que uma diferença importante entre os economistas que medem a desindustrialização pelo lado do emprego e os economistas que o fazem pelo lado do comércio é que, diferente dos primeiros, os segundos só

consideram a desindustrialização como algo negativo uma vez que ocorre perda de crescimento econômico potencial.

No que se refere à literatura nacional, utilizam-se diferentes argumentos e também não há uma aceção única de desindustrialização entre os autores. No entanto, neste debate, o conceito predominante é a perda de peso relativo da indústria de transformação.

A desindustrialização é o declínio da produção ou do emprego industrial em termos absolutos ou como proporção do produto ou emprego nacional. (ALMEIDA, FEIJÓ e CARVALHO, 2005). Soares *et al.* (2011) aceitam a definição de desindustrialização como um processo pelo qual ocorre uma redução da participação do valor adicionado na indústria no PIB e/ou do emprego industrial no emprego total.

Oreiro e Feijó (2010), por sua vez, salientam que a desindustrialização não necessariamente está relacionada com a queda ou estagnação da produção do setor industrial, e sim com a perda de importância deste setor como fonte geradora de empregos e/ou de valor adicionado. Dessa forma, para os autores, a simples expansão da produção industrial, em termos de *quantum*, não pode ser indicativo de inexistência de desindustrialização.

Cano e Gonçalves (2010, p. 2) salientam que “a simples caracterização da desindustrialização como perda de participação da indústria de transformação no PIB é equivocada.” Para os autores, há um processo de terceirização das economias ao longo do processo de desenvolvimento havendo, portanto, a tendência de redução das participações dos setores primário e secundário no PIB e a elevação da participação do setor terciário no longo prazo.

A literatura acerca da desindustrialização costuma ainda qualifica-la como positiva (ou natural), negativa e prematura (ou precoce). Em países desenvolvidos, sob a aceção da estrutura do emprego, o termo desindustrialização ganhou destaque e, para os analistas, o processo caracterizado por uma desindustrialização positiva tem sido uma característica do crescimento econômico nas economias avançadas nas décadas recentes. (ROWTHORN; COUTTS, 2004). Logo, a desindustrialização positiva ou natural pode ser interpretada como uma mudança estrutural bem sucedida, em que um

condicionante inerente a esse tipo de desindustrialização é o aumento da renda per capita.

Morceiro (2012) critica o conceito de desindustrialização positiva uma vez que alguns de seus pré-requisitos não foram observados nos países desenvolvidos, especialmente os pressupostos de que a indústria permanece internacionalmente competitiva e a economia permanece no pleno emprego.

A respeito dos tipos de desindustrialização negativa e prematura, o que as distingue é que países em desenvolvimento podem não ter alcançado uma maturidade industrial semelhante às economias avançadas, constituindo-se, portanto, um processo de transformação estrutural prematuro, enquanto que a desindustrialização negativa pode ocorrer em qualquer estágio do desenvolvimento.

Quando se verifica um menor crescimento da participação do setor industrial no produto ou no emprego total, relativamente aos demais setores da economia, a desindustrialização pode vir acompanhada de uma reprimarização ou de uma especialização regressiva da pauta de exportações, isto é, por um processo de reversão da pauta exportadora na direção de *commodities*, produtos primários ou manufaturas com baixo valor adicionado e/ou baixo conteúdo tecnológico, que o país possui vantagens comparativas para produzir. Neste caso, a desindustrialização é classificada como negativa, pois é fruto de uma falha de mercado na qual a existência e/ou a descoberta de recursos naturais escassos, cujo preço de mercado é maior do que o custo de produção causa uma apreciação da taxa de câmbio real, produzindo uma externalidade negativa sobre o setor de bens manufaturados. (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Além dessas formas de desindustrialização, Palma (2005) usa uma abordagem diferente e distingue quatro tipos de desindustrialização: i) desindustrialização “normal”, conceito semelhante à descrita acima de desindustrialização positiva; ii) desindustrialização causada por doença holandesa “ascendente”, isto é, aquela doença holandesa que é acompanhada pelo desenvolvimento de outros setores que dão dinamismo à economia e, por isso, a renda per capita eleva-se com o tempo; iii) desindustrialização causada por doença holandesa “descendente”, conceito semelhante à descrição acima de desindustrialização prematura, pois, com a doença holandesa ocorrida, não foram criados outros setores dinâmicos e,

por isso a renda per capita evolui muito pouco com o tempo (caso dos países da América Latina); e iv) desindustrialização “reversa”, isto é, quando ocorre queda do emprego industrial com diminuição da renda per capita.

Dentro do quadro de debates sobre desindustrialização, há ainda o conceito de doença holandesa<sup>17</sup>, que, muitas vezes, está atrelado ao conceito de desindustrialização. A doença holandesa relaciona-se à especialização produtiva e exportadora das economias em produtos baseados em recursos naturais baratos e abundantes. A consequência deste processo é a retração da produção/exportação de bens comercializáveis (manufaturados), fato que pode implicar na chamada desindustrialização das economias pela realocação de recursos produtivos dos setores industriais para os setores intensivos em recursos naturais, na medida em que se estes últimos se tornam relativamente mais rentáveis.

A apreensão em relação à doença holandesa justifica-se porque, em geral, padrões de especialização em produtos primários no comércio exterior são associados a impactos negativos sobre a atividade econômica dos países, de acordo com parte significativa da literatura econômica.

Feitas estas considerações, a próxima seção apresenta as principais causas apontadas pela literatura para a ocorrência da desindustrialização e as suas possíveis consequências sobre o crescimento de longo-prazo de uma economia capitalista.

### **3.2 As causas e as consequências da desindustrialização apresentadas pela literatura**

A literatura acerca da desindustrialização reconhece a existência de muitos fatores isolados ou em conjunto que impulsionam este processo. Esses fatores, no entanto, dependem do nível de desenvolvimento dos países.

O diferencial de produtividade apresenta-se, dentre outras, como uma das causas mais influentes da desindustrialização. Aumentos na produtividade podem

---

<sup>17</sup> O conceito de doença holandesa original está relacionado a um fenômeno real ocorrido na Holanda, nos anos 1970, quando a descoberta de grandes fontes de gás natural provocou uma forte realocação dos recursos na economia do país. No médio prazo, no entanto, o *boom* das vendas externas da *commodity* levou a uma enorme apreciação real do florim holandês e, por conseguinte, à depressão das exportações industriais do país. (NASSIF, 2008).

ocorrer por diferentes causas, principalmente por economias de escalas estáticas e dinâmicas, aumento do capital por trabalhador (mecanização), melhoria na gestão, introdução de inovações tecnológicas nos bens de capital e nos insumos e o aumento da qualificação da força de trabalho. Logo, os ganhos de produtividade causam desindustrialização pelo lado do emprego, quando se libera trabalhadores para outros agregados econômicos, e pelo lado do produto, ao diminuir custos.

Rowthorn e Ramaswamy (1997) reconhecem que a desindustrialização pode ser causada por fatores internos e externos. Em países desenvolvidos, que passaram por uma desindustrialização positiva ou natural, predominam os fatores internos ligados ao aumento da produtividade, mudanças de preços relativos e deslocamentos da estrutura da demanda entre manufaturas e serviços, enquanto que os fatores externos, manifestados através do comércio internacional, explicam apenas uma pequena parte da desindustrialização. Quanto aos países em desenvolvimento, as principais causas da desindustrialização decorrem da adoção de políticas macroeconômicas restritivas ao crescimento devido às reformas de cunho liberal adotadas ao comércio internacional, à divisão internacional do trabalho e à doença holandesa. (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1997).

A terceirização e a especialização também são apontadas na literatura como causas da desindustrialização, em países desenvolvidos. A queda relativa do emprego industrial em economias avançadas, ou seja, desindustrialização positiva pode ser interpretada como uma etapa do desenvolvimento, visto que parte do crescimento do setor de serviços passa a ser considerado um fenômeno estatístico e não econômico. Muitas atividades antes desempenhadas nas empresas industriais passaram a ser realizadas mediante a contratação de prestadores de serviços externos. Desse modo, as atividades terceirizadas da indústria são contabilizadas como serviços, embora continuem fazendo parte da esfera industrial. Portanto, ocorre uma reclassificação de tais atividades, e não encolhimento genuíno do setor manufatureiro. Assim, nesses casos, a parte da desindustrialização verificada é considerada uma ilusão estatística causada por mudança de classificação. (ROWTHORN e COUTTS, 2004).

Palma (2005) identifica quatro fontes de desindustrialização: i) relação de U invertido entre o emprego industrial e a renda per capita, caso em que a desindustrialização é definida como o declínio no emprego industrial quando os países

atingem certo nível de renda per capita; ii) relação inversa entre renda per capita e emprego industrial, que é determinada pelo contínuo declínio, ao longo do tempo, da relação entre emprego industrial e renda per capita para países de renda média e alta em decorrência das mudanças no paradigma tecnológico, da realocação de parte do processo de produção (intensivo em mão de obra) para países em desenvolvimento, e das políticas econômicas implementadas; iii) declínio na renda per capita correspondendo ao ponto de virada da curva de regressão, sugerindo uma queda no tempo da relação de U invertido para países de renda média e alta; e, por fim, iv) doença holandesa, situação em que os países registram uma queda no emprego industrial maior do que a queda que seria esperada em função das três fontes de desindustrialização anteriores.

Alguns estudiosos apontam ainda que a adoção de políticas econômicas de cunho liberal pelos países em desenvolvimento contribuiu para a desaceleração da indústria. Nesta direção, Palma (2005) afirma que a liberalização do comércio é benéfica em países nos quais a indústria atingiu certo nível de maturidade. No entanto, em países que não possuem esse nível de amadurecimento industrial, é provável que a liberalização do comércio elimine parte das indústrias existentes, como ocorreu, segundo o autor, em muitos países em desenvolvimento.

As causas da desindustrialização podem ainda estar vinculadas a fatores que não são inerentes ao desenvolvimento econômico de um país. Nos anos mais recentes, economias emergentes, principalmente os países latino-americanos, têm vivenciado uma perda na participação da indústria em termos das escalas setoriais do emprego e do valor adicionado. As causas desse fenômeno, no entanto, diferem daquelas que caracterizam o processo de desenvolvimento nas economias avançadas. Essas causas podem vir associadas a uma reprimarização da pauta de exportações e às falhas de mercado, como a doença holandesa.

Os sintomas da doença holandesa podem apresentar intensidades diferentes nas economias e a desindustrialização, neste caso, está associada ao retrocesso da indústria, caracterizado pela incapacidade desta de produzir a custos competitivos frente aos concorrentes internacionais. Este fato promove um processo de substituição da produção doméstica por produtos importados, favorecido pela apreciação cambial, que

reduz a rentabilidade das exportações industriais, ao passo em que estimula a penetração de importações de bens com preços competitivos. (BARROS; PEREIRA, 2008).

A abordagem de doença holandesa já vem sendo adotada por autores como Bresser-Pereira (2007) e Palma (2005) que, por sua vez, consideram que o programa de liberalização comercial, financeira e demais condicionantes de cunho liberal contidos no Consenso de Washington e implementados na América Latina, inclusive no Brasil, nos anos 1980 e 1990, eliminou os mecanismos que neutralizavam a doença holandesa.

Assim como as causas, o entendimento sobre as consequências da desindustrialização também é distinto e suas formas podem ser mais ou menos prejudiciais ao país. No entanto, é consenso que a desindustrialização diminui, limita, restringe e inibe o potencial de crescimento econômico e social de uma nação.

Nesse sentido, qualquer que seja o tipo de desindustrialização – positiva, negativa ou prematura - esse processo resulta em uma redução do crescimento econômico de longo prazo, porque a desindustrialização reduz o potencial dos aspectos especiais da manufatura. Assim, a sociedade pós-industrial apresenta taxas de crescimento modestas quando comparadas às sociedades industriais. Ressalte-se que os encadeamentos para frente e para trás, a taxa de incremento de produtividade e os retornos crescentes das atividades de serviços são menores que aquelas encontradas na indústria de transformação. (MORCEIRO, 2012).

A próxima seção fornece uma breve revisão da literatura recente sobre a desindustrialização no Brasil, apresentando os argumentos favoráveis e contrários ao processo.

### **3.3 As controvérsias sobre a desindustrialização na economia brasileira**

Os estudos centrados na desindustrialização para o caso brasileiro surgiram nos anos 2000. Atualmente, este debate permeia diversas análises não exclusivas ao ambiente acadêmico, as quais, por vezes, encontram resultados favoráveis; noutras vezes, se deparam com evidências contrárias à existência deste problema na economia brasileira.

Dentre os argumentos contrários à tese de desindustrialização destacam-se os trabalhos de Nassif (2008), Barros e Pereira (2008), Bonelli e Pessoa (2010) e Arbache (2012).

Nassif (2008) aponta que o período de 1990 a 2006 não pode ser qualificado como de desindustrialização e, apesar das baixas taxas de crescimento médias anuais do PIB brasileiro entre 1990 e 2000, a indústria de transformação doméstica conseguiu manter um nível de participação médio anual da ordem de 22% no período, praticamente o mesmo percentual observado em 1990. Nos últimos anos, houve um ligeiro aumento dessa participação, chegando a 23% em 2004. (NASSIF, 2008).

