

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELLEN CRISTINI DA CUNHA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA NO BRASIL

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel.

Professor Orientador: Wellington Pereira

CURITIBA

2013


TERMO DE APROVAÇÃO


ELLEN CRISTINI DA CUNHA

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA NO BRASIL

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel no Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: 
Prof. Wellington Pereira
Departamento de Economia, UFPR.

Banca: 
Prof. Nilson Maciel de Paula
Departamento de Economia, UFPR.


Prof. José Felipe Araújo de Almeida
Departamento de Economia, UFPR.

Curitiba, 6 de dezembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que estiveram ao meu lado durante esses cinco anos. Além de aprender sobre minha profissão, aprendi que nada se faz sozinho e que a força necessária pra todas as coisas está dentro de nós, mas sempre precisamos de ajuda para encontrá-la.

Dedico esta conquista à minha mãe, pois sem seus esforços, seu carinho e seu café, eu certamente não estaria onde estou hoje. Sei como ela batalhou para que eu tivesse sempre as melhores oportunidades possíveis ao meu alcance. O mínimo que pude fazer foi aproveitá-las da maneira possível, por isso essa monografia é tão dela quanto minha.

Agradeço à minha irmã pelas conversas e incentivo. A Anne, Juliana e Sara, pela torcida, apoio e carinho, e pelos momentos de descontração.

Agradeço também àqueles que viveram comigo essa jornada na UFPR, que estiveram presentes nos bons e nos nem tão bons momentos. Em especial, agradeço aos meus meninos do M4E: Daniel, Papua, Andrêas, Baldo, André, Gatto, Aloízio, Douglas, Ariel, Kotó, Egton, Cristian e Raul. Agradeço também à Claudia, o ponto de apoio que reapareceu em minha vida quando eu mais precisei.

Agradeço aos mestres que me mostraram o caminho e me fascinaram com conhecimento, em especial ao Prof. Wellington Pereira, sem o qual essa monografia não teria sido. Agradecimentos vão também à UFPR e as oportunidades que me proporcionou, e à University of Zagreb pelo aprendizado que mudou minha vida.

At last but not least, I thank Filip for all the love and kind words ready to be spoken when needed. For all the “you know you’ll manage” when I panicked, for everything and for being in my life.

RESUMO

O Brasil sofreu um processo de industrialização instável e fortemente determinado pela intervenção do Estado, nos moldes desenvolvimentistas recomendados pelos economistas heterodoxos para que se superasse o subdesenvolvimento característico dos países latino-americanos. No entanto, o que se observa atualmente é o processo precoce de desindustrialização que vem figurando no cenário nacional. Há um intenso debate sobre esse fenômeno, e são apontadas diversas variáveis que podem ser responsáveis pela perda de importância da indústria brasileira no PIB. Neste trabalho, utilizando-se da abordagem desenvolvimentista, o fenômeno da desindustrialização será analisado e relacionado ao processo de dependência tecnológica ao qual o Brasil historicamente esteve submetido. O atraso tecnológico brasileiro pode ser consequência das relações de dependência entre países de centro e da periferia, e por sua vez essa dependência tecnológica pode ser uma das causas do processo de desindustrialização atual. É essa relação entre os dois fenômenos que delinea esta monografia.

Palavras-chave: intervenção estatal, desenvolvimentismo, desindustrialização, dependência tecnológica, desenvolvimento econômico.

ABSTRACT

Brazil has experienced an unstable process of industrialization, also strongly determined by State intervention, following the developmental strategies recommended by heterodox economists to overcome underdevelopment, typical of Latin American countries. However, what is seen today on the national scene is what can be considered as an early process of deindustrialization. There is an intense debate about this phenomenon, and several variables are identified that could be responsible for the industry's loss of participation on the Brazilian GDP. In this work, using the developmental approach, the phenomenon of deindustrialization will be examined and related to the process of technological dependence, to which Brazil has been historically submitted. The Brazilian technological backwardness may be a consequence of dependency relations between countries of the center and the periphery, and, in turn, this technological dependence can be one of the causes for the current process of deindustrialization. It is this relationship between the two phenomena that outlines the following academic work.

Keywords: State intervention, deindustrialization, technological dependence, economic development.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. O PAPEL DA INDÚSTRIA NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	8
2.1 A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	8
2.2 BREVE HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DESENVOLVIMENTISTAS.....	14
2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
3. DESINDUSTRIALIZAÇÃO: CONCEITUAÇÃO E EVIDÊNCIAS.....	22
3.1 O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO.....	22
3.2 O DEBATE ACERCA DA OCORRÊNCIA DO FENÔMENO NO BRASIL.....	26
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
4. DEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA E OS FLUXOS COMERCIAIS DE TECNOLOGIA.....	41
4.1 BALANÇO DE PAGAMENTOS TECNOLÓGICO.....	41
4.2 SALDO COMERCIAL BRASILEIRO DE BENS DE CAPITAL.....	45
4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
5. CONCLUSÕES.....	52
REFERÊNCIAS.....	55

1. INTRODUÇÃO

Por muito tempo o Brasil foi considerado um país agrário exportador, e só depois da década de 1930 é possível encontrar os primeiros esforços do Estado direcionados na formação de um setor industrial forte no país. Principalmente por apresentar abundância em recursos naturais, o debate ficava entre quem pensasse que o Brasil não deveria abandonar sua “vocação agrária” e os que pensavam que ser uma economia baseada na explora o de recursos naturais caracterizava a submissão do Estado brasileiro. Foi a partir de 1930 que o Estado assumiu seu papel de promotor do desenvolvimento industrial, conforme orientavam os autores desenvolvimentistas da época, em especial os da escola cepalina. Durante esses anos foram feitos grandes investimentos em infraestrutura para viabilizar a instala o de indústrias, investimentos diretos em setores estrangulados, políticas de crédito e incentivo ao investimento estrangeiro, para amenizar o problema da falta de poupança interna do país. O resultado foi a forma o de um parque industrial relativamente consolidado e crescimento econ mico baseado em investimentos em capital fixo. Os anos que se seguiram mostraram que a indústria contribuiu para a transforma o e o crescimento econ mico do país. O percentagem da indústria de transforma o cresceu de 19% do PIB em 1950 para 34% em 1980.

Observa-se, no entanto, que recentemente o país vem sofrendo uma retra o da participa o da indústria em seu Produto Interno Bruto (PIB). Em 2011, a percentagem do PIB brasileiro representada pela produ o industrial ficou em 18%. Se analisarmos dados sobre os setores industriais baseados em tecnologia, veremos que esses diminuiram ainda mais sua participa o no PIB industrial, enquanto as indústrias baseadas em recursos naturais aumentaram em percentagem. Esse fenômeno abre espaço para a discussão na academia sobre o fenômeno da desindustrializa o no país desde a década de 1990. Esta monografia procura discutir questões relacionadas   ocorrência desse fenômeno no país. Assim, se ele   um processo natural do desenvolvimento econ mico, ou se a desindustrializa o pode ser prejudicial para a economia, sobretudo no que se refere ao *timing* de seus resultados para o desenvolvimento de longo prazo. Sobre os fatores geradores desse fenômeno, a sobrevaloriza o do real, o efeito China, as

mudanças na estrutura política e a descoberta de novas *commodities* naturais, entre outros, são discutidos na revisão que este trabalho realiza sobre o assunto.

Além da queda da participação industrial propriamente dita, é possível observar que os setores industriais baseados em média e alta tecnologia vêm perdendo espaço para setores industriais baseados em recursos naturais. Sobre esse fato, discute-se se há fuga de investimentos do setor industrial para o setor de *commodities*, que vem apresentando um alto crescimento em sua participação na balança comercial brasileira nos últimos anos. O trabalho propõe identificar e discutir como os fluxos de tecnologia no comércio internacional brasileiro se relacionam com esse fenômeno da perda de participação de produtos industrializados na pauta de exportações. Serão apresentados dados que demonstram que o país mantém-se bastante dependente tecnologicamente, tanto em investimentos estrangeiros em setores industriais mais intensivos em tecnologia, quanto em produtos importados com maior conteúdo tecnológico. O setor de Bens de Capital é utilizado para demonstrar que o país apresenta grandes déficits na balança comercial desse tipo de bens, abrindo espaço para a argumentação de que o fenômeno corrente da desindustrialização pode estar relacionado à “incapacidade” da indústria brasileira de produzir produtos com maior intensidade tecnológica, causando também uma fuga dos investimentos produtivos para os setores intensivos em recursos naturais.

Após essa introdução, o segundo capítulo apresenta a discussão sobre a importância da promoção da industrialização, e se esta deve ser induzida pelo Estado. Será feito assim um breve retrospecto sobre as políticas públicas e como elas afetaram a formação da indústria brasileira de 1930 a 1990. No capítulo 3, discutiremos o fenômeno da desindustrialização, conceituando e apresentando argumentos dos autores que acreditam na sua ocorrência e dos que não acreditam no fenômeno para o período recente, bem como dados que corroboram seus argumentos e as possíveis causas da ocorrência da perda da participação industrial. No quarto e último capítulo apresentaremos números que buscam demonstrar que o país apresenta grandes déficits no comércio de produtos intensivos em tecnologia, mais especificamente analisando a indústria de bens de capital. Em seguida, são apresentadas as conclusões a que se chegou com o desenvolvimento desta monografia.

2. O PAPEL DA INDÚSTRIA NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O debate acadêmico que envolve o papel do setor industrial para o desenvolvimento das economias se divide basicamente em dois polos. Os economistas mais liberais e ortodoxos não acreditam que o processo de industrialização possa ser tão determinante no crescimento e desenvolvimento econômico de um país, e, mesmo que acreditem em parte que esse processo é importante, este não deve ser conduzido por políticas estatais de incentivo, mas sim com base na poupança externa e liberalização da conta de capitais (BRESSER-PEREIRA, 2006). Os economistas heterodoxos, representantes do desenvolvimentismo, acreditam que a formação de uma indústria consolidada é a chave para que o país possa prosperar economicamente e socialmente, alcançando sua emancipação da antiga divisão internacional do trabalho.