Barros e Pereira (2008) apresentam diversas informações para o período compreendido entre o início dos anos 1990 até 2007. Em todas as análises, os autores concluem que o setor industrial brasileiro está passando por um processo de reestruturação, e não de desindustrialização, em que, perante as mudanças observadas na economia, os setores industriais enfraquecidos sucumbiram diante da nova realidade concorrencial. Os autores apontam ainda que a participação da indústria de transformação no PIB caiu 3 pontos percentuais entre 1995-1998, mas recuperou 2,1 pontos percentuais em 2007. A participação da indústria de transformação no emprego manteve uma importância relativa estável (14%) entre 1992 e 2006. A produção física contou com um baixo crescimento médio (1,4%) entre 1981 e 2007, mas, após 2004, houve crescimento médio de 5%, mesmo com a apreciação cambial. Destaca-se que os setores mais sensíveis ao câmbio e aqueles intensivos em mão de obra e recursos naturais foram bastante afetados, como têxtil, vestuário, calçados e artigos de couro, fumo e madeira, além de material eletrônico, aparelhos e equipamentos de comunicações (tecnologia mais avançada). Porém, tais setores já vinham apresentando fraco desempenho em períodos anteriores à apreciação cambial.

Bonelli e Pessoa (2010) afirmam que as contrações sofridas pela indústria de transformação brasileira são reflexos do contexto macroeconômico no qual se verificam baixas taxas cíclicas de crescimento, maior grau de abertura econômica e desregulamentação. Além disso, estes autores eliminam a hipótese de reprimarização sob o pressuposto de que esta se mantém diversificada, no período recente. Além disso, os autores afirmam que o processo de encolhimento da indústria de transformação brasileira pode ser uma tendência à normalidade, devido ao aumento da renda per capita.

Neste grupo de autores contrários à desindustrialização encontra-se Arbache (2012) que constata uma perda de direção da indústria manufatureira brasileira, mas

deixa, no entanto, uma perspectiva positiva em sua análise a qual pode ser identificada nos novos setores emergentes que, uma vez estimulados, poderão dar novos impulsos ao parque industrial manufatureiro.

Em contraposição, outro conjunto de trabalhos entende existir o processo de desindustrialização no Brasil. Cano (2010) constatou que o Brasil passou nos últimos anos por uma desindustrialização precoce e negativa, conceito visto anteriormente, pois possui um sentido regressivo do progresso econômico.

Palma (2005) também acredita que o Brasil passa por uma desindustrialização causada por doença holandesa; portanto, por uma desindustrialização precoce. Para o autor, no entanto, as causas dessa doença holandesa foram as reformas liberais e suas consequências implementadas no Brasil, nos anos 1980 e 1990.

Almeida, Feijó e Carvalho (2005) consideram que houve uma desindustrialização relativa, pois não ocorreu uma perda irreparável da manufatura doméstica e da sua capacidade de dinamizar a economia. De acordo com os autores, a manufatura ainda se mantém diversificada e capacitada a reerguer-se novamente, apesar de ter perdido segmentos e elos de cadeias produtivas decisivas para a sua recuperação e competição com os países de maior dinamismo manufatureiro.

Ainda de acordo com Almeida, Feijó e Carvalho (2005), a desindustrialização relativa ocorreu devido a três fatores: i) o crescimento da manufatura brasileira tem sido inferior aos demais países emergentes; ii) a manufatura apresentou crescimento menor que os demais setores econômicos; e iii) na composição da manufatura, os setores intensivos em recursos naturais ganharam peso, isto é, ocorreu uma reprimarização da pauta exportadora.

Nesse contexto, cumpre observar que a reprimarização das exportações brasileiras, voltadas especialmente para a China, tem sido estimulada diretamente pelo governo deste país por meio da promoção de investimentos diretos chineses no Brasil, principalmente de empresas estatais. Isto é, o território brasileiro é, para o governo chinês, sua base de abastecimento de recursos naturais. Todavia, dada a importância do mercado interno brasileiro, os investimentos diretos chineses visam também outros segmentos desse mercado, em especial o automobilístico de carros populares. (CONSELHO EMPRESARIAL BRASIL-CHINA, 2011).

Para Feijó, Almeida e Carvalho (2007) a política macroeconômica pouco propícia ao crescimento econômico, a manutenção de uma taxa de juros elevada e da

taxa de câmbio valorizada ocasionou a desindustrialização. De acordo com os autores, as altas taxas de juros afetam a demanda agregada ou inibem o investimento, o gasto público e as exportações, e o câmbio valorizado estimula a substituição de produção doméstica por produtos importados e desestimula as exportações.

O estudo de Lara (2011) também contribui para o debate sobre a desindustrialização no caso brasileiro. O autor toma como pontos de partida trabalhos anteriores que apontam evidências empíricas de desindustrialização no Brasil nos anos 1980 e 1990 para analisar se essa tendência prossegue no período recente. As evidências apresentadas sugerem que tem havido um processo de desindustrialização na economia brasileira, no período 1994-2010, associado à persistente tendência de apreciação da moeda doméstica.

Oreiro e Feijó (2010) constataram que a indústria de transformação perdeu peso no PIB no período que compreende os anos de 2007 a 2008. Os autores avaliam que a continuidade do processo de desindustrialização é verificada, nos últimos anos, pela correlação entre a forte apreciação da taxa real efetiva de câmbio e a perda de dinamismo da indústria de transformação com respeito ao resto da economia brasileira.

Bacha e De Bolle (2013) advogam que a desindustrialização ocorreu devido à alta dos preços das *commodities* e à entrada de capitais estrangeiros, sendo complementada pela apreciação cambial e pelo crescimento do consumo doméstico acima do PIB. Os autores baseiam-se na hipótese de que a bonança externa, ou seja, a alta dos preços das *commodities* provocou o deslocamento da mão de obra da indústria para o setor de serviços, gerando, assim, independente da taxa de câmbio e/ou do consumo doméstico, a desindustrialização. Os autores concluem que a desaceleração da indústria está ocorrendo pelo lado da oferta, mais precisamente pelo elevado custo de produção e pela baixa produtividade do trabalho.

Para os propósitos deste estudo, interessa investigar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização. Neste sentido, o próximo capítulo apresentará evidências deste processo no país, baseadas em indicadores que permitirão analisar os rumos da indústria nacional.

## **4 O APROFUNDAMENTO DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS**

Este capítulo busca verificar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização. Para tal, serão apresentadas as principais formas de mensurar o processo de desindustrialização, de modo que, através de uma avaliação conjunta<sup>18</sup> desses indicadores, será possível diagnosticar se ocorreu desindustrialização no Brasil. Para uma melhor análise<sup>19</sup>, o capítulo está fracionado em três seções. A primeira apresentará evidências relativas ao valor adicionado enquanto que a segunda avaliará a indústria a partir do emprego. Por fim, na última seção, serão apresentadas as evidências do processo de desindustrialização sob a ótica do comércio exterior.

### **4.1 Análise da desindustrialização a partir do valor adicionado**

A busca de evidências sobre o processo de desindustrialização no Brasil toma como ponto de partida a análise dos dados sobre a produção no setor industrial comparados com os dados sobre produção total da economia. Neste sentido, a tabela 2 e o gráfico 2 retratam, respectivamente, o desempenho do PIB e a participação da indústria de transformação no produto nacional.

Como se observa na tabela 2, entre os anos de 1990 e 1992, o PIB sofreu uma redução de 3,8%. No entanto, no período 1993 a 1994 a economia recuperou-se de forma expressiva, com o PIB médio anual do período atingindo 5,4%. O PIB nacional apresentou um desempenho razoavelmente expressivo nos anos de 1995 (4,2%), reflexo da estabilização econômica produzida pelo plano Real, e em 2000 (4,3%).

No que respeita à evolução do PIB nacional a partir de 2003, observa-se uma evolução devido a três fatores: o crescimento do consumo familiar, estimulado pelo aumento do crédito ao consumidor, como o crédito consignado e amparado pelo desconto em folha de salários e de aposentados; a forte elevação do salário mínimo real; e as políticas sociais, como por exemplo, a da Bolsa Família.

---

<sup>18</sup> A análise conjunta destes indicadores de desindustrialização num único estudo visa suprir a carência de estudos com essa abordagem no Brasil.

<sup>19</sup> Algumas análises iniciam séries históricas antes dos anos 2000 devido à sua importância no debate sobre desindustrialização no caso brasileiro. Ademais, os termos indústria de transformação e manufatura serão utilizados indistintamente neste estudo.

A partir de 2007, estimulado pela expansão do mercado interno e aliado ao bom desempenho das commodities, atingiu 6,1%. Em 2008, diante dos efeitos da crise financeira internacional, o PIB recuou para 5,2%. Todavia, passados os efeitos mais imediatos da crise, o PIB voltou a crescer a 7,5% em 2010. A partir de 2011, no entanto, observa-se que o crescimento do PIB caiu e aproximou-se da trajetória dos anos 1990.

**Tabela 2 - Evolução do Produto Interno Bruto nacional a preços correntes no período de 1990 a 2013**

Ano	PIB (R\$ milhões)	Variação(%)
1990	2.012.800	-4,3
1991	2.033.532	1,0
1992	2.022.478	-0,5
1993	2.122.080	4,9
1994	2.246.283	5,9
1995	2.341.161	4,2
1996	2.391.508	2,2
1997	2.472.236	3,4
1998	2.473.107	0
1999	2.479.388	0,3
2000	2.586.153	4,3
2001	2.620.112	1,3
2002	2.689.757	2,7
2003	2.720.598	1,1
2004	2.876.007	5,7
2005	2.966.879	3,2
2006	3.084.280	4,0
2007	3.217.156	6,1
2008	3.441.081	5,2
2009	3.418.896	-0,6
2010*	3.674.964	7,5
2011*	4.143.013	2,7
2012*	4.402.537	1,0
2013*	4.838.065	2,5

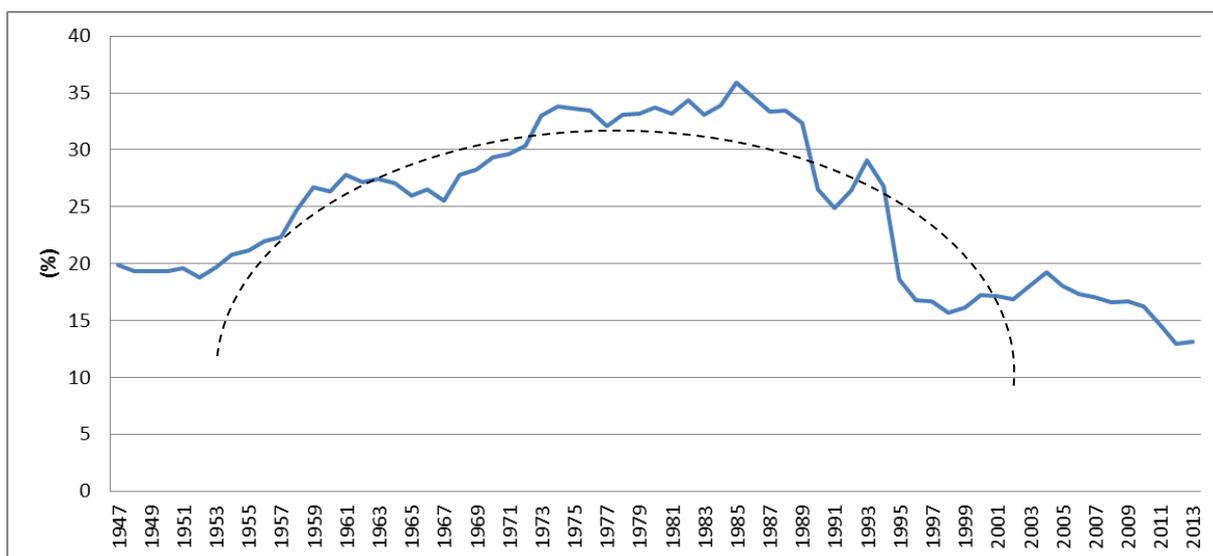
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do IBGE. Nota: (\*) Para os anos de 2010 a 2013 os resultados preliminares foram obtidos a partir das Contas Nacionais Trimestrais. Unidade monetária: de 1947 a 1966: 1.000.000.000 Cr\$; de 1967 a 1969: 1.000.000 NCr\$; de 1970 a 1979: 1.000.000 Cr\$; de 1980 a 1985: 1.000.000.000 Cr\$; de 1986 a 1988: 1.000.000 Cz\$; de 1989 a 1990: 1.000.000 NCz\$; de 1990 a 1992: 1.000.000 Cr\$; em 1993: 1.000.000 CR\$; a partir de 1994: 1.000.000 R\$.

No sentido de reforçar esta análise é importante acrescentar alguns outros dados que mostram a debilidade à qual foi submetida a indústria de transformação. As evidências apresentadas no gráfico 2 mostram a tendência da perda de importância a participação da indústria de transformação no PIB. Verifica-se ainda que “U invertido” ocorreu a partir da década de 80, período em que o nível de renda per capita brasileiro encontrava-se menor do que o observado em países que passavam por uma fase de industrialização, inclusive emergentes.