No que se refere ao desenvolvimento econômico do Brasil, esse debate sempre foi intenso e continua presente até os dias de hoje. Desde os primórdios do Brasil independente até o fenômeno da globalização atual, o papel da indústria para o desenvolvimento, bem como do Estado na formação do setor industrial, são temas de importantes discussões que não ficam apenas no campo teórico, mas que interferem nas políticas promovidas pelo governo. Na primeira seção desse capítulo, são apresentadas as características desse debate, expostas mais detalhadamente. Na segunda seção é feita uma breve análise das políticas aplicadas na economia brasileira, baseadas em conclusões tiradas do debate acadêmico a respeito do tema.

2.1A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A famosa Teoria das Vantagens comparativas de Ricardo (1821), postulada em seu livro *The Principles of Political Economy and Taxation*, diz que os países devem se especializar em produtos nos quais apresentam maiores vantagens comparativas, ou seja, em produtos que são produzidos de maneira mais eficiente em seu território. O comércio internacional seria benéfico a medida em que os custos são menores quando se importa produtos de países com vantagens comparativas ao invés de produzi-los internamente. Nas palavras de Ricardo (1821):

"by stimulating industry, by rewarding ingenuity, and by using most efficaciously the peculiar powers bestowed by nature, it distributes labour most effectively and most economically: while, by increasing the general mass of productions, it diffuses general benefit, and binds together by one common tie of interest and intercourse, the universal society of nations throughout the civilized world."(Ricardo, 1821, p. 81).

A Teoria das Vantagens Comparativas, portanto, defendia que o Brasil deveria se especializar em atividades agrícolas e de extração mineral, dadas principalmente a abundância e qualidade de suas terras e riqueza de seu solo. Ainda nos tempos do Império, alguns pensadores já diziam que o país não deveria "lutar contra sua própria natureza", mas sim seguir sua vocação agrícola e extrativista. A partir da proclamação da república, consolida-se o sentimento de que ser uma colônia representava a inferioridade de um país, isso também em suas relações econômicas e não apenas políticas. Data dessa época o esboço da ideia de que a industrialização tinha um papel quase que "emancipador", ou seja, seria a peça chave para a superação do caráter colonial (CURADO, 2011).

Astransformações ocorridas no cenário mundial na década de 1920 foram de crucial importância para a formação do pensamento econômico brasileiro. Com o fim da primeira guerra mundial e a crise da bolsa de valores em 1929, os preceitos liberais do comércio começaram a ser questionados mais veemente. Em 1936, com a publicação da Teoria Geral de Keynes, dá-se início à chamada Revolução Keynesiana que, aliada aos desequilíbrios crônicos no balanço de pagamentos dos países latino-americanos, gerou mais questionamentos acerca da eficiência do livre mercado e do papel do Estado na economia.

A partir daí, o Estado passa a intervir na economia através de estratégias que visam o desenvolvimento da nação, crescimento econômico suficiente para suprir as necessidades de sua população, crescimento da produção industrial e melhorias da infraestrutura – fatores que caracterizam o desenvolvimentismo. O desenvolvimentismo pressupõe a atuação do Estado porque os pensadores dessa corrente não acreditam na eficiência do livre mercado e na hipótese clássica da tendência ao equilíbrio. Faz-se necessária a intervenção estatal para regular a alocação de recursos em setores estratégicos, que promoverão o crescimento e bem estar de sua população.

Com as políticas desenvolvimentistas implementadas na Era Vargas na década de 1930, ocorreram os primeiros debates acerca da importância do processo de industrialização. Na década de 1940 destaca-se a discussão entre Roberto Simonsen e Eugênio Gudin. O primeiro argumentava que industrializar o país era importante para fortalecer e estabilizar as estruturas econômicas e sociais via industrialização, “para satisfazer as necessidades essenciais de nossas populações”. Esse processo deveria ser coordenado pelo Estado, dada a quase inexistente formação de capital privado nacional. Gudin, por outro lado, se mostrava favorável à teoria ricardiana e argumentava que o processo de industrialização não necessariamente gera o desenvolvimento, e, além disso, um processo forçado de industrialização pode ser prejudicial para o país sem vocação industrial, segundo as teorias liberais (CURADO, 2011).

Apesar de políticas desenvolvimentistas terem sido predominantes nas décadas de 1930 e 1940, a CEPAL foi criada apenas em 1948. A Comissão Econômica para a América Latina e Caribe é uma das cinco comissões econômicas criadas pela ONU, com sede em Santiago, no Chile. Tem como principal objetivo “contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo.”¹. A CEPAL tem um caráter atuante e não apenas simbólico como órgão da ONU, tendo grande influência nos projetos de desenvolvimento dos países latino-americanos desde sua criação. A Comissão reúne grandes nomes do pensamento desenvolvimentista da América Latina, destacando-se entre eles Raul Prebisch, Celso Furtado e Maria da Conceição Tavares. O pensamento cepalino gira em torno de uma premissa básica: a industrialização, promovida por estratégias e atuação do Estado, é o único meio para se ultrapassar o subdesenvolvimento e a pobreza em que a América Latina está inserida (BIELSCHOVSKY, 2000).

Raúl Prebisch publica em 1949 seu artigo intitulado “O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas”. O artigo foi, na verdade, uma introdução ao primeiro Estudo Econômico da América Latina. Nesse texto, Prebisch enfatiza a importância da industrialização para a superação do

¹Definição retirada da sessão “Objetivos y funciones” do site da CEPAL.

subdesenvolvimento latino-americano, apresentando argumentos que criticam a teoria clássica das vantagens comparativas, a qual postula que todos os países têm benefícios num esquema de divisão internacional do trabalho. Segundo ele, os países periféricos eram prejudicados nesse sistema. “Daí o significado fundamental da industrialização para os países novos. Ela não é um fim em si mesma, mas o único meio de que se dispõe para captar uma parte do fruto do progresso técnico e elevar progressivamente o nível de vida das massas”. (PREBISCH, 1949, p. 48).

Para Prebisch (1949), a divisão internacional do trabalho resultaria na divisão entre países centrais, onde a produção industrial acontece e as inovações tecnológicas surgem, e países periféricos, especializados na produção de matérias primas para suprir as necessidades dos primeiros. No entanto, as vantagens dessa divisão internacional do trabalho não chegariam à periferia, uma vez que o progresso técnico não se propagaria por essas regiões como ocorria no centro. No centro, o progresso técnico elevava a produtividade de toda a economia, enquanto na periferia o progresso técnico se restringia ao setor primário-exportador.

Além disso, para Prebisch (1949), ocorria um processo de deterioração dos termos de troca entre os países do centro e os países periféricos. Contestando a teoria das vantagens comparativas, a teoria da deterioração dos termos de troca (também conhecida como Teoria Prebisch-Singer) postulava que os ganhos de produtividade do centro não eram transferidos para a periferia, mas ao contrário. Dada a baixa elasticidade renda da demanda por produtos primários, esse tipo de bem sofria constante desvalorização, ao contrário dos bens industrializados produzidos no centro, que apenas se valorizavam, já que agregavam mais valor dado o progresso técnico inserido nas manufaturas. Dessa forma, pode-se acrescentar que os produtos industrializados tinham forte rigidez à baixa dos preços, dado o poder dos sindicatos organizados nos países centrais e a estrutura oligopolizada do mercado. Por outro lado, os produtos básicos naturais faziam parte de uma estrutura de mercado competitiva, que causava grande flutuação nos preços de acordo com os movimentos da demanda mundial, fazendo com que os países periféricos se tornassem tomadores de preços. Dessa forma, os países exportadores de matérias primas deveriam exportar uma quantidade maior de produtos para obter certa quantidade de manufaturas importadas. Isso não era possível, no entanto,

porque a elasticidade-renda da demanda por esses produtos era menor que dos produtos industrializados (CURADO, 2011).

Segundo Pereira (2008):

A razão para isso é que, com o avanço do progresso técnico intensivo em capital e poupador de matérias-primas no centro, a demanda externa por produtos primários da periferia tende a ser decrescente ao longo do tempo, gerando um descompasso estrutural entre oferta e demanda que se reflete em queda sistemática de preços (PEREIRA, 2008, p. 04).

Dessa forma, períodos de alta demanda por produtos industrializados não poderiam ser financiados por maior entrada de divisas via exportações, gerando assim um processo de endividamento externo que pressionava o balanço de pagamentos. Prebisch via que a industrialização e uma conseqüente reorganização do esquema de divisão internacional do trabalho seriam os únicos meios de superar o desequilíbrio na balança de pagamentos, causado pela deterioração dos termos de troca. A intervenção estatal seria fundamental nesse processo, visto que os países latino-americanos não possuíam níveis de poupança interna suficiente para investimentos na indústria, sendo necessário haver planejamento estatal influente para promover um processo de industrialização equilibrado, alocando recursos em setores estratégicos. Para tanto, os autores cepalinos propunham o modelo de substituição de importações como forma de promover o desenvolvimento econômico da região.

O modelo de substituição de importações substituíu o padrão de crescimento “para fora”, baseado no comércio exterior e fortemente influenciável pelos ciclos econômicos internacionais, para um padrão de crescimento voltado “para dentro”, ou seja, empenhado em suprir o mercado interno. Em um primeiro momento, os investimentos iriam para a indústria de bens de consumo, menos intensivas em capital e tecnologia, avançando posteriormente para a produção de bens duráveis e de capital. Haveria uma mudança na composição das importações, passando de importações de bens não duráveis para bens de capital que supririam as necessidades na indústria nascente. Com a propagação da tecnologia, posteriormente o desequilíbrio do balanço de pagamentos se corrigiria e a indústria

pesada também se instalaria na região. Para Furtado (1968, citado por CURADO, 2011), o processo de industrialização reduziria a importância do cenário externo para a realização de investimentos necessários para a geração de emprego e manutenção do crescimento do PIB.

Ainda, segundo Oreiro e Feijó (2010), os economistas heterodoxos têm uma visão diferente dos ortodoxos sobre a importância da industrialização. Para eles, a indústria é o motor de crescimento a longo prazo das economias capitalistas, uma vez que os efeitos de encadeamento são mais fortes na indústria do que em outros setores e há um maior progresso tecnológico no setor industrial, sendo que esse progresso é difundido para o restante das economias através do setor manufatureiro. Esse fato ocorre em menores proporções com as inovações aplicadas no setor de *commodities*, que tende a concentrar a tecnologia utilizada. Uma complementação nesse sentido é dada por Bresser-Pereira e Marconi (2008) que afirmam que a indústria apresenta rendimentos crescentes de escala que tem maior capacidade de propulsar o aumento da produtividade, de emprego e de renda do país.