Ainda com base nos dados do gráfico 2, as evidências sugerem um processo de desindustrialização prematura, associada à abertura comercial.

A partir de 2003, no entanto, o aumento do crédito para consumo, os programas sociais e a valorização do salário mínimo, possibilitaram a incorporação de uma parcela considerável de brasileiros ao mercado interno, estimulando a produção de bens de baixa intensidade tecnológica, compatíveis com a estrutura produtiva nacional.

**Gráfico 2 - Participação da indústria de transformação no PIB a preços constantes de 2012 no período de 1947 a 2013 (%)**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados das contas nacionais do IBGE.

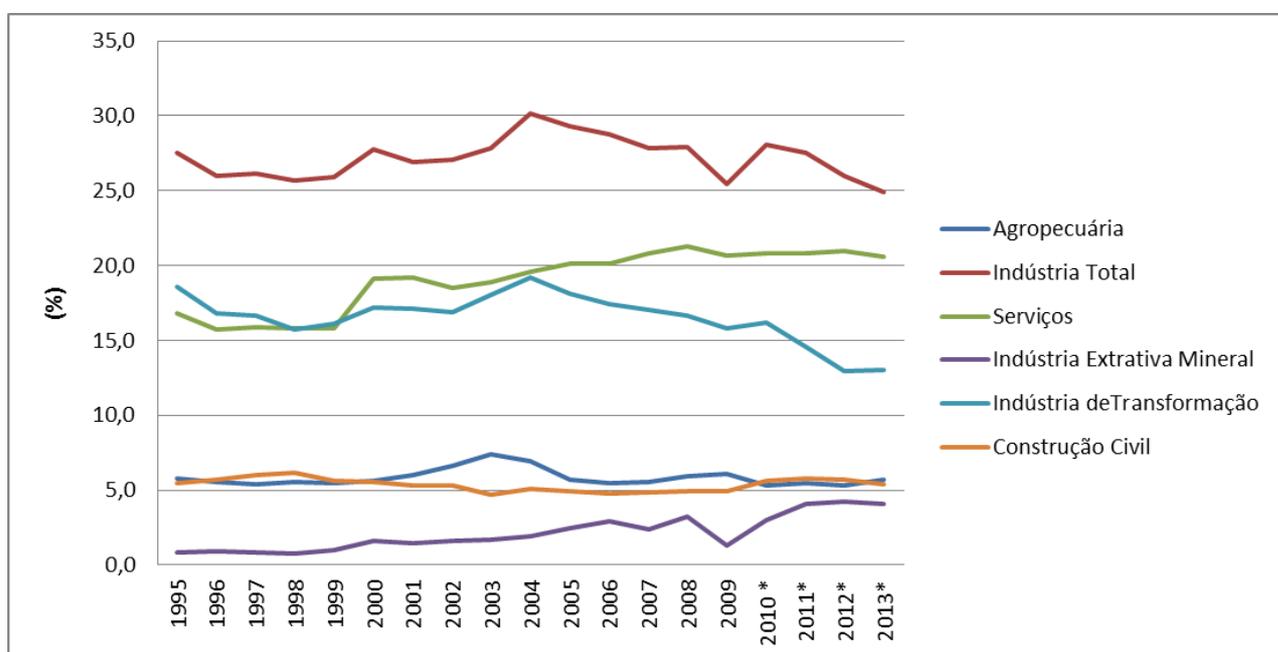
Nota: Para 2010-2013: resultados estimados a partir das Contas Nacionais Trimestrais Referência 2000. Para 1990-1994: Sistema de Contas Nacionais Referência 1985. Para 1947-1989: Sistema de Contas Nacionais Consolidadas.

A política de renúncia fiscal sobre produtos industrializados, que abrangeu automóveis, eletrodomésticos, eletrônicos e materiais de construção aqueceu a

economia gerando reflexos positivos para todos os setores industriais, de tal modo que o crescimento da indústria em 2010 atingiu a taxa de 10,5%. No entanto, apesar do grande esforço, observa-se que a indústria não conseguiu reverter a situação de desindustrialização verificada a partir da década de 1990.

O gráfico seguinte, que mostra a evolução do valor adicionado dos principais agregados da economia, auxilia na compreensão dos resultados apresentados anteriormente.

**Gráfico 3 - Participação das classes e respectivas atividades no valor adicionado a preços básicos no período de 1995 a 2013 (%)**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados das contas nacionais do IBGE.

Nota: \* Resultados calculados a partir das contas nacionais trimestrais.

Infer-se do gráfico acima que as mudanças na composição setorial do produto nacional apresentam-se marcadas pela redução da participação da indústria, pela expansão do setor de serviços, e pela dinamização dos segmentos primários exportadores.

A indústria extrativa apresentou dinamismo no PIB brasileiro nos últimos anos que se explica principalmente pelo crescimento da indústria de petróleo e gás no país e pela ampliação da produção de minério de ferro. No que se refere à agropecuária, a combinação do desenvolvimento tecnológico, das vantagens naturais do país e da

combinação elevação do preço das *commodities* contribuiu para o aumento da produtividade deste setor que é o maior dentre todos os agregados econômicos. (MORCEIRO, 2011).

Observa-se ainda que a indústria de transformação já apresentava sinais de perda de participação para o setor de serviços nos anos de 1999. Fato preocupante, visto que se trata de um segmento com baixa capacidade de inovação e com reduzido grau de encadeamento com os demais segmentos da economia. Uma possível explicação para o expressivo crescimento do setor, a partir dos anos 2004, apoia-se no fato de que setores não comercializáveis, como o de serviços, não sofrem concorrência das importações.

Por fim, observa-se que, entre 2007 e 2013, o setor de construção civil, embalado pelos programas habitacionais e pelas obras do PAC, apresentou crescimento significativo.

Na conclusão desta seção, pode-se considerar que as informações em relação à estrutura produtiva sinalizam uma perda de dinamismo da indústria de transformação, comparada ao restante da economia. Um ponto particularmente importante é avaliar a forma que a desindustrialização se apresenta no caso brasileiro. Em outras palavras, é necessário avaliar se esse fenômeno é um resultado natural do estágio de desenvolvimento da economia brasileira ou se é a consequência das políticas macroeconômicas adotadas nos últimos 20 anos.

Para prosseguir com a análise sobre a existência do processo de desindustrialização no Brasil, ao longo da próxima seção serão analisadas as mudanças estruturais no que diz respeito à composição do emprego.

#### **4.2 Análise da desindustrialização a partir do emprego**

Esta seção se propõe a verificar a taxa de crescimento do emprego formal da indústria de transformação e do emprego total. Adicionalmente, será avaliada a composição do emprego na indústria de transformação segundo intensidade tecnológica.

Para tal análise, foram utilizados dados da Pesquisa Industrial Mensal Emprego e Salário do IBGE. Num segundo momento, para analisar a composição do emprego na indústria de transformação segundo intensidade tecnológica, utilizou-se a metodologia das Contas Nacionais do IBGE, denominada de nova série das contas nacionais, que permite realizar análises a partir do ano 2000.

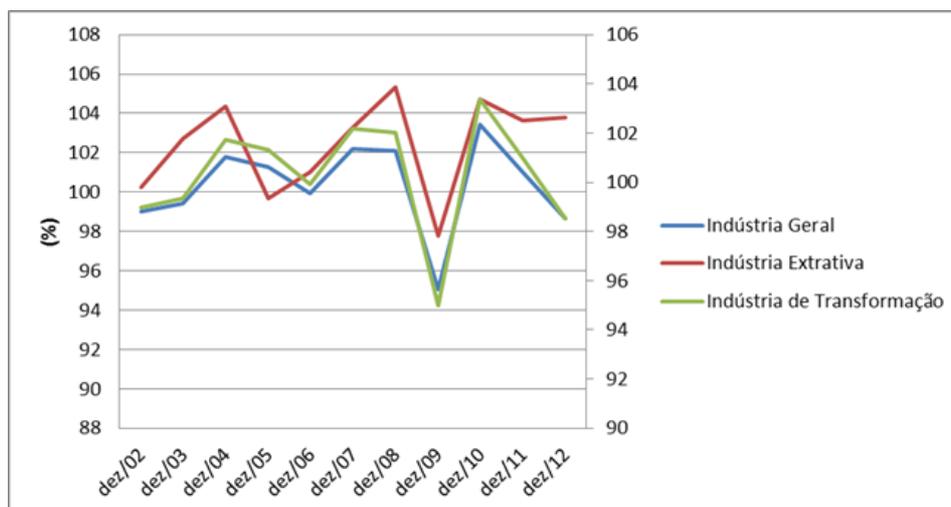
Importa esclarecer que, para mensurar o nível de intensidade tecnológica da indústria da transformação em análise, utilizou-se a taxonomia proposta pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que padronizou e classificou as atividades econômicas industriais da seguinte maneira:

- alta intensidade tecnológica: setores aeroespacial, farmacêutico, de informática, de eletrônica e telecomunicações, de instrumentos;
- média alta intensidade tecnológica: setores de materiais elétricos, de veículos automotores, de química, ferroviário e de equipamentos de transporte, de máquinas e equipamentos;
- média baixa intensidade tecnológica: setores de construção naval, de borracha e plástico, de coque, de refinados de petróleo e combustível nuclear, de não metálicos, de metalurgia básica e metálicos;
- baixa intensidade tecnológica: setores de reciclagem, de madeira, papel e celulose, editorial e gráfico, de alimentos, bebidas e fumo, de têxteis e confecções, de couro e calçados.

Adiante, haverá a apresentação de algumas informações sobre a dinâmica do emprego na indústria de transformação no Brasil.

De acordo com o gráfico 4, a indústria geral não ganhou importância na geração de empregos nos últimos anos. Quando se considera a indústria de transformação, a análise dos dados permite observar uma tendência negativa de sua participação na geração de empregos formais no período de 2002 a 2012.

**Gráfico 4 - Pessoal ocupado na indústria no período de 2002 a 2012 (Base: igual período do ano anterior) (%)**

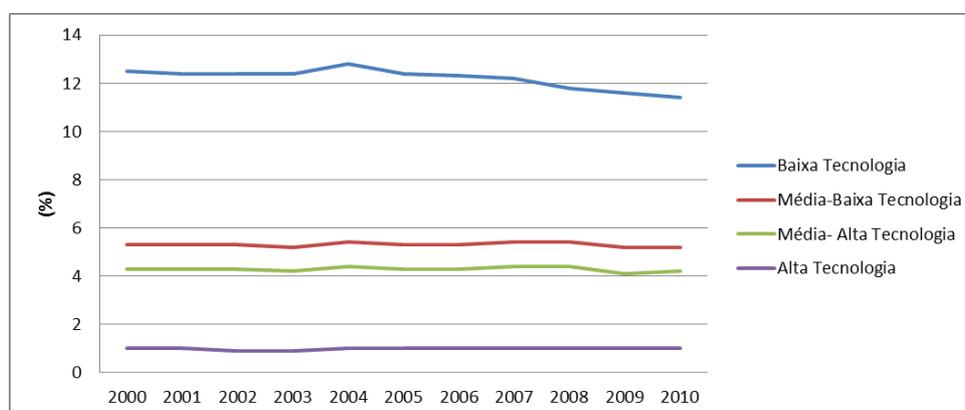


Fonte: Elaboração da autora com base nos dados da Pesquisa Industrial Mensal Emprego e Salário, IBGE.

De acordo com Almeida, Feijó e Carvalho (2005), a desindustrialização é o declínio da produção ou do emprego industrial em termos absolutos ou como proporção do produto ou emprego nacional. Neste sentido, os dados das Contas Nacionais do IBGE dão sustentação aos argumentos favoráveis ao processo de desindustrialização.

Os dados da composição do emprego industrial segundo intensidade tecnológica, apresentados no gráfico 5, mostram que a composição do emprego formal na indústria continua concentrada nos setores de baixa e média-baixa tecnologia ao longo do período em análise.

**Gráfico 5 - Composição do estoque de emprego formal na indústria segundo intensidade tecnológica no período de 2000 a 2010 (%)**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados das Contas Nacionais do IBGE.

Concluindo, as análises geradas nesta seção sugerem ter ocorrido desindustrialização no país sob a ótica do emprego. Além desta análise comparativa do emprego formal da indústria de transformação e do emprego total, outra forma de avaliar se a economia está passando por um processo de desindustrialização é através do comércio internacional. Neste sentido, a próxima seção apresentará uma análise de dados sobre exportações, importações e saldo da balança comercial dos setores que produzem bens comercializáveis.

### **4.3 Análise da desindustrialização a partir do comércio internacional**

Esta seção fornece elementos que concluem a análise do processo de desindustrialização no Brasil neste estudo.

Um grupo importante da literatura sobre desindustrialização considera que o comércio internacional pode influenciar na taxa de crescimento doméstica do setor industrial. Tal constatação fundamenta-se, sobretudo, no fato que, diante de fatores externos, a indústria doméstica pode ocupar uma posição desfavorável para competir com os produtos importados que, por sua vez, conduziriam à restrição no balanço de pagamentos e na taxa de crescimento de longo prazo. De posse destas informações, a tabela 3 evidencia a evolução das exportações, das importações e do saldo da balança comercial no período de 1990 a 2014.

**Tabela 3 - Evolução das exportações, das importações e do saldo da balança comercial no período de 1990 a 2014**

Ano	Exportações	Importações	Saldo da Balança Comercial
	US\$ Milhões	US\$ Milhões	US\$ Milhões
1990	31,4	20,7	10,8
1991	31,6	21,0	10,6
1992	35,8	20,6	15,2
1993	38,6	25,3	13,3
1994	43,5	33,1	10,5
1995	46,5	50,0	-3,5
1996	47,7	53,3	-5,6
1997	53,0	59,7	-6,8
1998	51,1	57,8	-6,6
1999	48,0	49,3	-1,3
2000	55,1	55,9	-0,7
2001	58,3	55,6	2,7
2002	60,4	47,2	13,2
2003	73,2	48,3	24,9
2004	96,7	62,8	33,8
2005	118,5	73,6	44,9
2006	137,8	91,4	46,5
2007	160,6	120,6	40,0
2008	197,9	173,0	25,0
2009	153,0	127,7	25,3
2010	201,9	181,6	20,3
2011	256,0	226,2	29,8
2012	242,6	223,2	19,4
2013	242,0	239,7	2,28
2014	225,1	229,0	-3,95

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Secretaria do Comércio Exterior e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (SECEX/MDIC).

A tabela acima revela que a década de 1990 se caracterizou por baixas taxas de crescimento das exportações. Após um bom desempenho em 1997, o comércio exterior brasileiro apresentou uma retração em 1998 e 1999. Observa-se ainda que, entre 1995 e 2000, o saldo da balança comercial brasileira foi negativo, explicado, em grande parte, pelo contexto de implementação do Plano Real caracterizado por uma taxa de câmbio semifixa sobrevalorizada, altas taxas de juros e abertura comercial, com as exportações situando-se em níveis inferiores às importações.

A partir de 2001, em resposta à depreciação do câmbio em 1999, verifica-se uma recuperação do saldo comercial, o qual se tornou positivo e crescente no período 2002 a 2006, quando as exportações cresceram e as importações se contraíram.

Em 2009, apesar da queda das exportações mediante o contexto da crise financeira internacional deflagrada em meados de 2008, o saldo comercial manteve-se em patamares equivalentes ao do ano anterior, graças a uma redução das importações.

Em 2010, a economia brasileira mostrou sinais de recuperação, com fluxos de comércio, representado pela soma das exportações e importações, em níveis superiores aos de 2008. No entanto, algumas tendências observadas desde 2007, em termos de redução do saldo comercial, foram acentuadas.

**Tabela 4 - Saldo da balança comercial brasileira dos setores industriais por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2012**

SETORES	Valores (em milhões US\$ FOB)			
	2000	2005	2010	2012
<b>Total</b>	<b>-5.599,00</b>	<b>2.620,90</b>	<b>46.120,20</b>	<b>29.796,17</b>
<b>Produtos industriais</b>	<b>-5.089,40</b>	<b>-1.470,40</b>	<b>32.251,10</b>	<b>-43.230,01</b>
<b>Indústria de alta e média-alta tecnologia</b>	<b>-18.107,00</b>	<b>-17.560,30</b>	<b>-12.746,70</b>	<b>-82.252,84</b>
<b>Indústria de alta tecnologia</b>	<b>-8.380,30</b>	<b>-6.841,70</b>	<b>-11.839,10</b>	<b>-31.118,00</b>
Aeronáutica e aeroespacial	-60,6	1.943,00	1.325,90	178,89
Farmacêutica	-1.522,10	-2.132,20	-2.718,30	-6.488,89
Material de escritório e informática	-1.346,70	-1.432,90	-2.222,40	-4.145,50
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	-3.728,30	-3.292,00	-5.294,50	-14.130,36
Instrumentos médicos de ótica e precisão	-1.722,50	-1.927,50	-2.929,80	-5.823,70
<b>Indústria de média-alta tecnologia</b>	<b>-9.726,80</b>	<b>-10.718,70</b>	<b>-2.447,39</b>	<b>-52.473,03</b>
Máquinas e equipamentos elétricos	-1.219,10	-2.822,00	-907,4	-5.656,59
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	-708,4	992,2	7.835,60	-7.650,11
Produtos químicos, excl farmacêuticos	-4.004,50	-5.223,20	-6.795,40	-22.342,82
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	-120,2	-103,4	-26,8	-1.323,48
Máquinas e equipamentos mecânicos	-3.674,50	-3.562,30	-1.013,70	-14.870,28
<b>Indústria de média-baixa tecnologia</b>	<b>2.887,32</b>	<b>1.725,10</b>	<b>10.182,49</b>	<b>-4.570,68</b>
Construção e reparação naval	171,4	1,9	5,3	849,94
Borracha e produtos plásticos	-327,5	-346,4	-168,7	-2.650,14
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	-1.900,60	-1.345,80	844,7	-11.106,88
Outros produtos minerais não-metálicos	209,4	393,4	1.464,20	-313,28
Produtos metálicos	4.734,60	3.021,90	10.768,20	8.649,68
<b>Indústria de baixa tecnologia</b>	<b>10.130,30</b>	<b>14.364,80</b>	<b>32.084,10</b>	<b>43.593,51</b>
Produtos manufaturados e bens reciclados	85,6	514,3	932,5	-440,17
Madeira e seus produtos, papel e celulose	1.505,50	2.658,30	5.835,90	6.564,84
Alimentos, bebidas e tabaco	6.471,90	8.529,60	21.686,90	38.917,15
Têxteis, couro e calçados	2.067,30	2.662,70	3.628,80	-1.448,31
<b>Produtos não industriais</b>	<b>-509,6</b>	<b>4.091,30</b>	<b>13.869,10</b>	<b>73.026,17</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Secretaria do Comércio Exterior e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (SECEX/MDIC).

O comportamento do comércio internacional dos setores industriais por intensidade tecnológica, apresentado na tabela 4, mostra que o comércio externo de produtos da indústria de alta tecnologia manteve-se deficitário e com tendência a

aumentar o déficit nos anos 2012, enquanto que o saldo do comércio de produtos não industriais se mostrou superavitário e com tendência a crescer a partir dos anos 2005, mantendo o perfil de devedor de produtos altamente tecnológico. É possível sugerir que o aumento do déficit de produtos com alto conteúdo tecnológico, em parte, resulta da maior atividade interna demandante destes bens e, de outra parte, evidencia a perda de competitividade da indústria nacional em termos de produtos com alto conteúdo tecnológico.

Uma análise da tabela 4 permite observar que o setor que mais se destacou no período analisado foi a indústria de baixa tecnologia, apresentando superávit em todos os anos e um expressivo aumento em seu saldo comercial (de US\$ 10,1 bilhões para US\$ 43,6 bilhões). Uma análise detalhada deste setor permite verificar que tais superávits devem-se, principalmente, ao setor de alimentos, bebidas e tabaco, atingindo US\$ 38,9 bilhões em 2012. O setor de têxteis, couro e calçados, por sua vez, apresentou um déficit de US\$ 1,4 bilhão em 2012.

Assim como a indústria de média-alta tecnologia, que apresentou déficit em todos os anos do período, a balança comercial da indústria de alta tecnologia exibiu saldos negativos em todos os anos no período em análise. No entanto, apesar da perda recente de participação no total exportado, este último setor, reflete um peso importante das exportações aeronáutica e aeroespacial.

Uma referência comum para examinar as mudanças qualitativas na pauta das exportações agrega os produtos exportados conforme seu grau de industrialização. Utilizou-se a metodologia da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que padronizou e classificou as atividades econômicas industriais da seguinte maneira: alta intensidade tecnológica; média alta intensidade tecnológica; média baixa intensidade tecnológica; e baixa intensidade tecnológica.

Segundo dados do SECEX/MDIC, apresentados na tabela 5, os produtos manufaturados têm perdido espaço na pauta de exportações face ao aumento constante da participação de produtos básicos.

Os dados sobre a composição das exportações brasileiras por fator agregado revelam que o perfil da indústria brasileira no comércio exterior vem se modificando nos últimos anos e cedendo espaço para setores não industriais. Como se verifica na tabela 5, os produtos não industriais apresentaram maior participação na pauta de exportações quando comparados aos produtos industriais.

Apesar da ligeira melhora na participação da indústria de alta tecnologia nas exportações brasileiras de produtos industriais, esse desempenho foi insatisfatório. O setor aeronáutico e aeroespacial foi responsável pelo bom desempenho das exportações ao longo do período analisado.

Com relação à indústria farmacêutica, a despeito do seu reconhecimento como sendo uma opção estratégica pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), observa-se na tabela 5 que esta manteve seu desempenho exportador ínfimo e sua dependência da indústria estrangeira, basicamente dependente da importação de princípios ativos de medicamentos.

Por fim, evidencia-se na tabela 5 que a inserção das exportações brasileiras de produtos industrializados com alto e médio-alto conteúdos tecnológicos é frágil, apoiando-se em uma especialização de exportações de produtos de baixo e médio-baixo conteúdos tecnológicos. Em outras palavras, verifica-se uma recomposição do perfil exportador brasileiro a favor de produtos com menor intensidade tecnológica, que por sua vez, possuem efeitos de encadeamento mais limitados e com menor valor agregado.

**Tabela 5 – Exportações dos setores industriais no Brasil por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2013 (US\$ milhões)**

Setores	2000	2002	2004	2008	2010	2012	2013
<b>Total</b>	<b>55.086</b>	<b>60.362</b>	<b>96.475</b>	<b>197.942</b>	<b>201.915</b>	<b>242.579</b>	<b>242.178</b>
<b>Produtos industriais</b>	<b>107.320</b>	<b>73.084</b>	<b>41.768</b>	<b>94.016</b>	<b>45.615</b>	<b>46.760</b>	<b>47.748</b>
<b>Indústria de alta e média-alta tecnologia (I+II)</b>	<b>19.589</b>	<b>18.870</b>	<b>28.905</b>	<b>51.630</b>	<b>45.615</b>	<b>30.683</b>	<b>49.689</b>
<b>Indústria de alta tecnologia (I)</b>	<b>6.838</b>	<b>5.935</b>	<b>6.610</b>	<b>11.507</b>	<b>9.316</b>	<b>10.158</b>	<b>9.822</b>
Aeronáutica e aeroespacial	3.681	2.835	3.478	6.064	4.686	562.531	559.299
Farmacêutica	403	440	590	1.482	1.828	1.566	1.428
Material de escritório e informática	490	236	334	235	201	212.299	199.472
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	1.904	2.079	1.789	2.871	1.751	969.790	949.470
Instrumentos médicos de ótica e precisão	361	345	421	854	850	354	355
<b>Indústria de média-alta tecnologia (II)</b>	<b>12.751</b>	<b>12.935</b>	<b>22.295</b>	<b>40.123</b>	<b>36.299</b>	<b>10.158.252</b>	<b>9.822.497</b>
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	928	936	1.418	3.777	3.131	5.625.313	5.592.991
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	5.349	5.530	9.634	16.293	13.972	1.085.663	929.428
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	3.331	3.147	4.817	8.772	9.439	2.122.999	1.994.723
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	117	130	289	496	732	969.790	949.470
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	3.026	3.193	6.136	10.785	9.026	354.487	355.885
<b>Indústria de média-baixa tecnologia (III)</b>	<b>10.227</b>	<b>10.650</b>	<b>18.847</b>	<b>38.870</b>	<b>29.417</b>	<b>38.816.655</b>	<b>41.427.379</b>
Construção e reparação naval	7	9	1.265	1.541	176	3.122.019	2.977.387
Borracha e produtos plásticos	955	922	1.398	2.870	2.839	1.548.825	7.930.552
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	1.713	2.176	3.203	9.489	6.733	1.825.445	2.016.931
Outros produtos minerais não-metálicos	852	937	1.502	2.080	1.818	10.535.565	9.375.868
Produtos metálicos	6.699	6.605	11.479	22.891	17.852	21.784.801	19.126.641
<b>Indústria de baixa tecnologia (IV)</b>	<b>16.152</b>	<b>19.132</b>	<b>29.384</b>	<b>51.389</b>	<b>53.318</b>	<b>60.027.840</b>	<b>60.040.561</b>
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	884	910	1.422	1.759	1.485	45.238.292	44.293.619
Madeira e seus produtos, papel e celulose	4.040	3.837	6.003	8.651	8.738	8.597.444	9.186.998
Alimentos, bebidas e tabaco	7.685	10.830	17.141	35.373	38.324	1.612.119	1.643.962
Têxteis, couro e calçados	3.543	3.555	4.819	5.607	4.771	4.579.985	4.915.982
<b>Produtos não industriais</b>	<b>9.118</b>	<b>11.709</b>	<b>19.339</b>	<b>56.053</b>	<b>73.565</b>	<b>93.051.831</b>	<b>91.021.621</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Secretaria do Comércio Exterior e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (SECEX/MDIC).