Ainda, dado o progresso tecnológico agregado à produção industrial, as externalidades geradas e encadeamento de cadeias produtivas aumentariam a produtividade e a geração de empregos em outros setores da economia. Ainda, segundo Furtado (1961, *apud* CURADO, 2011), “O desenvolvimento econômico (...) consiste na introdução de novas combinações de fatores de produção que tendem a aumentar a produtividade do trabalho”. Os setores dinâmicos que combinam diferentes fatores de produção e aumentam a produtividade estão ligados às atividades industriais, logo, o aumento da produtividade também seria um argumento a favor do processo de industrialização. Para ele e outros autores, o processo de industrialização é fundamental por três fatores principais: i) a indústria gera efeitos de encadeamento para frente e para trás que são muito maiores do que os gerados nos setores primários; ii) a redução da importação de produtos industriais diminuiria a pressão sobre o balanço de pagamentos e iii) a indústria concentra a maior parte dos processos inovativos (CURADO, 2011).

A política econômica conduzida no país depois da década de 1930 tem claramente caráter desenvolvimentista, baseando-se na intervenção estatal e na

promoção da indústria nacional. Os preceitos cepalinos relacionados às políticas de industrialização e à necessidade de correção do desequilíbrio externo foram postos em prática de 1930 a 1980. A seguir, um breve histórico das políticas conduzidas no país na época mostra os esforços do Estado em promover a industrialização e de amenizar a dependência externa, bem como os resultados dessas políticas.

2.2 BREVE HISTÓRICO DAS POLÍTICAS DESENVOLVIMENTISTAS

A partir da década de 1930, no Brasil, ocorre uma maior proteção à indústria nacional, dadas as mudanças impostas pelo setor externo da economia. A tentativa de proteger o setor agrário-exportador brasileiro acabou por gerar um crescimento na demanda por produtos manufaturados, demanda esta que foi suprida pela indústria nacional protegida. As intervenções do governo foram claras principalmente no controle de câmbio e no controle das importações, incentivando a indústria nacional e substituindo importações de bens de consumo e alguns bens intermediários. Do final dessa década até a década de 1950, o governo também atua como empresário, investindo diretamente em indústrias de insumos básicos e infraestrutura.

Foi na década de 1950 que se dá a criação de grandes empresas estatais na indústria de base que possibilitaram o crescimento industrial como um todo – a citar a Vale do Rio Doce, a Companhia Siderúrgica Nacional e Fábrica Nacional de Motores. É importante ressaltar, no entanto, que essa intervenção estatal ainda não caracterizava um plano de desenvolvimento, apesar de ser bastante expressiva (VERSIANI, 1990). Apesar de ser observado o início de um planejamento industrial, com políticas comerciais e cambiais protecionistas e com uma nova política de crédito cedido pelo estado através do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico), inicialmente para investimentos em infra-estrutura e, mais adiante, para investimentos industriais, um plano nacional de desenvolvimento só viria a ocorrer mais tarde, com o Plano de Metas na década de 1950. Nesse primeiro momento, o processo de industrialização brasileiro com forte intervenção estatal começa a se desenvolver, dado o cenário internacional citado anteriormente.

Dadas as condições básicas para o desenvolvimento industrial proporcionadas pelas políticas protecionistas e de investimentos estatais entre as

décadas de 1930 e 1950, o Estado brasileiro se vê em um cenário propício para liderar o desenvolvimento industrial nacional. Somado a isso, há a criação da CEPAL em 1948, que incentiva a instauração do desenvolvimentismo através dos argumentos citados na primeira sessão. O Plano de Metas se dá em 1956, e consistia em uma estratégia de desenvolvimento econômico que articulava o Estado e o capital privado nacional e estrangeiro e estabelecia metas para investimentos em infraestrutura e desenvolvimento de indústrias específicas. Além disso, previa a proteção do mercado interno através de controle cambial e tarifas aduaneiras, mas que subsidiavam a importação de máquinas, equipamentos e insumos industriais. Por fim, aumentou-se o financiamento estatal dos investimentos industriais via BNDE e investimentos na indústria de insumos básicos continuaram as ser feitos diretamente pelo estado (VERSIANI, 1990).

Segundo Versiani(1990):

“Como resultado, a estrutura da indústria brasileira evoluiu no sentido de incorporar segmentos da indústria pesada, da indústria de bens de consumo duráveis e da indústria de bens de capital, substituindo importações de insumos básicos, máquinas e equipamentos, material de transporte, eletrodomésticos, etc. Essa estrutura seria a base sobre a qual se apoiaria o rápido crescimento da produção industrial na fase inicial do ciclo expansivo de 1968 a 1973/74.” (VERSIANI, 1990, p. 16)

A partir de 1963, o crescimento da indústria brasileira diminuiu devido à limitações impostas pelo governo militar, como a mudança da política cambial, a redução da oferta de crédito e a contenção de despesas públicas, dada a política antiinflacionária que se conduzia no momento. De 1964 a 1967 acontecem uma série de mudanças institucionais, a citar as mudanças no sistema financeiro e a maior abrangência de crédito do BNDE, dando margem para que ocorresse o grande crescimento industrial a partir de 1968.

A partir da década de 1970 houve um crescimento da expansão industrial, apoiada na capacidade ociosa formada nas décadas de 1950 e 1960. Absorvidas essas margens, o Estado passou novamente a apoiar a formação de capital industrial, isentando tarifas aduaneiras e impostos, subsidiando investimentos via BNDE e dando incentivos fiscais à indústria. Esse crescimento industrial supriu duas necessidades: o crescimento da demanda interna, dados três fatores principais: i) a

política macroeconômica expansionista, ii) o boom de construções residenciais e a recuperação dos níveis de consumo; iii) e o crescimento das exportações de manufaturados, através do sistema de desvalorizações cambiais e incentivos e subsídios a exportações. Com o choque do petróleo em 1973, o déficit da balança comercial fez com que os incentivos industriais fossem ampliados. No IIPND, o estado investiu pesadamente na indústria de insumos básicos, bens de capital e infraestrutura, apesar das dificuldades de financiamento.

No período de 1930 a 1980, fica evidente a participação decisiva do Estado no processo de industrialização brasileiro. Ancorado no processo de Substituição de Exportações, a economia brasileira cresceu a altas taxas no período (6,8%) e a participação da indústria e dos serviços no PIB passou de 68,4% em 1932 para 90% em 1980 (LIMA, CARVALHO, 2008). Em um primeiro momento, o Estado promoveu o processo de substituição de importações para acompanhar as limitações do mercado externo. No Plano de Metas, aplica-se o mesmo modelo, mas agora nos moldes de um plano de desenvolvimento industrial, que permitiu o crescimento da indústria de base e de bens de capital. No II PND, fica evidente o processo de promoção de exportações, que aceleraram ainda mais o crescimento industrial e diminuíram o impacto da crise do petróleo sobre a balança de pagamentos. O Estado agiu nesse período tanto protegendo sua indústria, através de tarifas de importação, barreiras não-tarifárias e política cambial quanto promovendo o investimento industrial, dados os incentivos fiscais e a cessão de crédito subsidiado.

A partir da década de 1980, com o segundo choque do petróleo, ajustes macroeconômicos foram feitos e a indústria brasileira sofreu a maior recessão da história, reduzindo 17% da produção e 20% do emprego gerado já entre 1981 e 1983 (VERSIANI, 1990). Os investimentos industriais foram reduzidos drasticamente, e os investimentos em incorporação de progresso técnico que começava a ser conduzida quase desapareceram. A década de 1980 é conhecida como a “década perdida” para a economia brasileira, muito devido às políticas recessivas aplicadas no período e o cenário macroeconômico internacional desfavorável, fatores suficientes para causar a estagnação industrial vivida no período. Os esforços do IIPND na segunda metade dessa década buscavam instalar e ampliar a capacidade produtiva da indústria de base para se alcançar uma

redução no coeficiente de exportações. Castro e Souza (1985) afirmam que as propostas do plano eram baseadas na “consciência de que o mundo se encontrava mergulhado em grave crise, que tornou patente a vulnerabilidade da economia brasileira”(CASTRO, SOUZA, 1985 *apud* CURADO, 2011).

Nos anos 1990, a discussão mudou de foco. Num contexto de mudança no paradigma tecnológico, muito se comparava a economia brasileira com as economias asiáticas, destacando-se o fato de que essas economias ascendentes estavam fortemente baseadas na microeletrônica e em indústrias mais tecnologicamente avançadas. As economias asiáticas eram voltadas para o mercado externo, baseadas em fortes investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Essa estratégia era notadamente diferente da estratégia de industrialização brasileira, voltada para dentro e com pesados investimentos em indústrias básicas. A partir de então, o processo de abertura comercial brasileiro se consolida.

O liberalismo econômico dos anos 1990 provocou uma abertura econômica total. O fenômeno liberalista ocorre em toda a América Latina nessa década, dado o cenário visto na década de 80, quando se achava que o intervencionismo do Estado provocou apenas um grande desequilíbrio fiscal e altos níveis de inflação. As políticas desenvolvimentistas foram deixadas de lado, e a abertura comercial sem controle sobre as importações se tornou vigente, assim como a abertura das contas financeiras em busca de obtenção de reservas em dólar para controlar o surto inflacionário. A preocupação com a proteção da indústria nacional foi nula no período, e, aliado a esse fator, a valorização do real em relação ao dólar fez com que boa parte da indústria desaparecesse por conta da alta concorrência com produtos estrangeiros, mais baratos e com maior tecnologia aplicada. Grande parte das empresas estatais foi privatizada.

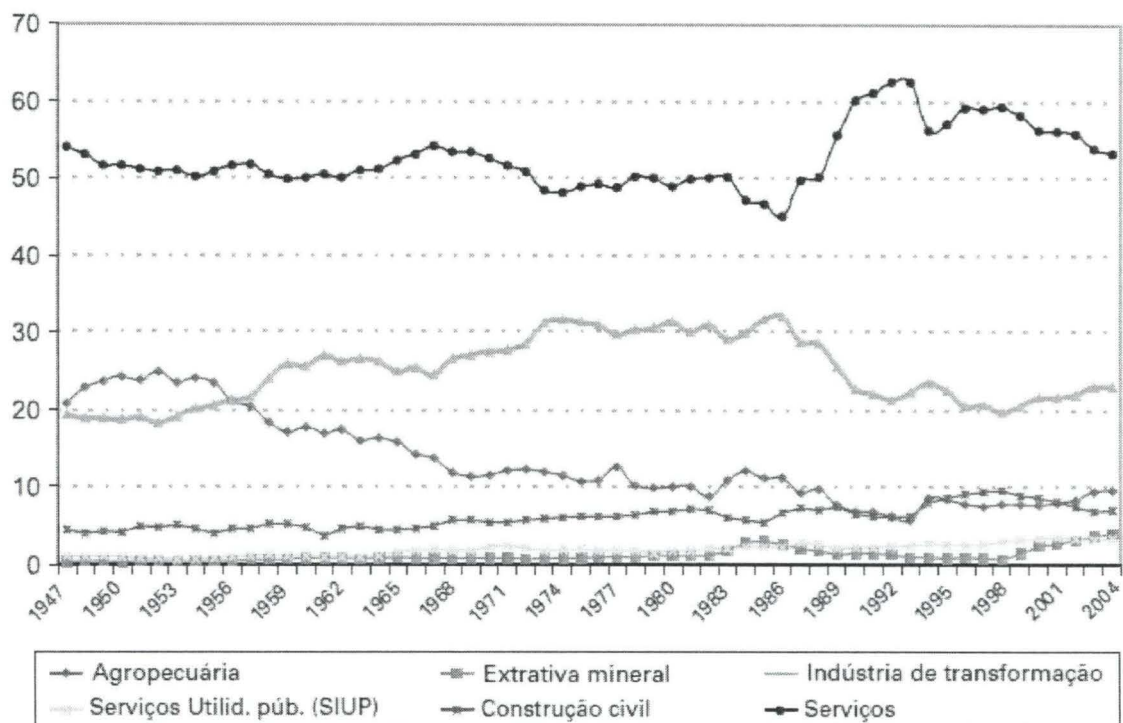
O objetivo dessas políticas era o de adotar as medidas recomendadas pelo Consenso de Washington, com o intuito de controlar a inflação e atrair investimentos estrangeiros (BRESSER-PEREIRA, 2006). As inversões internas em investimentos industriais diminuíram drasticamente, enquanto os níveis de investimentos estrangeiros diretos aumentaram. Segundo Palma (2005), os países latino-americanos mudaram a orientação de seu modelo de desenvolvimento com o

objetivo de alcançar os países industrializados ao promover a especialização em produtos mais avançados tecnologicamente. No entanto, dados mostram redução na produção de bens de capital, o que sugere uma maior dependência do país dessa indústria no exterior. Alguns autores como Coutinho (1996) acreditam que uma política industrial forte no sentido de minorar os efeitos da competitividade externa nos setores industriais, principalmente na indústria intensiva em tecnologia, era necessária.

A apreciação do câmbio foi uma das principais medidas adotadas na década para contenção do surto inflacionário. Inicialmente com a paridade real-dólar, e em seguida com a adoção da âncora cambial, o objetivo do governo era baratear o custo dos produtos importados, desde os produtos básicos de consumo imediato, como manufaturas de baixa e média tecnologia, até produtos mais sofisticados. Dessa forma, esperava-se que o baixo custo de importação de grande parte dos produtos consumidos no país nivelasse o nível de preços geral num patamar mais baixo, a fim de controlar a inflação. Essa política cambial foi bastante efetiva para o que se propôs, já que, juntamente com políticas monetárias e fiscais, fez com que os níveis de inflação caíssem de 916,14% em 1994 para 22,41% em 1995 (ROCHA, 2004). Observando-se, no entanto, o efeito dessas políticas na balança comercial brasileira, é possível notar a grande intensificação do déficit no período. Essa é a principal crítica feita pelos autores heterodoxos, como Bresser-Pereira e Oreiro, às políticas adotadas na década de 1990. Segundo eles, essa apreciação do câmbio nunca foi completamente neutralizada, nem com o ataque especulativo ao real em 1999. Os efeitos dessa sobreapreciação cambial na balança comercial são vistos até hoje, o que segundo esses autores, contribuiu para o surgimento do atual processo de desindustrialização vivido na economia brasileira.

A partir da compilação de dados feita por Nassif (2008), é possível perceber como as políticas de Estado em prol da indústria modificaram a estrutura produtiva brasileira ao longo dos anos, conforme mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 1 - A estrutura produtiva brasileira (1947 – 2004): participação dos setores da atividade econômica no PIB (em %)



Fonte: Nassif (2008, p. 11)

Houve um aumento de mais de 10% na participação da indústria de transformação da década de 1950 à década de 1980, seguida de uma queda de mais de 10% na década de 1990. A partir da década de 1950 nota-se o crescimento industrial brasileiro mais consistente com a implantação das indústrias de bens duráveis e de capital. Ao final dos anos 1970, a base industrial brasileira já se mostrava praticamente consolidada. O gráfico mostra que, dadas as políticas industriais do período, a estrutura produtiva brasileira se modificou. O setor agropecuário sofre uma grande perda de sua participação no PIB – reduzida de 24% para 10%, e ao mesmo tempo a participação da indústria sai dos 18% para passar a representar 31% da participação do PIB ao final do período, batendo o recorde de participação em 1986, quando representava 32% do PIB. No entanto, com as reformas liberalistas da década de 90, esse cenário muda novamente. Já no começo da década, a indústria passa a representar apenas 22% da riqueza gerada no país.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate a respeito do papel da industrialização no desenvolvimento do Brasil sempre foi intenso, mas fica claro que as políticas conduzidas até a década de 1980 tiveram forte influência dos argumentos desenvolvimentistas, principalmente sobre o papel do Estado na promoção de um setor industrial forte. A partir dos anos 1990, a orientação do governo muda de foco, pendendo mais para uma tendência à ortodoxia no que diz respeito à promoção do crescimento econômico via industrialização. No entanto, dados mostram que a partir desse período surge uma inclinação à queda e estagnação da participação do setor industrial no PIB, que, conforme mostram os números recentes, persiste até os dias de hoje.

Como demonstrado neste capítulo, entre as décadas de 1930 e 1980, a economia brasileira cresceu a altas taxas (6,8% no período), e a participação do setor industrial e de serviços passou de 68,4% de representação no PIB em 1932 para 90% em 1980. No entanto, a partir da década de 1980 e do segundo choque do petróleo, a indústria brasileira sofreu uma recessão que reduziu 17% da produção de manufaturados e 20% do emprego apenas entre 1981 e 1983. Ao final da década de 1990, o setor da indústria de transformação já representava menos de 20% do PIB do país. Essa dificuldade de recuperação da indústria se reflete nos anos 2000 e ainda nos dias atuais, gerando a discussão que apresentaremos mais adiante nesse trabalho.

O debate recente no Brasil vai além do papel da indústria e do Estado no desenvolvimento. Ocorre hoje uma discussão a cerca do fenômeno de queda da participação industrial no PIB brasileiro, já que muitos estudiosos acreditam que essa tendência de retração industrial é prejudicial ao processo de desenvolvimento econômico, especialmente em se tratando de um país emergente. Sobre essas observações, o debate entre os acadêmicos consiste em observar os dados e avaliar se há a ocorrência ou não do processo de desindustrialização no país.

No capítulo a seguir, o conceito de desindustrialização será definido, bem como suas particularidades nos diversos países que passaram por esse processo. Também apresentaremos os argumentos dos economistas que dizem que vivemos um processo de desindustrialização precoce, bem como os argumentos dos que

acreditam que este é um processo natural da economia, que não representa perigo para o futuro do desenvolvimento do país, e daqueles que afirmam que os dados não demonstram a ocorrência do fenômeno.

3 DESINDUSTRIALIZAÇÃO: CONCEITUAÇÃO E EVIDÊNCIAS

No que diz respeito ao fenômeno da desindustrialização, é possível perceber que a discussão se baseia em dois polos opostos. De um lado, os novo-desenvolvimentistas, da escola mais heterodoxa, afirmam que o país vem passando por um processo de desindustrialização nas últimas duas décadas causado pelas políticas liberais como a abertura financeira e o câmbio apreciado. Do lado oposto, os economistas ortodoxos que argumentam que não houve efeito negativo visível na indústria brasileira nos últimos anos, e que a apreciação do câmbio permitiu a modernização da indústria ao favorecer a importação de máquinas e equipamentos tecnologicamente mais avançados (OREIRO e FEIJÓ, 2010).

Esse capítulo tem como objetivo apresentar o conceito de desindustrialização, segundo diferentes interpretações a esse respeito. Serão apresentados seus estudos empíricos que destacam a participação do setor industrial no PIB ao longo dos anos e como essa parcela é subdividida entre diferentes tipos de indústria, entre outros indicadores. De acordo com esses dados, os autores argumentam a respeito da existência ou não do fenômeno no cenário brasileiro recente.

3.1 O CONCEITO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Com o aumento da produtividade no setor agrícola há uma reestruturação do emprego na economia. Esse aumento de produtividade contribui para uma queda na demanda por mão-de-obra no setor, além de aumentar a demanda por outros insumos agrícolas e de capital, e aumentar também o consumo dos capitalistas envolvidos no agronegócio (PALMA, 2005). A mão-de-obra em excesso no setor agrícola passa a ser absorvida por outros setores da economia, a saber, o setor industrial e de serviços. Numa fase seguinte, com o aumento do setor de serviços e a estabilização do setor industrial, ocorre a migração da mão-de-obra do setor industrial para o setor de serviços. Segundo Palma (2005, p. 02), “essa fase mais tardia é comumente chamada de fase de desindustrialização”. Juntamente ao que apresenta Palma (2005), a definição de Rowthorn e Wells (1987, apud TORRES e CAVALIERI, 2012) explica que os aumentos de produtividade do setor industrial, principalmente dados pela automação da produção com máquinas, pelo avanço

tecnológico e pelos ganhos de escala, geram a realocação da mão-de-obra para o setor de serviços. O setor de serviços, mais intensivo em mão-de-obra e menos intensivo em tecnologia, absorve cada vez mais pessoas da parte economicamente ativa. Outra razão dessa realocação, segundo os autores, é que o crescimento da produtividade na indústria torna os produtos manufaturados mais baratos, o que libera renda para o aumento do consumo de serviços. Como a elasticidade-renda da demanda por serviços é maior do que por manufaturas, a redução dos preços dos produtos industriais não é totalmente compensada com o aumento do consumo desses bens em países com renda elevada. Conclui-se assim que a participação relativa do valor adicionado na indústria se reduz quando o valor adicionado no setor de serviços aumenta. Esse é o chamado processo natural de desindustrialização.