**Tabela 6 – Importações dos setores industriais no Brasil por intensidade tecnológica no período de 2000 a 2013 (US\$ milhões)**

Setores	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
	Valores US\$ milhões FOB							
<b>Total</b>	<b>55.851</b>	<b>47.243</b>	<b>62.836</b>	<b>91.349</b>	<b>173.196</b>	<b>181.649</b>	<b>150.458.452</b>	<b>92.627.075</b>
<b>Produtos industriais</b>	<b>49.136</b>	<b>40.652</b>	<b>51.626</b>	<b>75.069</b>	<b>143.184</b>	<b>159.103</b>	<b>149.527.934</b>	<b>91.716.859</b>
<b>Indústria de alta e média-alta tecnologia (I+II)</b>	<b>35.627</b>	<b>30.330</b>	<b>38.901</b>	<b>54.514</b>	<b>102.731</b>	<b>111.095</b>	<b>50.683.439</b>	<b>49.689.077</b>
<b>Indústria de alta tecnologia (I)</b>	<b>14.180</b>	<b>10.460</b>	<b>14.158</b>	<b>21.203</b>	<b>33.439</b>	<b>35.813</b>	<b>10.158.252</b>	<b>9.822.497</b>
Aeronáutica e aeroespacial	1.841	1.227	1.722	2.415	4.950	4.005	5.625.313	5.592.991
Farmacêutica	2.381	2.328	2.683	3.623	6.124	8.206	1.085.663	929.428
Material de escritório e informática	1.962	1.405	1.566	2.719	3.340	3.962	2.122.999	1.994.723
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	6.072	3.533	5.757	8.874	12.657	13.145	969.790	949.470
Instrumentos médicos de ótica e precisão	1.924	1.967	2.430	3.573	6.367	6.496	354.487	355.885
<b>Indústria de média-alta tecnologia (II)</b>	<b>21.446</b>	<b>19.870</b>	<b>24.743</b>	<b>33.311</b>	<b>69.292</b>	<b>75.282</b>	<b>40.525.187</b>	<b>39.866.580</b>
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	2.743	3.098	2.657	3.526	6.116	7.746	320.644	415.887
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	4.377	3.230	3.940	6.535	14.091	18.497	3.651.260	3.650.437
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	8.189	7.634	11.641	13.596	28.881	25.556	11.303.536	9.698.941
Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.	254	206	290	559	1.262	1.728	10.622.358	10.172.882
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	5.884	5.702	6.214	9.096	18.942	21.754	14.627.389	15.928.433
<b>Indústria de média-baixa tecnologia (III)</b>	<b>8.793</b>	<b>6.671</b>	<b>8.665</b>	<b>14.339</b>	<b>29.221</b>	<b>34.129</b>	<b>38.816.655</b>	<b>41.427.379</b>
Construção e reparação naval	14	56	14	24	72	222	3.122.019	2.977.387
Borracha e produtos plásticos	1.297	1.219	1.574	2.219	4.013	4.880	1.548.825	7.930.552
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	4.463	2.744	3.202	5.265	12.196	13.673	1.825.445	2.016.931
Outros produtos minerais não-metálicos	419	370	513	649	1.210	1.568	10.535.565	9.375.868
Produtos metálicos	2.601	2.282	3.361	6.181	11.731	13.787	21.784.801	19.126.641
<b>Indústria de baixa tecnologia (IV)</b>	<b>4.716</b>	<b>3.651</b>	<b>4.060</b>	<b>6.216</b>	<b>11.232</b>	<b>13.878</b>	<b>60.027.840</b>	<b>600.403</b>
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	414	332	393	625	1.291	1.601	45.238.292	442.936
Madeira e seus produtos, papel e celulose	1.281	869	941	1.396	2.079	2.240	8.597.444	91.869
Alimentos, bebidas e tabaco	1.950	1.605	1.667	2.281	4.080	5.058	1.612.119	16.439
Têxteis, couro e calçados	1.072	845	1.059	1.913	3.782	4.978	4.579.985	49.159
<b>Produtos não industriais</b>	<b>6.714</b>	<b>6.590</b>	<b>11.210</b>	<b>16.281</b>	<b>30.012</b>	<b>22.546</b>	<b>930.518</b>	<b>910.216</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da Secretaria do Comércio Exterior e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (SECEX/MDIC).

No âmbito da composição das importações, a tabela 6 mostra que os produtos de maior peso relativo no total importado foram produtos industriais. Ou seja, o Brasil continuou com taxas crescentes de importação de conteúdos tecnológicos, implicando na dependência de produtos tecnológicos que não são produzidos domesticamente.

Este resultado apoia a hipótese de desindustrialização no Brasil uma vez que as exportações estão concentradas em manufaturados de menor intensidade tecnológica e produtos básicos enquanto que a pauta de importações concentra-se em produtos manufaturados de maior intensidade tecnológica.

A partir das evidências do caso brasileiro, a conclusão que se pode chegar neste capítulo é que ao se considerar os resultados referentes à estrutura produtiva, as evidências apontam para um processo de desindustrialização diferente do chamado processo “natural” uma vez que a indústria brasileira perdeu participação relativa não apenas para o setor de serviços, mas para os demais agregados macroeconômicos.

Num segundo momento, as análises geradas sob a ótica do emprego e sobre o desempenho da indústria nacional nos últimos anos, em termos de comércio internacional. Os resultados apontam que o Brasil passa por um processo de desindustrialização, uma vez que a indústria geral não ganhou importância na geração de empregos nos últimos anos e continuou concentrada nos setores de baixa e média-baixa tecnologia ao longo do período em análise. Além disso, o saldo da balança comercial manufatureira mostrou-se deficitário no período analisado, as exportações estão concentradas em manufaturados de menor intensidade tecnológica e produtos básicos enquanto que a pauta de importações concentra-se em produtos manufaturados de maior intensidade tecnológica.

Assim, considerando, em conjunto, as três variáveis deste estudo - a produção, o comércio internacional, e o emprego - confirma-se a hipótese de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização. As possíveis causas desse processo podem estar atreladas à abertura comercial, quando o Estado perdeu capacidade de coordenação das decisões da produção com o processo de privatizações; ao baixo crescimento da indústria de transformação em relação aos demais setores econômicos; e à reprimarização da pauta exportadora. Dentre as consequências, destacam-se a forte desproporção entre a estrutura de demanda e a estrutura de oferta; a quebra de elos da cadeia produtiva; e a inserção subordinada da estrutura da indústria brasileira nas cadeias globais de valores (CGV).

A perda de competitividade do setor industrial é atribuída por alguns economistas, que não necessariamente concordam com a hipótese de desindustrialização, à elevação dos custos de produção, como por exemplo, gargalos de infraestrutura. Assim, uma questão que emerge de forma complementar é investigar qual é o papel da infraestrutura no processo de desindustrialização. Neste sentido, no próximo capítulo iniciam-se os estudos da dinâmica de investimentos em infraestrutura macrologística.

## **5 ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA MACROLOGÍSTICA DO BRASIL**

Este capítulo objetiva investigar qual é o papel da infraestrutura no processo de desindustrialização no Brasil. Dentre os temas que serão abordados, está a hipótese de que, diante do panorama atual de infraestrutura, as ações do Estado convergem para o aumento da participação de bens primários na pauta de exportações. Num segundo momento, será averiguada a hipótese de que processo de desindustrialização no Brasil não possui relação com as deficiências na infraestrutura. Isto é, a infraestrutura representa apenas um aspecto no conjunto de fatores que determinam a competitividade da indústria, não sendo fator determinante. Para atender ao objetivo do capítulo, apresentam-se três seções. Na primeira seção tem-se uma introdução conceitual de infraestrutura. A segunda seção apresenta um panorama dos principais projetos realizados na infraestrutura logística brasileira. Por fim, a última seção procura demonstrar que os investimentos em infraestrutura não figuram como alternativa eficiente na tarefa de devolver competitividade ao setor industrial.

### **5.1 Infraestrutura: aspectos conceituais**

Em diversos estudos se reconhece a importância de uma infraestrutura adequada para o desenvolvimento de uma nação. Entretanto, antes de iniciar a análise dos investimentos em infraestrutura macrologística no Brasil, um ponto importante a ser discutido é a conceituação do termo infraestrutura. Neste sentido, esta seção apresenta alguns elementos teóricos e conceituais de infraestrutura que facilitarão a compreensão deste capítulo.

Em geral, a referência à infraestrutura faz alusão a um estoque de ativos responsáveis pelo provimento de energia, telecomunicações, transportes (e armazenagem), saneamento e mobilização de recursos hídricos os quais, isolados ou em conjunto, influenciam, direta ou indiretamente, no desenvolvimento social e econômico.

Para o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) infraestrutura refere-se ao conjunto de estruturas de engenharia e instalações que constituem a base sobre a qual são prestados os serviços considerados necessários para o desenvolvimento produtivo, político, social e pessoal. (BID, 2000).

Padula (2010) apresenta o conceito de infraestrutura a partir da concepção de “economia física” e de seus desdobramentos sobre os poderes produtivos de uma nação, território ou espaço produtivo. Nos termos do referido autor, os principais setores de infraestrutura são: energia elétrica; telecomunicações; saneamento básico; e logística (rodovias, ferrovias e portos). Sendo este último, o setor que promove de maneira competitiva e eficiente a inserção dos países no mercado mundial, uma vez que este fomenta o crescimento do setor produtivo, reduz os custos de transportes e promove a integração regional que facilita o escoamento da produção. (PADULA, 2010).

Apoiado nas ideias de Hirschman (1958), Padula (2010), aponta ainda que a infraestrutura é o núcleo do Capital Fixo Social<sup>20</sup>, uma vez que esta compreende os serviços básicos sem os quais as atividades produtivas primárias, secundárias e terciárias não conseguem funcionar.

Diante da relevância da infraestrutura na provisão de insumos produtivos no crescimento econômico, diversos autores<sup>21</sup> qualificam infraestrutura em “infraestrutura econômica”. De acordo com o Banco Mundial, a infraestrutura econômica abrange os principais setores que subsidiam os domicílios e a produção, a saber: energia, transportes, telecomunicações, fornecimento de água e saneamento e, por vezes, a provisão de habitação e combustíveis. Para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a infraestrutura econômica engloba os setores de energia elétrica, telecomunicações, saneamento e logística (rodovias, ferrovias e portos). O Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), por sua vez, desagrega o conceito de infraestrutura em duas linhas de estudo: infraestrutura social e urbana, cujo foco é o suporte aos cidadãos, tal como saneamento, habitação e transporte urbano; e infraestrutura econômica, cuja principal função é dar apoio às atividades do setor produtivo, abrangendo os setores de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, energia elétrica, petróleo e gás natural, biocombustíveis e telecomunicações. (IPEA, 2010).

Nesta perspectiva, Arruda (2014), ao apresentar a evolução do conceito de logística, estabelece que os elementos de infraestrutura - modais de transporte, redes de

telecomunicações, recursos hídricos, fontes geradoras de energia e água, centros de distribuição e centros de capacitação - pertencem à área da macrologística<sup>20</sup> e são considerados vitais para o desenvolvimento das economias, uma vez que servem de base para as atividades agregadoras de valor nas cadeias produtivas. Nos termos do referido autor, os elementos de infraestrutura conformam requisitos básicos para o desenvolvimento sustentado de uma economia.

Costa (2011) afirma que os elementos que compõem a infraestrutura de uma economia possuem uma função econômica para além do provimento de energia, transporte, comunicações, e outros, uma vez que criam pressupostos físicos e sistêmicos, para que as atividades econômicas se articulem, se desenvolvam e atinjam complexidade. Desta forma, cada momento histórico exige uma infraestrutura específica, sendo esta um indicativo de desenvolvimento econômico.

Neste sentido, a infraestrutura potencializa as condições de desenvolvimento de uma economia, pois se configura como um de seus principais eixos. Em outras palavras, a infraestrutura se expande para responder aos requisitos de uma economia no sentido de sua articulação, ao prover economias externas; ao possibilitar a adoção de técnicas e métodos de organização mais complexos; e, em grau abstrato, ao permitir um maior dinamismo no âmbito da circulação, substituindo a ideia de espaço pela de tempo, através de uma logística baseada na mobilidade de mercadorias e coordenação dos processos de produção.

Para que se produzam vantagens competitivas é necessário que a logística se organize de forma integrada e planejada. No entanto, um planejamento correto só será possível conhecendo-se, dentre outros fatores, o tipo de carga, trajeto, características dos serviços, rotas possíveis, capacidade de transporte, versatilidade, segurança, rapidez e custos, uma vez que todas as modalidades apresentam vantagens e desvantagens.

Apesar da relevância dos conceitos apresentados ao longo desta seção, no restante deste estudo, a infraestrutura logística e seus elementos (macrologística), serão tratados como um único objeto, sob o termo de infraestrutura logística.

---

<sup>20</sup>Conjunto de estratégias que tratam da implantação e operacionalização de equipamentos/processos públicos – normalmente, infraestruturas de grande porte – e instalações privadas de uso exclusivo ou não, de suporte às organizações produtivas. (ARRUDA, 2014).

Na próxima seção iniciam-se os estudos da dinâmica de investimentos em infraestrutura logística. Para esse propósito, serão analisados os principais investimentos no setor, com destaque para o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e para o Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT). Para efeitos deste estudo, foram escolhidos para ilustrar as perspectivas de investimentos no eixo de infraestrutura logística os seguintes modais: rodoviário, ferroviário, aquaviário (contemplando portos e hidrovias) e aeroviário.

## **5.2 Panorama e perspectivas de investimentos em infraestrutura logística no Brasil**

Conforme amplamente difundido na literatura econômica<sup>21</sup>, os investimentos em infraestrutura são um dos principais responsáveis pelo crescimento sustentado da economia, pois elevam a competitividade, melhorando as condições de transportes, de comunicação e de fornecimento de energia. Além disso, tais inversões têm a capacidade de gerar externalidades positivas, ou seja, geram efeitos multiplicadores nos demais setores induzindo a outros investimentos.

Pinto Junior et al.(2010) assinalam que o investimento em infraestrutura possui especificidades que tornam imprescindível a atuação do setor público pois, em geral, envolvem obras de elevada escala, de longa maturação e de capital intensivo, reduzindo a atratividade para a iniciativa privada. A participação estatal aparece, portanto, como alternativa relevante para suprir as necessidades de investimentos nesse setor.

Nesse sentido, durante o período 1930 a 1980, verificam-se duas experiências fundamentais de grandes blocos de investimentos em infraestrutura feitos pelo Estado: o Plano de Metas, entre 1956 e 1960, e o II PND, entre 1974 e 1979.

Após um longo período de estagnação, em 2007, o Ministério dos Transportes elaborou o Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) cujo objetivo era servir de base na elaboração dos planos de investimentos contidos no Plano Plurianual (PPA) de 2008 a 2011.

---

<sup>21</sup> Por exemplo, Barro (1990) e Calderón e Servén (2004), que apontaram efeitos positivos dos investimentos em infraestrutura sobre taxas do crescimento e níveis do produto per capita

O PNLТ possui caráter nacional e está direcionado à multimodalidade da matriz de transportes, tendo por princípios a integração territorial, o respeito ao meio ambiente e à indução ao desenvolvimento. Dentre seus objetivos estão a retomada do Fundamentado nas orientações do PNLТ, o governo federal lançou, em janeiro de 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com o objetivo de acelerar o crescimento econômico do país através de um conjunto de políticas econômicas planejadas. O programa previa inicialmente investimentos de R\$ 503,9 bilhões e era composto por medidas de estímulo ao investimento privado e à ampliação dos investimentos públicos em infraestrutura que, especificamente, abrangem três eixos: infraestrutura energética; infraestrutura social e urbana; e infraestrutura logística.

Em termos de infraestrutura logística, os investimentos previstos pelo PAC contemplam uma gama variada e complexa de obras que visam consolidar e ampliar a rede logística do país, interligando os diversos modais. As ações previstas representam, após duas décadas de baixos investimentos, uma retomada em obras de expansão, manutenção, revitalização e construção de rodovias; ferrovias; portos; hidrovias; e aeroportos. A seguir serão apresentados os investimentos em infraestrutura logística no Brasil no contexto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

### ***5.2.1 Dinâmica dos investimentos em infraestrutura logística no contexto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)***

A tabela 7 apresenta as ações concluídas do PAC no eixo logística (2007-2010). Com se observa, os investimentos concentram-se no modal rodoviário, com destaque para as obras de recuperação a partir do investimento público com 98% da meta concluída. Os investimentos nesse eixo são de R\$ 42 milhões (tabela 7) em obras por todo o país e incluem programas de recuperação; adequação e duplicação; e construção de rodovias. Com relação ao investimento privado no setor, são considerados investimentos iniciais em sete trechos licitados para concessão privada, perfazendo um total de 3.282 quilômetros.

**Tabela 7 - Execução físico-financeira das ações concluídas do PAC no eixo logística no período de 2007 a 2010 (R\$ milhões)**

Tipo de Investimento	Execução Física	Execução Física/Meta <sup>1</sup> (%)	Execução Financeira	Dispêndio Médio por Unidade de Medida
<b>Rodovia</b>			<b>42.959</b>	
Investimento Público	56.747 km	93%	23.959	
Recuperação	53.652 km	98%	13.513	R\$ 0,25 milhão/km
Adequação/Duplicação	1.306 km	60%	4.016	R\$ 3,07 milhões/km
Construção	1.789 km	49%	6.431	R\$ 3,59 milhões/km
Investimento Privado (Concessão)	3.282 km	47%	19.000	R\$ 5,79 milhões/km
<b>Ferrovia</b>	<b>909 km</b>	<b>42%</b>	<b>3.403</b>	<b>R\$ 3,74 milhões/km</b>
Investimento Público	896 km	66%	3.403	R\$ 3,80 milhões/km
Investimento Privado	13 km	2%	0,00	n.a.
<b>Porto</b>			<b>789</b>	
Estudos e Projetos	1 unidade	50%	11	R\$ 11,00 milhões/unidade
Dragagem e Derrocamento	34.330 mil m <sup>3</sup>	41%	525	R\$ 0,02 milhão/mil m <sup>3</sup>
Acessos Terrestres	5,99 km	41%	146	R\$ 24,32 milhões/km
Constr., Ampliação e Recup. de Berços	453,80 m	40%	88	R\$ 0,19 milhão/m
Infraestrutura portuária	2 unidades	100%	20	R\$ 10,0 milhões/unidade
<b>Aeroporto</b>			<b>281</b>	
Pista	2.340 m	44%	41	R\$ 0,02 milhão/m
Terminal de cargas	0 m <sup>2</sup>	0%	0,00	n.a.
Terminal de passageiros	142.047 m <sup>2</sup>	98%	167	R\$ 0,001 milhão/m <sup>2</sup>
Estudos e Projetos	3 unidades	38%	9	R\$ 3,09 milhões/unidade
Acesso Viário	7 km	100%	29,4	R\$ 4,2 milhões/km
Estacionamento	41.208 m <sup>2</sup>	100%	8,6	R\$ 0,0002 milhão/m <sup>2</sup>
Torre de Controle	3.200 m <sup>2</sup>	64%	26	R\$ 0,01 milhão/m <sup>2</sup>
<b>Hidrovia</b>			<b>1.010</b>	
Portos	10 unidades	26%	44	R\$ 4,44 milhões/unidade
Eclusa	1 unidade	100%	966	R\$ 966 milhões/unidade
<b>Fundo da Marinha Mercante (FMM)</b>	<b>n.a.</b>	<b>n.a.</b>	<b>16.978</b>	<b>n.a.</b>

Fonte: Relatório e Parecer Prévio sobre as Contas do Governo da República – TCU (exercício de 2010)n.a. – não aplicável; n.d. – não disponível; 1 O cálculo foi realizado considerando as metas físicas divulgadas no Balanço de três anos do PAC, as quais foram, em alguns casos, redefinidas em 2009 com horizonte temporal para 2010.

Os dados apresentados na tabela 7 para o modal ferroviário informam que foram alcançados 42% da meta, sendo que o investimento público alcançou 66% de sua meta enquanto que o privado apenas 2%. Destacam-se neste setor, as obras que estão sendo realizadas nas ferrovias Norte-Sul (FNS), Transnordestina (FNT) e Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL).

A Ferrovia Norte-Sul (FNS), lançada em 1986, tem como premissa básica integrar as regiões Norte e Sul. Esta ferrovia permitirá que a produção das regiões Sul e Sudeste chegue às regiões Nordeste e Norte. Em outras palavras, a Ferrovia Norte-Sul expressa todas as condições de se tornar um dos principais eixos de toda a logística nacional, visto que suas possibilidades intermodais e conexões transversais com outras ferrovias concretizarão a interligação territorial entre as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

A Ferrovia Transnordestina, por sua vez, integrará sete estados do Nordeste. Com 1.728 quilômetros de extensão, esta ferrovia permitirá interligar a estrutura produtiva da região com as demais regiões brasileiras e poderá beneficiar diversos setores econômicos, visto que seus trens terão capacidade de transportar mais do que os atuais, elevando a capacidade de escoamento agrícola da região Nordeste, especialmente Piauí e Maranhão.

A Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) representa um investimento de aproximadamente R\$ 6 bilhões e juntamente com a Ferrovia Transnordestina (FNT), deverá fomentar o desenvolvimento de fronteiras agrícolas dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia. Com 1.527 quilômetros de extensão, atravessará trinta e dois municípios baianos conectando-os à Ferrovia Norte-Sul. Com esta ferrovia, pretende-se melhorar o escoamento da produção mineral na região e reduzir significativamente o atual valor do frete de grãos no sentido da exportação. (ARRUDA, 2014, p.42).

Para o setor hidrovia, a construção de portos atingiu 26% da meta e 100% da construção de eclusas (tabela 7). Neste sentido, é oportuno destacar que as ações no modal portuário tomam como ponto de partida duas variáveis importantes, a saber: inteligência logística e dragagem. O primeiro item contempla ações que visam eliminar os gargalos burocráticos dos portos, tais como: porto sem papel; carga inteligente e gerenciamento de resíduos sólidos. Na esfera operacional, está prevista a elaboração do Plano Nacional de Logística Portuária. Além disso, após décadas sem um plano sistemático para a recuperação dos canais e acessos marítimos, quinze portos foram contemplados no Plano Nacional de Dragagem (PND), cuja finalidade é propor e desenvolver soluções para reduzir os gargalos que limitam os acessos marítimos aos portos brasileiros.

Em relação aos investimentos em aeroportos, a tabela 7 aponta que foram concluídas 100% da meta de acesso viário e estacionamento e 98% da meta de terminal de passageiros, além de 64% referentes a torres de controle e 38% referentes a estudos e projetos.

A rede integrada de transporte formada por infraestruturas como as vias e os terminais intermodais é essencial. Neste sentido, os investimentos para os próximos anos no eixo de transportes buscam combinar a expansão das malhas rodoviária e ferroviária e sua integração com portos, hidrovias e aeroportos, tornando a matriz

logística multimodal e menos poluente. A projeção total de investimentos para os próximos anos (pós-2014) é de R\$ 4,5 bilhões para o eixo de transportes distribuídos em: eixo de rodovias (R\$ 2 bilhões); eixo de ferrovias (R\$ 2,1 bilhões), em portos (R\$ 300 milhões); e eixo de hidrovias (R\$ 100 milhões). (BRASIL, 2013).

### ***5.2.2 Dinâmica dos investimentos em infraestrutura logística no contexto do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)***

Os incentivos propostos pelo PNLТ resgatam investimentos necessários à renovação da malha rodoviária através da adequação/ampliação de capacidade e construção/pavimentação de rodovias. Chegam a R\$31,8 bilhões, numa extensão total da malha rodoviária atingindo 23.246 km, o que representa R\$114.349,00 por km anuais, sem a inclusão dos aspectos de manutenção da malha rodoviária. As concessões atuais, por sua vez, possuem previsão de investimentos para os próximos vinte e cinco anos de R\$17,3 bilhões em uma extensão de 4.083 km rodoviários, equivalente a R\$ 169.483,22 por km anuais. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2008).

No que se refere aos investimentos apontados pelo PNLТ, destaca-se o processo de ampliação da rede rodoviária nas regiões Norte e Centro-Oeste e adequação/ampliação de capacidade nas rodovias concentradas nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste (acesso aos portos) de acordo com as projeções observadas para a demanda de veículos.

Considerando a análise para o modal ferroviário, é útil retroceder na história para mostrar que o Brasil passou por três fases distintas de investimentos no setor. A primeira fase, com investimentos privados, refere-se ao surgimento e implantação do sistema ferroviário. A segunda fase que se caracteriza pelo controle estatal do sistema ferroviário, está relacionada à criação da Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA). Por fim, a terceira fase que se estende até os dias atuais, caracterizada pela privatização do setor ferroviário<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Em 1997 a Rede Ferroviária Federal (RFFSA), uma empresa de propriedade estatal, assinou um contrato de concessão com Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) para esta última administrar e explorar o Sistema Nordeste. A renda desse Sistema provém principalmente do transporte de carga e atualmente representa quase 93% da sua arrecadação. A RFFSA tem a função de patrocinar o contrato, regular e supervisionar os serviços prestados pela concessionária.

Neste sentido, de acordo com o PNLТ, tal qual o modal rodoviário, as dimensões de investimentos no setor ferroviário previstas em médio prazo são de R\$ 17 bilhões (tabela 8), sendo basicamente para expansão da Ferrovia Transnordestina, para continuação de trechos da Ferrovia Norte-Sul e construção dos contornos ferroviários das principais capitais econômicas do país, pelas quais as linhas férreas interceptam as áreas urbanas e a rede rodoviária totalizando uma extensão de 4.099 km.

**Tabela 8 - Distribuição dos investimentos ferroviários previstos no PNLТ (R\$ bilhões)**

<b>Distribuição dos investimentos ferroviários</b>	
<b>Projeto</b>	<b>Valor ( R\$ em bilhões )</b>
Transnordestina	4,5 bilhões
Norte-Sul	2,5 bilhões
Rondonópolis ( Ferronorte)	1,8 bilhão
Ferroanel	0,8 bilhão
Bahia Oeste	1,1 bilhão
Alto Araguaia (MT) - Goiandira (GO)	1,0 bilhão
Outras construções, integração, contornos e eliminação de pontos críticos	5,3 bilhões
<b>Total</b>	<b>17,0 bilhões</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Relatório Executivo do PNLТ (2007).