O conceito clássico de desindustrialização foi definido por Robert Rowthorn e Ramana Ramaswamy como “uma redução persistente da participação do emprego industrial no emprego total de um país ou região” (OREIRO e FEIJÓ 2010, p. 02). Tregenna (2009, apud OREIRO e FEIJÓ 2010) ampliou essa definição, adicionando à ela que tanto o emprego industrial se reduz em relação ao nível de emprego geral, quanto o valor adicionado à indústria se reduz na composição do PIB. É importante observar, no entanto, que pode haver crescimento dos níveis de emprego industrial e produção industrial expressiva em cenários de desindustrialização. O fator determinante que caracteriza esse cenário é o de que a indústria perde sua importância nos níveis gerais de emprego e de valor adicionado ao PIB.

Segundo Bresser-Pereira e Marconi (2008), existem várias maneiras de se avaliar se ocorre ou não o processo de desindustrialização. Uma forma é comparar a participação setorial do valor agregado no valor total da produção industrial. A partir dessa comparação, pode-se concluir se houve um aumento da participação da indústria baseada em recursos naturais no total da produção industrial, comparativamente à participação da indústria baseada em média e alta tecnologia. Outra forma é observar a composição da pauta de exportações em determinado período. A partir daí, é possível dizer se há uma reprimarização da pauta exportadora - fator esse que é um dos sintomas do fenômeno de desindustrialização. Uma terceira maneira é avaliar a pauta de importações e verificar se há um aumento da importação de manufaturados frente a produtos

relacionados a recursos naturais, indicando queda dos níveis de industrialização interna. Por fim, comparar os níveis de investimentos em setores de manufaturados e em setores agrário-exportadores pode sinalizar a ocorrência do fenômeno.

Oreiro e Feijó (2010) destacam o que chamam de “desindustrialização positiva”: ocorre quando há um processo de perda nos níveis de emprego industrial devido a um aumento da participação de produtos mais intensivos em tecnologia e maior valor adicionado e uma consequente transferência da produção de produtos mais intensivos em trabalho para outros países, como explicado anteriormente. O que se teme é a chamada “desindustrialização negativa”, que, por outro lado, ocorre quando há um movimento de reversão na pauta exportadora para produtos primários ou manufaturas com baixo valor agregado e baixo conteúdo tecnológico, o que é chamado de “reprimarização”. Uma vez que determinado país ainda não atingiu determinado patamar de renda para que o processo de desindustrialização possa ser classificado como “natural”, a redução da participação da indústria representa um obstáculo para o processo de *catching up* tecnológico (TORRES e CAVALIERI, 2012).

Como já dito na sessão anterior, a perda da participação industrial no PIB pode prejudicar o processo de *catching up* porque a indústria gera grandes efeitos de encadeamento na economia que impulsionam o crescimento de diversos setores, além de ser gerador e difusor do progresso tecnológico, o qual contribui para aumentar a produtividade e aliviar os problemas com o balanço de pagamentos. Esse movimento pode ser sintoma da chamada “doença holandesa”, a qual Oreiro e Feijó (2010) definem no artigo como “a desindustrialização causada pela apreciação da taxa real de câmbio resultante da descoberta de recursos naturais escassos num determinado país ou região”(OREIRO e FEIJÓ, 2010, p. 13). A chamada “doença holandesa”² e sua ocorrência no cenário brasileiro atual são focos de grandes debates entre os economistas, debates esses que serão apresentados na próxima sessão. Segundo Bresser-Pereira e Marconi (2009),

²O termo “doença holandesa” originalmente está relacionado a um fenômeno real ocorrido nos anos 1970 na Holanda. A descoberta de grandes reservas de gás natural provocou a realocação dos recursos na economia do país. No médio prazo, o abrupto aumento das vendas externas da commodity levou a grande apreciação do florim holandês e, consequentemente, à depressão das exportações industriais do país. (NASSIF, 2008).

“A doença holandesa é fruto das rendas ricardianas originadas de recursos naturais baratos e abundantes que, em princípio, são uma bênção para o país, mas se transformam em uma maldição se o país não impede a sobreapreciação da moeda nacional.”(Bresser-Pereira e Marconi, 2009 p. 02)

O fenômeno de desindustrialização positiva (definida por Rowthorn e Wells, 1987) ocorre naturalmente, na medida em que as economias avançam e chegam a certo patamar de renda per capita³. O que ocorre é que, com o progresso do desenvolvimento econômico, a elasticidade renda da demanda por serviços tende a crescer, ultrapassando a elasticidade renda da demanda por produtos industrializados. Espera-se, portanto, que com o crescimento da renda, haja uma maior participação dos serviços na composição do PIB, e conseqüentemente menor participação industrial. Pode ainda haver uma especialização de certas economias na produção de serviços, ou ainda especialização na produção de bens mais intensivos em tecnologia. Ambos os fatores fazem com que os níveis de emprego industrial decresçam em relação aos níveis gerais de emprego, caracterizando um fenômeno de desindustrialização, já esperado pelo estágio avançado de determinada economia.

Em contrapartida à “desindustrialização positiva”, o fenômeno da desindustrialização negativa é o que vem ocorrendo no Brasil e em países latino-americanos, segundo alguns economistas, principalmente os novo-desenvolvimentistas. Nesse cenário, ocorre a desindustrialização precoce, já que essas economias não atingem patamares elevados de renda que podem alterar naturalmente as elasticidades renda da demanda por manufaturas e serviços. O que acontece, no entanto, é a reprimarização da economia, dada uma soma de dois fatores: a descoberta de recursos naturais abundantes em determinada região e a apreciação da taxa de câmbio. Há uma perda da competitividade industrial, com déficits na indústria e superávits no setor não industrial.

³Segundo um estudo de Rowthorn (1994), a partir do qual o autor desenvolve sua teoria do U invertido, esse nível de renda é de aproximadamente US\$ 12000 em dólares internacionais de 1991. O estudo baseou-se em uma regressão de amostra representativa de 70 países em 1990 (PALMA, 2005).

3.2 O DEBATE ACERCA DA OCORRÊNCIA DO FENÔMENO NO BRASIL

O Brasil faz parte do grupo de países ditos “emergentes” pelo noticiário econômico atual. Juntamente com China, Índia, Rússia e África do Sul, o Brasil tem apresentado favoráveis índices de crescimento econômico ao longo dos últimos anos⁴, mesmo com a forte crise financeira que assolou o mundo em 2008. Apesar disso, dentro de um cenário de crescimento favorável, alguns economistas afirmam que o país vem sofrendo um processo de desindustrialização desde os anos 90, e, apesar de fazer parte do grupo de países mais bem sucedidos economicamente depois da crise, alguns estudiosos afirmam que esse crescimento não vem sendo sustentável e que não será duradouro.

O país sempre foi abundante em recursos naturais, dada sua vasta extensão, terras férteis e solo rico em elementos importantes para o mundo capitalista industrial, como o minério de ferro. Como visto na primeira sessão desse trabalho, políticas desenvolvimentistas com forte ênfase no desenvolvimento industrial foram performadas entre as décadas de 30 e 80, aproveitando essa riqueza natural e transformando o Brasil em um cenário propício para investimentos industriais. As políticas desenvolvimentistas dessa época proporcionaram infraestrutura física e cenário macroeconômico favorável para o crescimento industrial. Entre as décadas de 1950 e 1980 o país apresentou crescimento do PIB médio de 7,4% ao ano, crescimento esse impulsionado pelo crescimento do setor industrial, na casa dos 8,3% ao ano no mesmo período (DIEGUES *et al*, 2012).

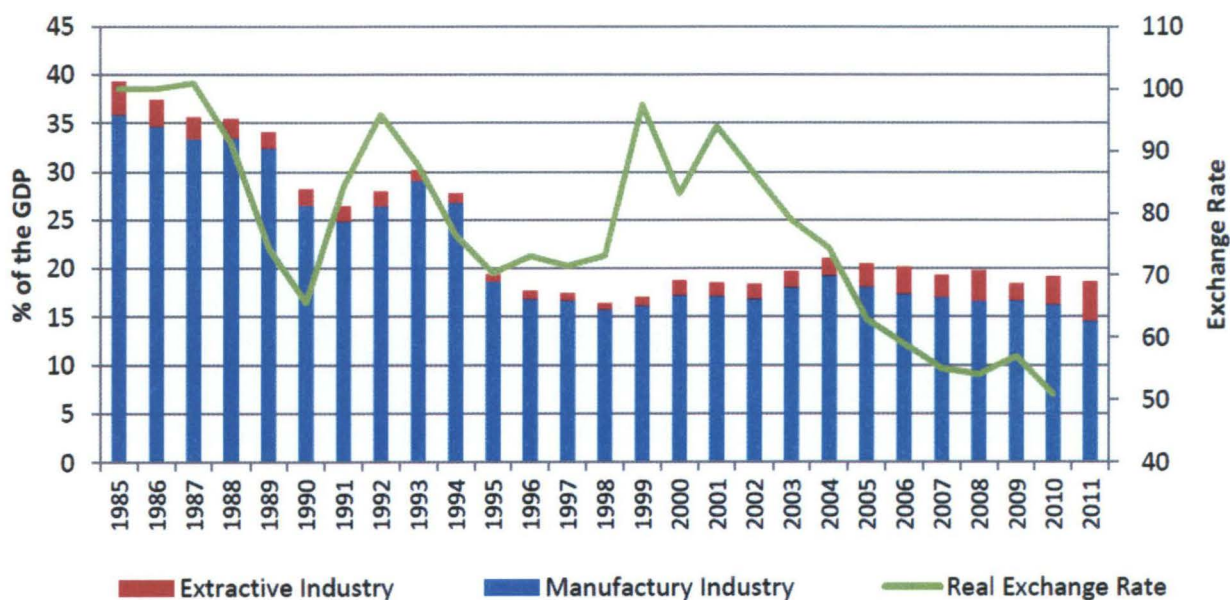
Desde os anos 90, com as reformas neoliberais, o país vem apresentando níveis altos de crescimento (atrás apenas da China e da Coréia do Sul entre os países emergentes), mas apresenta níveis decrescentes de participação industrial no PIB – ao contrário dos outros BRICS. A China, por exemplo, vive um crescimento industrial acelerado, proporcionado por políticas macro e microeconômicas (câmbio altamente desvalorizado para favorecer as exportações e políticas do governo para atrair investimentos estrangeiros diretos e favorecer o *catching up* tecnológico do país, entre outras medidas) e cresce a 7,8% ao ano (2012), crescimento esse