Assim, para médio prazo observa-se um conjunto de proposições para investimentos no modal ferroviário que demonstram o início efetivo de uma nova fase de investimentos.

O setor aquaviário compreende a navegação marítima (fundamentalmente portos marítimos), navegação lacustre e fluvial associada às vias hidroviárias. A navegação marítima, por sua vez, divide-se em transporte por cabotagem e navegação por longo curso, responsável pela movimentação de mercadorias direcionadas ao comércio exterior. Enquanto a navegação lacustre e fluvial é responsável pela ligação da produção aos portos marítimos e por parte da movimentação interna da mercadoria no país.

Na busca de equilíbrio da matriz de transportes de cargas, os portos representam um elo fundamental. Neste sentido, os investimentos com cenários em médio e longo prazo ampliarão a capacidade e eficiência dos portos brasileiros. A previsão do PNLТ sinaliza um total de R\$ 7,3 bilhões no setor portuário, sendo R\$ 445 milhões destinados à ampliação dos molhes do Porto do Rio Grande/RS, dos quais 55% já foram realizados. Além disso, R\$ 55 milhões estão destinados à construção da

avenida perimetral portuária do Porto de Santos/SP. De acordo com o relatório executivo do PNL (2007), 40% da obra já foram realizados, sendo 26,6% em 2008. Com relação à primeira fase da dragagem do canal de acesso ao Porto de Itajaí/RJ, estão previstos R\$ 64 milhões, sendo que 39,7% já foram realizados.

O restante do orçamento destinado aos portos, 1,4 bilhão, aplica-se ao Programa Nacional de Dragagem (PND), que abrange as obras e serviços de engenharia e dragagem do leito das vias aquaviárias, compreendendo a remoção do material sedimentar submerso e a escavação ou derrocamento do leito, com vistas à manutenção da profundidade dos portos em operação.

Tratando-se de hidrovias, os principais investimentos previstos pelo PNL, em terminais e eclusas, são da ordem de R\$2,7 bilhões para qualificação de 3.363 km de hidrovias e melhorias em terminais. As perspectivas de investimento do PNL totalizam R\$28 bilhões para o período de 2012-2015 e pós-2015. Para a qualificação de 11.126 km de hidrovias e seus terminais estão previstos R\$10,1 bilhões do total.

Com relação aos investimentos no setor aeroviário, o PNL indica investimentos para três períodos, 2008-2011, 2012-2015, pós-2015(até 2023), conforme os Planos Plurianuais do governo federal e prevê investimentos de R\$ 3,2 bilhões para intervenções em dez aeroportos.

### **5.3 Investimentos em infraestrutura e redirecionamento ao processo de especialização da produção**

Nos últimos anos a infraestrutura logística tornou-se uma preocupação nacional acarretando na retomada dos investimentos que, por sua vez, surgiram em um momento de ampliação do mercado interno brasileiro com a inclusão de parcela significativa da população no mercado formal de trabalho e na sociedade de consumo.

Na visão do governo, esses investimentos ampliariam e modernizariam a capacidade produtiva da indústria de transformação visto que o aumento da produção e do emprego exigiria uma forte demanda que, por sua vez, exigiria uma oferta capaz de responder aos seus impulsos. Criaria-se, portanto, um ciclo endógeno em que os investimentos do setor privado e do Estado estimulariam o crescimento da capacidade produtiva. Além disso, as melhores condições de competição da indústria nacional permitiriam a internalização da oferta em vários segmentos produtivos, contribuindo

para a geração de excedentes na balança comercial. Em outras palavras, a ampliação dos gastos com investimentos e a renúncia fiscal gerariam um efeito multiplicador positivo sobre o produto interno bruto da economia. (MOREIRA; BORBA, 2015).

Neste sentido, os programas de investimentos em infraestrutura teriam como objetivos aumentar a competitividade da estrutura produtiva, em particular da indústria de transformação, e superar os desequilíbrios externos. Essa configuração, no entanto, não reflete uma estratégia ativa de diversificação e geração de novos mercados e oportunidades comerciais, e sim o aproveitamento de vantagens naturais ou comparativas na produção e no comércio internacional. Na verdade, o dinamismo das exportações está subordinado à demanda externa por commodities agrícolas e metálicas.

As perspectivas de investimento da economia brasileira, conforme demonstra estudo realizado pelo BNDES (2014), direcionam-se à produção de bens primários, reforçando o processo de concentração e centralização de capitais e promovendo o processo de desindustrialização/reprimarização.

Neste sentido, conforme apresentado na tabela 9, parte significativa dos investimentos projetados pelo BNDES para a economia brasileira concentra-se nos setores de petróleo e gás e infraestrutura logística.

A descoberta de novas reservas no país, na camada do pré-sal, e a expectativa de aumento da produção de óleo e gás para os próximos anos possibilitarão que o país se torne um exportador líquido de óleo no médio e no longo prazo. (BNDES, 2014). Assim, para o setor de petróleo e gás, espera-se que entre 2015-2018 haja investimentos de R\$ 509 bilhões, o que representará um crescimento de 42,1% em relação ao realizado de 2010 a 2013, conforme dados da tabela 9.

**Tabela 9 - Perspectivas de investimento para os setores no período de 2015 a 2018 (R\$ bilhões)**

Setores*	Em R\$ bilhões de 2014 ( 1o. semestre)	
	2010-2013	2015-2018
Petróleo & Gás	358	509
Extrativa Mineral	44	40
Automotivo	58	59
Papel & Celulose	20	21
Indústria Química	22	22
Siderúrgico	20	12
Complexo Eletrônico	22	28
Complexo Ind. Da Saúde	8	13
Aeroespacial	4	12
Alimentos	58	49
Sucroenergético	41	25
Demais da Indústria	112	121
Indústria Química	767	909
Elétrico	191	192
Telecomunicações	102	141
Infraestrutura Social	53	87
Rodovias	62	80
Ferrovias	23	45
Portos	15	36
Aeroportos	11	16
Infraestrutura	457	598
Residências	810	963
Agricultura & Serviços	1.469	1.631
<b>Total</b>	<b>3,502</b>	<b>4.101</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Comitê de Análise Setorial/BNDES. Nota: (\*) Setores só com dados de perspectivas para 2015-2018: Bebidas (Indústria) – R\$ 32 bilhões; Resíduos Sólidos Urbanos (Infraestrutura) – R\$ 5 bilhões.

Para o período de 2015 a 2018, os dados da tabela 9 apontam que as perspectivas de investimentos em infraestrutura logística são de R\$ 177 bilhões nos setores de portos, ferrovias, rodovias e aeroportos.

O principal objetivo da infraestrutura logística é equilibrar a matriz de transportes, que é baseada no modal rodoviário. No entanto, os dados apresentados na tabela 9 mostram que os investimentos continuarão concentrados no setor de rodovias, que abrange 42% do montante previsto, seguido do setor ferroviário com 27% da projeção de investimento no período. No setor portuário, os investimentos previstos são

de 23% do total enquanto que no setor aeroportuário são esperadas inversões de 8% do total no período de 2015 a 2018.

Assim, analisando a conjuntura recente da economia brasileira, percebem-se traços distintos dos preconizados pelo governo brasileiro. Na verdade, as inversões realizadas pelos empresários e pelo Estado estão associadas ao dinamismo das exportações de produtos primários. Em contrapartida, a expansão da demanda doméstica por bens manufaturados não estimula blocos de inversões na indústria de transformação. Na verdade, consolida-se na economia brasileira um modelo de acumulação rentista com *drive* exportador baseado em produtos básicos. Um traço distintivo desse modelo está associado a forte especialização da produção e da base exportadora em *commodities* agrícolas e metálicas assim como em produtos industriais de baixo valor agregado. (MOREIRA; ALMEIDA, 2013).

Constata-se, portanto, que as ações de investimentos nas áreas de infraestrutura logística contempladas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Programa Nacional de Logística e Transporte (PNLT) emergem como um dos pilares da estratégia adotada pelo governo com base na expansão do crescimento via investimentos em infraestrutura. No entanto, tais investimentos não têm se mostrado como alternativa eficiente na tarefa de devolver competitividade ao setor industrial. Na verdade, verifica-se um claro redirecionamento a um processo de especialização da produção de *commodities* agrícolas e metálicas uma vez que os investimentos se deram nos setores necessários para garantir a exportação das mesmas. Em outras palavras, confirma-se a hipótese de que as ações do Estado convergem para o aumento da participação de bens primários na pauta de exportações.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **6.1 Principais Conclusões**

Ao longo dos anos 2000, em um contexto de avanço da demanda e dos preços internacionais de commodities exportadas pelo Brasil, bem como dos aumentos dos déficits comerciais manufatureiros, gerou-se um ensejo às discussões relacionadas à perda de competitividade da indústria nacional, resultando em um debate amplo que agrega diversos estudos sobre o tema da desindustrialização.

Neste sentido, ao longo deste trabalho objetivou-se investigar se o Brasil está passando por um processo de desindustrialização e qual o papel da infraestrutura logística neste processo. Para tanto, analisou-se a estrutura industrial brasileira a partir do valor adicionado, do emprego e do comércio exterior. Num segundo momento, verificaram-se as ações de investimentos nas áreas de infraestrutura logística contempladas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Programa Nacional de Logística e Transporte (PNLT).

Ao se considerar os resultados referentes à estrutura produtiva, as evidências apontaram para um processo de desindustrialização diferente do chamado processo “natural” uma vez que a indústria brasileira perdeu participação não apenas para o setor de serviços, mas para os demais agregados macroeconômicos.

As análises geradas sob a ótica do emprego também apontaram para um processo de desindustrialização, uma vez que a indústria geral não ganhou importância na geração de empregos nos últimos anos e continuou concentrada nos setores de baixa e média-baixa tecnologia ao longo do período em análise.

Por fim, foram avaliadas as evidências sobre o desempenho da indústria nacional nos últimos anos, em termos de comércio internacional. Os resultados apontaram que o Brasil passa por um processo de desindustrialização, pois além do saldo da balança comercial manufatureira ter sido deficitário no período analisado, as exportações concentraram-se em produtos básicos e em produtos manufaturados de menor intensidade tecnológica enquanto que a pauta de importações se concentrou em produtos manufaturados de maior intensidade tecnológica.

Portanto, considerando, em conjunto, as três variáveis deste estudo - a produção, o comércio internacional, e o emprego – confirmou-se a hipótese de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização.

Quanto aos objetivos específicos, verificou-se que as mudanças na composição setorial do produto nacional apresentaram-se marcadas pela redução da participação da indústria, pela expansão do setor de serviços, e pela dinamização dos segmentos primários exportadores.

A análise para o caso brasileiro apontou ainda que o país passa por um processo de desindustrialização prematuro. As possíveis causas desse processo podem estar atreladas à abertura comercial, quando o Estado perdeu capacidade de coordenação das decisões da produção com o processo de privatizações; ao baixo crescimento da indústria de transformação em relação aos demais setores econômicos; e à reprimarização da pauta exportadora.

Dentre as consequências desse processo, destacam-se a forte desproporção entre a estrutura de demanda e a estrutura de oferta; a quebra de elos da cadeia produtiva; e a inserção subordinada da estrutura da indústria brasileira nas cadeias globais de valores (CGV).

Em termos de infraestrutura logística verificou-se que os investimentos previstos pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e pelo Programa Nacional de Logística e Transporte (PNLT) contemplam uma gama variada e complexa de obras que visam consolidar e ampliar a rede logística do país, interligando os diversos modais. Tais ações representam, após duas décadas de baixos investimentos, uma retomada em obras de expansão, manutenção, revitalização e construção de rodovias; ferrovias; portos; hidrovias; e aeroportos. No entanto, apesar do principal objetivo da infraestrutura logística ser o de equilibrar a matriz de transportes, que se baseia no modal rodoviário, a projeção de investimentos continuará concentrada no setor de rodovias e ferrovias.

Constatou-se, portanto, que as ações de investimentos nas áreas de infraestrutura logística contempladas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e no Programa Nacional de Logística e Transporte (PNLT) não têm se mostrado como alternativa eficiente na tarefa de devolver competitividade ao setor industrial. De fato, verificou-se um redirecionamento a um processo de especialização da produção de

commodities agrícolas e metálicas uma vez que os investimentos se deram nos setores necessários para garantir a exportação das mesmas. Em outras palavras, confirmou-se a hipótese de que as ações do Estado convergem para o aumento da participação de bens primários na pauta de exportações.

Conclui-se, portanto, que os incrementos em infraestrutura não reverteram o processo de desindustrialização em curso, na verdade, contribuíram decisivamente para a consolidação de uma base exportadora essencialmente primária. Quando análise foi feita por setor (tabela 9), os resultados mostraram que os setores de petróleo e gás e infraestrutura de logística terão o importante papel de impulsionar os investimentos da economia, uma vez que independem da conjuntura econômica nacional ou internacional. No primeiro caso, dependem da exploração de petróleo do pré-sal. No segundo, da realização de concessões e parcerias público-privadas.

## **6.2 Limitações do estudo**

No decorrer deste estudo verificou-se que construção de séries longas da análise da participação da indústria no PIB, ponto de partida de qualquer investigação sobre a questão da desindustrialização, está sujeita a importantes limitações empíricas que exigem cautela em sua análise. Isto se deve basicamente ao fato de que as contas nacionais (CN) se encontram num processo continuado de aperfeiçoamento que criaram descontinuidades nas séries. No início de 2007, por exemplo, o IBGE lançou uma nova mudança no Sistema de Contas Nacionais (SCN), que passou a se denominar Referência 2000, com implicações para a composição do PIB. No início de 2015, houve uma nova alteração no ano-base da série histórica, que passará do ano 2000 ao ano de 2010, visando incorporar as novas recomendações da Organização das Nações Unidas (ONU). Uma dessas recomendações é que os gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D), bancos de dados e softwares, e gastos com extração mineral passarão a ser contabilizados na Formação Bruta de Capital Fixo (como os investimentos são calculados no PIB). No sistema atual, esses gastos entram na categoria de consumo.

### **6.3 Sugestões de Aprofundamento**

Diante da importância da problemática tratada na presente pesquisa, destaca-se uma sugestão de aprofundamento para futuras pesquisas:

Realização de estudos para avaliar se os investimentos em infraestrutura consolidam o mercado interno doméstico e não fortalecem a competitividade industrial. O que estaria por trás disso é o fato de que as modalidades de implantação bem como as estratégias de produção das empresas estrangeiras no Brasil não priorizam os investimentos produtivos, ou seja, as empresas atuam de forma especulativa.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. A Ordem do Progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989. Editora Campus. Rio de Janeiro, 1989.

ALMEIDA, J. S.; FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M.; G.. Ocorreu uma desindustrialização no Brasil? Carta IEDI, São Paulo, n. 183, 2005. Disponível em <[http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_183\\_ocorreu\\_uma\\_desindustrializacao\\_no\\_brasil.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_183_ocorreu_uma_desindustrializacao_no_brasil.html)>. Acesso em: 10 mai. 2014.

ALMEIDA FILHO, N. 1993. Os Limites Estruturais à Política Econômica Brasileira nos Anos 80/90. Tese de Doutorado. Instituto de Economia , Universidade Estadual de Campina, Campinas, 1993.

ARBACHE, J. Is brazilian manufacturing losing its drive?. Brasília, 2012.

ARRUDA, J.B.F. Desenvolvimento de ações para o fortalecimento da participação do Banco do Nordeste nos espaços subregionais na área de sua atuação legal. Estudos prospectivos sobre o desenvolvimento do Nordeste. Proposta técnica 166. Junho, 2014.

BACHA, E. ; DE BOLLE, M. B. O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate. Editora: Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 2013.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). Un Nuevo impulso a la integración de la infraestructura regional en América del Sur. 2002.

BARRO, R. A. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. Journal of Political Economy, v. 98, p. 103-125, Oct. 1990

BARROS, O. ; PEREIRA, R. R. Desmistificando a Tese da Desindustrialização:

Reestruturação da Indústria Brasileira em uma Época de Transformações Globais.

In: BARROS, Octavio; GIAMBIAGI, Fábio (org.). Brasil Globalizado: O Brasil em um mundo surpreendente. 3 ed., Rio de Janeiro, Campus, 2008.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES): Perspectivas do investimento 2015 - 2018 e panoramas setoriais. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2842>>. Acesso 24 mar. 2015.

BONELLI, R.; PESSOA, S. A. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. Texto para discussão nº 7. Fundação Getúlio Vargas. Instituto Brasileiro de Economia, 2010.

BONELLI, R. Da indústria nascente à indústria sobrevivente. Revista Brasileira de Comércio Exterior, Rio de Janeiro, v. 92, p. 4-26, jul./set. 2007.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Medidas econômicas. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/audio/2012/agosto/MedidasEconomicas.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda. Desoneração da folha de pagamentos – Perguntas e respostas. Brasília, DF, 2012. Disponível em:

<<http://www.fazenda.gov.br/portugues/documentos/2012/cartilhadesoneracao.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2014.

BORÇA JR., G.; QUARESMA, P. Perspectivas de investimento na infraestrutura 2010-2013. Visão do Desenvolvimento, n. 77. Rio de Janeiro: BNDES, 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C. Maldição dos recursos naturais. São Paulo. 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0606200505.htm>>. Acesso em: 13 mai. 2013.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C. The Dutch Disease and its neutralization: a Ricardian approach. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 48-71, 2008. Disponível em <[http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2007/07.26.Dutch Disease Ricardian Approach - REP.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/Papers/2007/07.26.Dutch%20Disease%20Ricardian%20Approach%20-%20REP.pdf)> . Acesso em 31 mai. 2013.

\_\_\_\_\_. Doença Holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. Revista de Economia Política, São Paulo, n. 28, n.1, 2007, p. 47-71. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2007/07.26.Doen%20E7aHolandesa.15dezembro.pdf>> Acesso em: 31 mai.2013.

CALDERÓN, C; SERVÉN, L. The effects of infrastructure development on growth and income distribution. Central Bank of Chile, Working Paper n. 270. 2004.

CANO, W. Raízes da concentração industrial em São Paulo. Campinas: IE/UNICAMP. 1998.

\_\_\_\_\_; GONÇALVES DA SILVA, A.L. Política industrial do governo Lula, Texto para discussão no181, Campinas, São Paulo: IE/UNICAMP, 2010.

CARNEIRO, Ricardo. Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX. São Paulo: Editora UNESP, IE – UNICAMP, 2002.

CASTRO, A. B. ;SOUZA, F. E. P. A Economia Brasileira em Marcha Forçada. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CENTRAN - Centro de Excelência em Engenharia de Transportes. Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT. Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, DEC – Departamento de Engenharia e Construção. Rio de Janeiro, RJ. 2007.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASIL-CHINA (CEBC). Investimentos chineses no Brasil, Rio de Janeiro: Conselho Empresarial Brasil-China (CEBC), 2011. Disponível em: <<http://www.cebc.org.br/>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

COSTA, D. O. N. A iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sulamericana (IIRSA) e o projeto de integração econômica nas Américas. Campinas, São Paulo: IE/UNICAMP, 2011.

COUTINHO, L.. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (Org.). Brasil: desafios de um país em transformação. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M.; ALMEIDA, J. S. G. Ocorreu uma desindustrialização no Brasil? São Paulo: Instituto de Estudos para o

Desenvolvimento Industrial, nov. 2005. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/admin\\_ori/pdf/20051129\\_desindustrializacao.pdf](http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20051129_desindustrializacao.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2014.

FEIJÓ, C., CARVALHO, P. G. M. Sete teses equivocadas sobre o aumento da produtividade industrial nos anos recentes. Boletim de Conjuntura, IEI/UFRJ, jul. 2007.

FERRAZ, J. C.; PAULA, G. M.; KUPFER, D. Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FERREIRA, P.C. Investimento em Infraestrutura no Brasil: Fatos Estilizados e Relações de Longo Prazo. Pesquisa e Planejamento Econômico, v.26, n.2, p.231-252. 1995.

\_\_\_\_\_ ; MALLIAGROS, T.G. Impactos Produtivos da Infraestrutura no Brasil: 1950-1995. Revista Brasileira de Economia, Julho de 1999.

\_\_\_\_\_ ; FRANÇA, J.M. Um estudo sobre infraestrutura: impactos produtivos, cooperação público-privado e desempenho recente na América Latina. 2004.

FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura., 1959.

GIAMBIAGI, F et al.. Economia brasileira contemporânea 1945-2004. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. Finanças públicas: teoria e prática no Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONÇALVES, R. Desenvolvimento às avessas: verdade, má-fé e ilusão no atual modelo brasileiro de desenvolvimento. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2013.

HIRSCHMAN, A. (1958). Estratégia do Desenvolvimento Econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

KUPFER, D. A indústria brasileira após a abertura. In: CASTRO, A. C. et al. Brasil em desenvolvimento. São Paulo: Civilização Brasileira, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Sistema de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Série Relatórios Metodológicos, v. 24, p. 153. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/publicacao2004\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/publicacao2004_2008.pdf)>. Acesso em: mar. 2015.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. O investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas.

In: FRISCHTAK, C. R. Pesquisa e planejamento econômico, Brasília, v. 38, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1129>>. Acesso em: fev.2015.

LAMONICA, M.T; FEIJÓ, C.A. Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação a luz das propostas de Kaldor. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 31, n.1, p. 118-138, jan./mar., 2011.

LARA, F. M. Desindustrialização, aspectos conceituais e evidências empíricas recentes sobre a economia brasileira. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 7-18, 2011.

LESSA, C. Quinze anos de política econômica. São Paulo: Brasiliense. 1981.

MACIEL, C. S. Políticas de regulação de setores infraestruturais no governo Lula (2003-2005). In: Política Econômica em Foco. n.7. 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books>>. Acesso em: fev.2015.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC. Plano Brasil Maior. Disponível em:< [www.brasilmaior.mdic.gov.br](http://www.brasilmaior.mdic.gov.br)>. Acesso em: mai. 2014.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT. Relatório. v. 1. 2008. Disponível em: <  
[http://jornalgggn.com.br/sites/default/files/documentos/Volume\\_1\\_-\\_Tomo\\_2\\_-\\_Parte\\_3.pdf](http://jornalgggn.com.br/sites/default/files/documentos/Volume_1_-_Tomo_2_-_Parte_3.pdf)> Acesso em: mar. 2015.

MORCEIRO, P. C. Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores. Universidade Estadual Paulista. Araraquara, São Paulo, 2012.

MOREIRA, C. A.; ALMEIDA, A. T. A dinâmica do investimento direto estrangeiro no Brasil em meio à crise econômica mundial e impactos sobre a conta de transações correntes. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v.41, n°1, 2013.

MOREIRA, C. A.; BORBA, R. V. P. Modelo liberal periférico, acumulação rentista e especialização exportadora: considerações acerca do caso brasileiro. SEP. XX Encontro Nacional de Economia Política. Foz do Iguaçu, Paraná. 2015.

NASSIF, André. Há evidências de desindustrialização no Brasil? Revista de Economia Política, São Paulo, v.28, n.1, p.72-96, 2008. Disponível em:<  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572008000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572008000100004&script=sci_arttext)>  
Acesso em: 31 mai. 2013.

OREIRO, J.; FEIJÓ, C. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/5818>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

PADULA, R. Integração regional de infraestrutura e comércio na América do Sul nos anos 2000: uma análise político-estratégica. 2010. Instituto Alberto Luiz

Coimbra de pós-graduação e pesquisa de engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

PALMA, G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento. FIESP; IEDI, 2005. Disponível em: <<http://www.fiepr.org.br/para-empresas/conselhos/design/uploadAddress/pdf>>. Acesso em 20 de maio 2013.

PASTORE, A. C.; GAZZANO, M.; PINOTTI, M. C. Por que a produção industrial

PRADO JÚNIOR, Caio. História econômica do Brasil. 17. ed. São Paulo: Brasiliense, 1974.

PINTO JUNIOR, H.; MACIEL, C.S.; BICALHO R.; QUADROS S. R. Perspectivas do Investimento em Infraestrutura. Projeto PIB, vol. 1. Rio de Janeiro: Synergia, 2010.

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO. Medidas Institucionais. Disponível em:

<[http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/noticias/pac/070122\\_PA\\_C\\_medidas\\_institucionais.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/noticias/pac/070122_PA_C_medidas_institucionais.pdf)>. Acesso em: 19 abr. de 2013.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Deindustrialization: causes and implications. IMF, Working Paper, v.42,1997.

\_\_\_\_\_ ; WELLS J. De-industrialization and foreign trade. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1987.

ROWTHORN, R.; COUTTS, K. de-industrialization and the balance of payments in advanced economies. Cambridge Journal of Economics, v.28, n.170, p. 90-167, 2004.

SANTANA. P. J; CAVALCANTI, T. V. De V.; PAES, N. L. Impactos de Longo Prazo de Reformas Fiscais sobre a Economia Brasileira. Revista Brasileira de Economia, v. 66, p. 247-269, 2012.

SINGER, Paul. O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica. São Paulo: Moderna, 1989.

SOARES, C; MUTTER, A.; OREIRO, L. C. e MAGALHÃES, R. Uma análise empírica dos determinantes do processo de desindustrialização da economia brasileira no período 1996-2008. In: encontro nacional de economia, 39, 2011. Foz do Iguaçu: Anpec, 2011.

STRAUB, S. Infrastructure and growth in developing countries: recente advances and research challenges. Policy Research Working Paper, n. 4460. World Bank, 2008.

SUZIGAN, Wilson. Notas sobre o desenvolvimento industrial e política econômica no Brasil na década de 30. Revista de Economia Política, São Paulo, Brasiliense, v. 4, p.132-43, jan./mar.1984.

SUZIGAN, W. A indústria brasileira após uma década de estagnação: questões para a política industrial. Economia e Sociedade, n. 1, 1992.

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

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Relatório e Parecer Prévio Sobre as Contas do Governo da República – Exercício de 2010. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/contas\\_10/index.html](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/contas_10/index.html)>. Acesso em: 10 abr. 2013.

VASCONCELLOS, Marco; PINHO D. Manual de introdução à economia. 1 ed. - São Paulo: Saraiva, 2009.