⁴Segundo dados do Banco Mundial apresentados por Curado e Cruz (2008), a participação do PIB dos BRICS no PIB mundial subiu de 17% em 1990 para 26% em 2005. Ainda segundo dados do Banco Mundial, em 2012, os cinco países foram responsáveis por quase 18% do crescimento do PIB mundial.

impulsionado pela expansão industrial vivida no país desde os anos 1980 – o crescimento industrial representa 47% do PIB chinês atualmente. Bresser-Pereira e Marconi (2008) dizem que os países asiáticos (inclusive a China) basearam seu crescimento na expansão da exportação de produtos manufaturados, a melhor estratégia de crescimento para os países que precisam realizar o *catchingup* tecnológico.

Segundo Diegues et al (2012), desde a década de 1990 o país sofreu três grandes mudanças estruturais que reverteram o processo de desenvolvimento orientado pela indústria. A primeira delas foi a reforma neoliberal da década, quando a indústria, que representava 32% do PIB passa a representar apenas 25%; com a implementação do Plano Real, quando a indústria passa a representar 19% do PIB e nos anos 2000 com a descoberta de petróleo e o aumento da extração de minério em solos nacionais.

Gráfico 2 - Participação da indústria no PIB (%) e Taxa de Câmbio no Brasil (1985 = 100) - 1985 a 2011

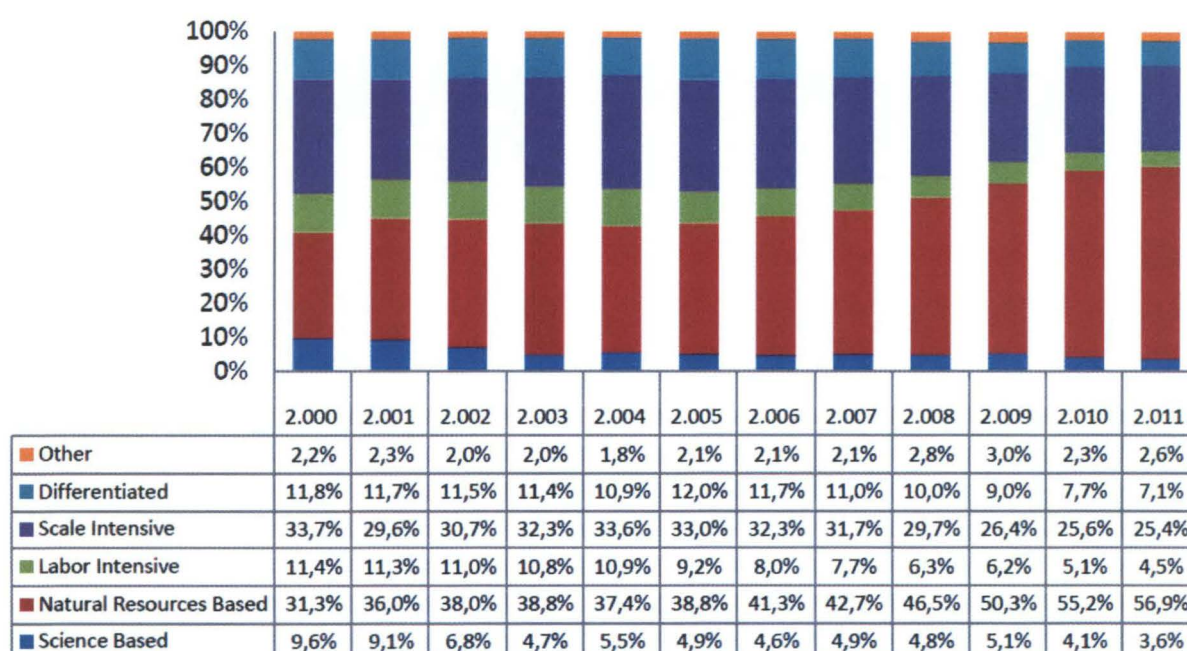


Fonte: Diegues et al (2011, p. 05)

Nota-se a partir do gráfico que, além do fato de a participação industrial ter diminuído no PIB desde os anos 1980, a composição dessa indústria tem se alterado na última década. A indústria brasileira vem perdendo espaço para outros setores da economia, como o setor de serviços, mas principalmente o setor de *commodities*. No gráfico 3 é possível ver a exportação industrial brasileira de 2000 a

2011. É claramente observável que a composição industrial brasileira hoje se apóia principalmente na indústria ligada aos recursos naturais (extração e manipulação de *commodities*) e na indústria intensiva em escala. Nesse período, a participação da indústria baseada em recursos naturais aumentou mais de 55%. É notável também a diminuição da parcela do crescimento industrial correspondente à indústria baseada em ciência e tecnologia. De 2000 a 2011, a participação dessa indústria caiu para quase um terço de sua representatividade.

Gráfico 3 - Exportações da indústria brasileira por determinante de competitividade 2000 a 2011 (%)



Fonte: Diegues *et al*(2012, p. 6)

Para alguns autores como Bresser-Pereira e Marconi (2008), Oreiro e Feijó (2010) e Palma (2005), apenas a análise dos dados das últimas décadas são suficientes para definir que o país vem passando pelo processo de desindustrialização precoce. Outros, tais como Nassif (2008), Puga (2007) e Mendonça de Barros (2008), acreditam que os indicadores econômicos positivos são suficientes para afirmar que o país segue uma trajetória de crescimento sustentável, pois a queda da participação da indústria no PIB não existe, e que a produção de manufaturados não vem sofrendo declínio. O debate se estende às diferenciações entre desindustrialização positiva e precoce, já que alguns economistas acreditam que o país já possui nível suficiente de renda e crescimento industrial para alcançar a desindustrialização como países desenvolvidos. Além disso, há também o debate

a cerca da ocorrência ou não da “doença holandesa” no cenário atual, com grandes economistas sendo favoráveis a essa tese, a citar Bresser-Pereira (2008) e Palma (2005).

Bresser-Pereira e Marconi (2008) afirmam que o Brasil sempre correu riscos de apresentar a “doença holandesa” por ser país rico em *commodities*. Os mecanismos governamentais que incentivavam o investimento industrial desestimulavam a exportação de *commodities* e a importação de manufaturados retardaram esses efeitos até 1990. A partir de 2003, no entanto, com o aumento da demanda internacional por *commodities* e o efeito China – tanto pelo aumento da demanda pelos recursos naturais quanto pelo aumento da oferta de produtos industrializados por parte do país – os sintomas da doença holandesa apareceram com mais força, segundo Bresser-Pereira (2008, p. 05), “na medida que os exportadores dessas *commodities* podiam agora exportar lucrativamente com uma taxa de câmbio mais apreciada.” O autor ainda ressalta o que já foi dito anteriormente nesse trabalho: não significa que a produção industrial deva apresentar queda, mas sim representar um percentual menor no PIB para que o cenário de desindustrialização figure.

Segundo Bresser-Pereira e Marconi (2008):

“A taxa de câmbio competitiva é importante para o processo de industrialização e crescimento da renda per capita. A sua apreciação pode gerar um desincentivo à produção nos setores que não possuem vantagens comparativas em relação aos seus competidores, enquanto não prejudicaria de modo significativo a produção dos setores que possuem tais vantagens, as quais estão associadas, nos países em desenvolvimento, à disponibilidade de recursos naturais ou mão-de-obra, mas não de tecnologia.” (Bresser-Pereira e Marconi, 2008 p. 07)

Esses autores, portanto, acreditam na desindustrialização proporcionada devido à existência de doença holandesa no país, uma vez que as taxas de câmbio estão apreciadas e que, dado esse cenário, não há incentivo para a produção industrial que não esteja relacionada aos recursos naturais abundantes. A produção de *commodities* ocorre a um custo muito baixo, menor do que no resto do mundo, há o surgimento das rendas ricardianas e a volta aos preceitos da teoria das vantagens

comparativas, fazendo com que o país se especialize na exportação do seu fator abundante. A taxa de câmbio sobre-apreciada entra inviabilizando a produção nos setores que não possuem vantagens comparativas, uma vez que é maior que a taxa de câmbio de “equilíbrio industrial”⁵. Segundo Bresser-Pereira (2008), no Brasil ocorre a desindustrialização por doença holandesa porque esta provoca uma migração de recursos do setor manufatureiro para o setor de *commodities*.

A análise dos dados da tabela 1 mostra que a participação de *commodities* no saldo da balança comercial subiu mais de 150% entre 1992 e 2007, enquanto a participação de manufaturados decresceu para menos da metade no mesmo período. Interessa observar também que, dentro da participação dos manufaturados, o setor de alta e média tecnologia apresentou o maior percentual de queda, demonstrando a tendência da perda de participação industrial para o setor de *commodities* e setores intensivos em mão-de-obra.

Tabela 1 - Saldo da Balança Comercial segundo produtos que originam (*commodities*) e são afetados pela doença holandesa (manufaturados)

	Valores em US\$ bi			Contribuição % para a variação	
	1992	2002	2007	2007/1992	2007/2002
Commodities	11,0	16,1	46,8	162,8	123,1
Commodities agrícolas	3,8	9,8	29,1	114,7	77,3
Commodities minerais	-1,3	1,1	6,9	37,4	23,5
Commodities agrícolas industrializadas	3,5	3,9	7,7	19,0	15,1
Commodities minerais industrializadas	5,0	1,4	3,2	-8,3	7,3
Manufaturados	4,0	-4,0	-9,8	-62,8	-23,1
Manufaturados baixa e média-baixa tecnologia	4,7	6,0	10,4	25,8	17,5
Manufaturados média-alta e alta tecnologia	-0,7	-10,1	-20,2	-88,6	-40,6
Total	15,0	12,1	37,0	100,0	100,0

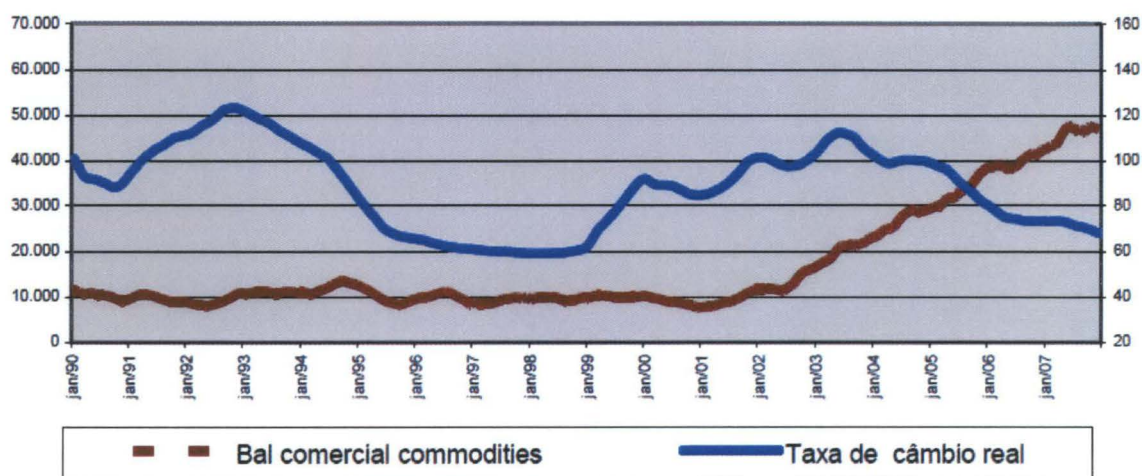
Fonte: Bresser-Pereira e Marconi (2008, p. 12)

Para comprovar a hipótese da ocorrência da Doença Holandesa no Brasil, Bresser-Pereira e Marconi (2008) relacionam a Taxa de Câmbio com a balança

⁵Para Bresser-Pereira e Marconi (2008), a doença holandesa permite que haja duas taxas de câmbio de equilíbrio: a taxa de câmbio de equilíbrio corrente, que equilibra a conta corrente do país, e a taxa de câmbio de equilíbrio industrial, que é a taxa que viabilizaria a produção de outros bens que não os baseados em recursos naturais. Segundo os autores, “essa taxa de câmbio [corrente] inviabiliza a competitividade dos setores que não usufruem das rendas ricardianas, que são os que produzem bens comercializáveis que incorporam tecnologia no estado da arte. Esses setores necessitam de uma taxa de câmbio ‘de equilíbrio industrial’. A taxa de câmbio de equilíbrio corrente, entretanto, é mais apreciada que a necessária para os demais bens comercializáveis utilizando tecnologia no estado da arte serem rentáveis e, portanto, viáveis economicamente.” (BRESSER-PEREIRA, MARCONI, 2008, p. 9)

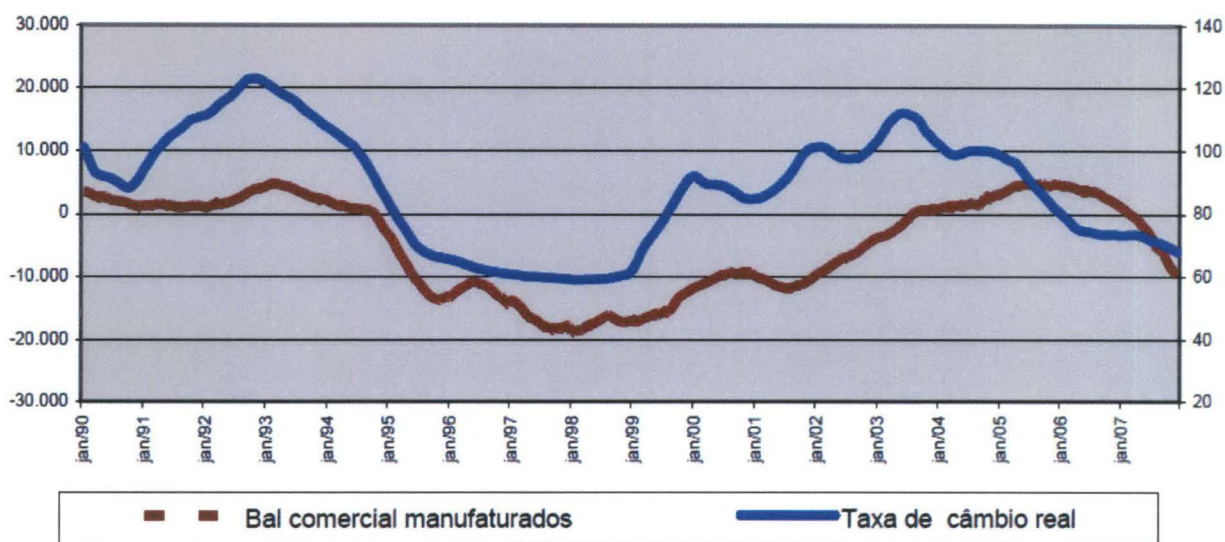
comercial de *commodities* e de produtos industrializados, em gráficos que demonstram os efeitos positivos do câmbio para a balança comercial de *commodities* e o efeito negativo na balança de produtos industrializados. Os gráficos a seguir mostram que a partir do começo dos anos 2000 há um grande aumento do superávit da balança comercial de *commodities*, acompanhada de valorização cambial que se observa no mesmo período. Já para a balança comercial de produtos manufaturados, o caminho é o inverso: a balança comercial é negativa durante quase todo o período, e quando dá sinais de superávit a taxa de câmbio desvalorizada derruba seu saldo para patamares negativos novamente.

Gráfico 4 - Índice da taxa de câmbio real efetiva (média 12 meses, dez 2003 = 100) e Balança comercial acumulada em 12 meses das *commodities* (US\$ milhões)



Fonte: Bresser-Pereira e Marconi (2008, p. 13)

Gráfico 5 - Índice da taxa de câmbio real efetiva (média 12 meses, dez 2003 = 100) e Balança comercial acumulada em 12 meses dos produtos manufaturados (US\$ milhões)



Fonte: Bresser-Pereira e Marconi (2008, p. 13)

Segundo Palma (2005), os países industrializados começaram a se desindustrializar entre as décadas de 1960 e 1970, e os países em desenvolvimento de alta renda na década de 1980. Observa-se que os países latino-americanos, inclusive o Brasil, começam a se desindustrializar na mesma época, apesar de ter renda per capita muito mais baixa que os outros países. A diferença, segundo ele, é que, enquanto os países desenvolvidos passaram a ter a mão de obra transferida do setor industrial para o setor de serviços, setor de turismo e setor financeiro, os países latino-americanos sofreram uma reprimarização da pauta de exportações. O autor aponta quatro fontes principais para a ocorrência do processo de industrialização: a realocação da mão de obra do setor industrial para o setor de serviços, dado o fenômeno da terceirização; a redução da elasticidade renda da demanda por bens industrializados; o crescimento da produtividade industrial impulsionado pela era das novas tecnologias de informação e telecomunicações e nova “divisão” internacional do trabalho, incluindo o fenômeno China. Palma acredita, no entanto, que mudanças na política econômica podem influenciar os países no processo de desindustrialização – no caso dos países latino-americanos, a drástica liberalização comercial e financeira dos anos 1990, que levou a uma reversão da estatização do setor industrial, deixou o real extremamente apreciado em relação ao dólar, modificando o padrão internacional de trabalho. Segundo ele “essa mudança do regime político (...) atingiu seu nível industrial mais drasticamente

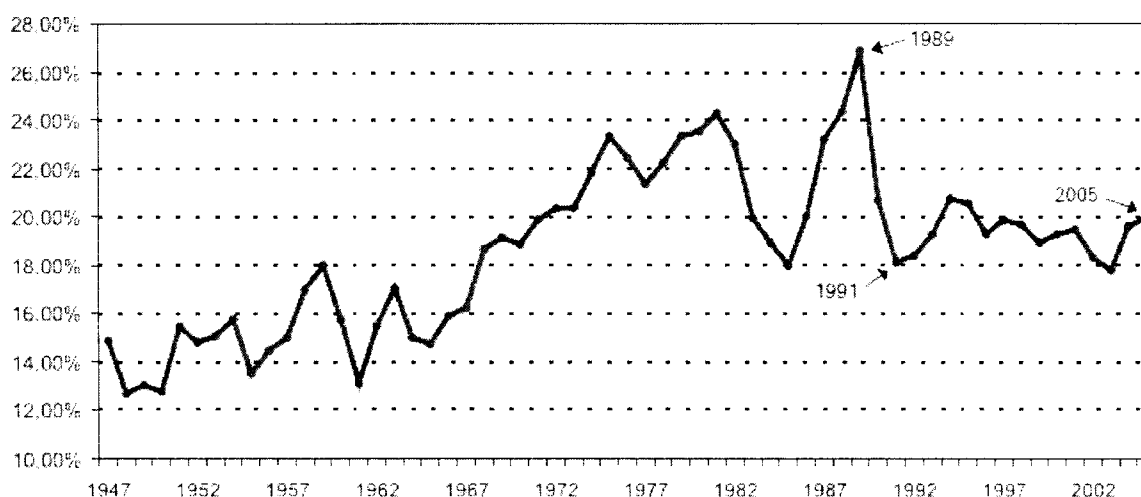
porque fez com que seu processo de industrialização caísse da sua altura de 'induzido pela política' para um nível 'Ricardiano' rico em recursos." Essa seria, segundo a classificação do autor, a chamada "nova doença holandesa", que relaciona a abundância em recursos naturais e a baixa taxa de câmbio forçada pelos novos regimes políticos.

Entre os economistas que não acreditam que há um processo de desindustrialização recorrente no Brasil, os mais notáveis são os economistas do BNDES. Puga (2007) escreveu um pequeno artigo em nome deste, onde afirma que o aumento observado dos índices de importação não significa que o papel da indústria brasileira tenha diminuído ao longo dos últimos anos. Seu estudo baseia-se no coeficiente da penetração de importações, que mede a participação das importações no consumo doméstico. O autor afirma que os produtos importados representaram uma pequena parcela do consumo doméstico em 2006, quando o coeficiente da penetração de importações foi de apenas 5,5%. Por outro lado, o coeficiente da penetração das importações na indústria de transformação foi de 19% no mesmo ano, indicando uma representação muito maior de bens de capital entre os bens importados⁶. Afirma ele que "os setores com tecnologia diferenciada ou baseada em ciência apresentaram expressivos crescimentos das importações, mas que foram acompanhados por fortes aumentos de produção" (PUGA, 2007, p. 06). Especificamente no caso do setor industrial de veículos, o autor afirma que há muitas vezes um mecanismo que chama de "intercâmbio compensado", onde o nível de importações é um importante determinante para o crescimento das exportações do setor, na medida em que há certas isenções tarifárias sobre as importações, com limite estabelecido em função do nível das exportações. Sobre o câmbio, o autor afirma que sua sobrevalorização afeta os diferentes setores da estrutura produtiva brasileira de modos diferentes. O câmbio valorizado é mais prejudicial aos setores mais intensivos em trabalho, uma vez que o aumento das importações nesse setor é acompanhado por uma queda da produção e aumento de gastos. Setores baseados em ciência e tecnologia dependem mais de insumos importados, dessa forma um câmbio valorizado barateia seus custos.

⁴ Além disso, observa-se através da comparação desse coeficiente em vários países que houve um aumento da penetração de importações em todos os países observados, não apenas no Brasil, revelando que a evolução do coeficiente no Brasil seguiu uma tendência internacional e não é um fenômeno isolado.

Nassif (2008) compartilha da mesma opinião de Puga (2007) ao afirmar que não há um processo de desindustrialização ocorrendo atualmente no país. Ele acredita que houve uma queda da participação industrial no PIB em meados da década de 1990, mas que essa queda, por ter inclusive antecedido o processo de liberalização comercial da década, não se enquadra nos conceitos clássicos de desindustrialização, e inclusive contradizem as conclusões de Palma (2005), quando este observa que os países que passaram por esse fenômeno da década de 1990 necessariamente passaram por uma mudança nas políticas econômicas para um viés mais ortodoxo e de controle das variáveis macroeconômicas. Nassif (2008) concorda com os outros autores como Bresser-Pereira (2008) e Palma (2005) quando diz que o Brasil certamente não alcançou o *turning point* dos níveis de renda, fenômeno observado em países que sofrem do processo de desindustrialização natural, mas diz que o decréscimo da participação industrial sofrida nos anos 1990 tem a ver com a queda da produtividade industrial dos anos 1980, queda causada segundo ele pelo cenário de estagnação econômica e alta inflacionária. Soma-se a esse fenômeno a queda dos níveis de investimento bruto na economia, e tem-se um cenário em que o setor industrial não consegue mais alcançar os níveis de participação que alcançaram no início da década anterior. O gráfico a seguir mostra que os níveis de formação bruta de capital fixo tiveram seu auge em 1989, para sofrer uma grave queda nos anos seguintes que não foi recuperada até 2005, onde o patamar de investimentos em capital fixo fica ainda na casa dos 20% do PIB, níveis observados há mais de 30 anos.

Gráfico 6 - Formação Bruta de Capital Fixo - % do PIB



Fonte: Nassif (2008, p. 13)

Além disso, para Nassif (2008) a indústria brasileira conservou o patamar de 23% de participação no PIB ao longo dos anos 2000. Ele ainda contradiz as análises de Palma (2005) porque este considerou o petróleo como produto relacionado à exportação de *commodities*, quando para Nassif (2008) a extração de petróleo envolve um processo tecnológico grande, que apesar de se aproveitar de um recurso natural abundante não contribui para que haja um processo de desindustrialização. Nassif (2008) também afirma que não houve migração dos investimentos industriais para os setores relacionados à grande disponibilidade de recursos naturais, argumento também aceito por Diegues(2013).⁷Nassif (2008) ainda postula que o aumento das exportações de setores intensivos em recursos naturais deve ser avaliado mais profundamente. Para ele, existe uma boa parte desses setores que é baseado em níveis médio-altos de tecnologia, apesar de serem relacionados a *commodities* naturais, que também gera externalidades tecnológicas e não contribuem para o fenômeno de desindustrialização. Ele reconhece, contudo, que há um perigo residente na diminuição do peso relativo da indústria de produtos intensivos em trabalho no total do valor adicionado das exportações brasileiras. Admite também que o país vem vivendo num cenário com taxas de câmbio sobrevalorizadas desde a década de 80, e que isso pode ser prejudicial para o setor industrial no futuro do país. Apesar de não admitir que haja um processo de

⁷Conforme discutido em seminário apresentado na UFPR em setembro de 2013.

desindustrialização recorrente, Nassif (2008) suporta a ideia de que as taxas de câmbio sobrevalorizadas podem desencadear esse processo.

Mendonça de Barros (2008) acredita que as reformas políticas vividas na década de 90 foram positivas para o Brasil na medida em que trouxeram estabilidade de preços, promoveram o equilíbrio fiscal em certa medida e abriram a economia do país. Segundo ele, a nova dinâmica da economia mundial, com a ascensão da indústria chinesa, contribuiu para gerar superávit nas contas comerciais brasileiras, baseadas em *commodities* e em recursos naturais, uma contraposição às teorias cepalinas da deterioração dos termos de troca. Assim, o superávit da balança comercial seria benéfico para o país, na medida em que contribuiu para formar uma boa reserva de moeda estrangeira e amenizou os níveis de dívida externa, e não há motivos para se preocupar com o fato de que esse crescimento do superávit comercial é baseado na exportação de *commodities*.

Autores como Diegues *et al* (2011), Prates (2007) e Oreiro *et al* (2007) concordam que a economia chinesa impulsionou o grande crescimento da demanda por *commodities* naturais nos últimos anos. O crescimento industrial chinês demanda grandes quantidades de energia, *commodities* agrícolas e *commodities* metálicas. Segundo Mendonça de Barros (2008), isso pode garantir ao Brasil preços elevados de *commodities* minerais, agrícolas e energéticas (mais especificamente para a exportação do recém descoberto petróleo) nos próximos anos. A abertura comercial promovida nos anos 1990, somada à ascensão chinesa, permitiu o surgimento do superávit comercial brasileiro, que criou reservas de moeda estrangeira, estabilizou os níveis de inflação, atraiu investimentos internacionais e permitiu a modernização do parque industrial por facilitar as condições de obtenção de máquinas e equipamentos industriais. Segundo projeções da Petrobras, apenas as exportações de petróleo que serão feitas para suprir a demanda chinesa gerarão excedente que pode chegar a US\$ 40 bilhões de dólares até 2015⁸.

⁸A valorização do Real dado o superávit das contas externas, segundo Mendonça de Barros (2008), trouxe mais benefícios do que malefícios à dinâmica econômica do país. Os níveis de inflação foram controlados, o que aumentou o poder de compra dos consumidores, aumentou os níveis de emprego e expandiu a oferta de crédito. Levou também as empresas à investirem, dado o ambiente mais estável e a demanda acelerada, inclusive aumentando as arrecadações do governo e diminuindo o déficit fiscal. Percebe-se aqui a discussão keynesiana sobre o mercantilismo, que postula que o saldo positivo do balanço de pagamentos injetaria liquidez na economia, permitindo a queda da taxa de juros e estimulando investimento, aumento de renda e

No entanto, os três pilares macroeconômicos que vêm guiando a política econômica brasileira – as metas de inflação, a taxa de câmbio flutuante e os superávits fiscais – podem ser na realidade prejudiciais em longo prazo, como explica Almeida (2008). O movimento de alta nos juros para contenções inflacionárias elevou a taxa de câmbio, que impulsionou a importação de insumos industriais como máquinas, peças e componentes, fazendo com que o país se especialize na produção de produtos menos intensivos em tecnologia. Segundo Almeida (2008), “nesse setor persiste um problema estrutural de incapacidade da indústria doméstica de produzir bens de elevado conteúdo tecnológico, algo que somente uma arrojada política industrial poderia reverter.”(ALMEIDA, 2008, p. 04). Para esse autor, existe uma “porosidade” nas cadeiras produtivas relevantes, o que implica que, para se ampliar a quantidade produzida de bens finais deve-se importar mais bens intermediários. Isso significa que a economia brasileira permanece dependente da produção de produtos com baixa e média-baixa intensidade tecnológica, ao passo que o setor industrial baseado em ciência e alta tecnologia é um grande gerador de déficits à medida que importa boa parte de seus insumos.

Carvalho e Lima (2008) contrariam as análises de Nassif (2008) quando afirmam que a produtividade do trabalho aumentou nos anos 1990. Segundo Carvalho e Lima (2008), a produtividade do trabalho cresceu quase 50% entre 1990 e 1997. Contudo, analisando-se a pauta de comércio no país verifica-se que o país passa a importar muito mais produtos intensivos em tecnologia. Para eles fica evidente que ocorreu uma especialização no setor intensivo em recursos naturais em detrimento dos setores intensivos em tecnologia e capital. Ainda, acrescentam que mesmo nos setores intensivos em tecnologia e capital houve uma especialização em produtos de menor conteúdo tecnológico.

aumento de consumo. Para esse autor, os benefícios do superávit comercial ultrapassam os argumentos de que o crescimento baseado em *commodities* naturais pode ser ruim para a economia, portanto descaracteriza a discussão desenvolvimentista de que industrialização e crescimento econômico estão intrinsecamente ligados.

Tabela 2 - Coeficientes de comércio por setores

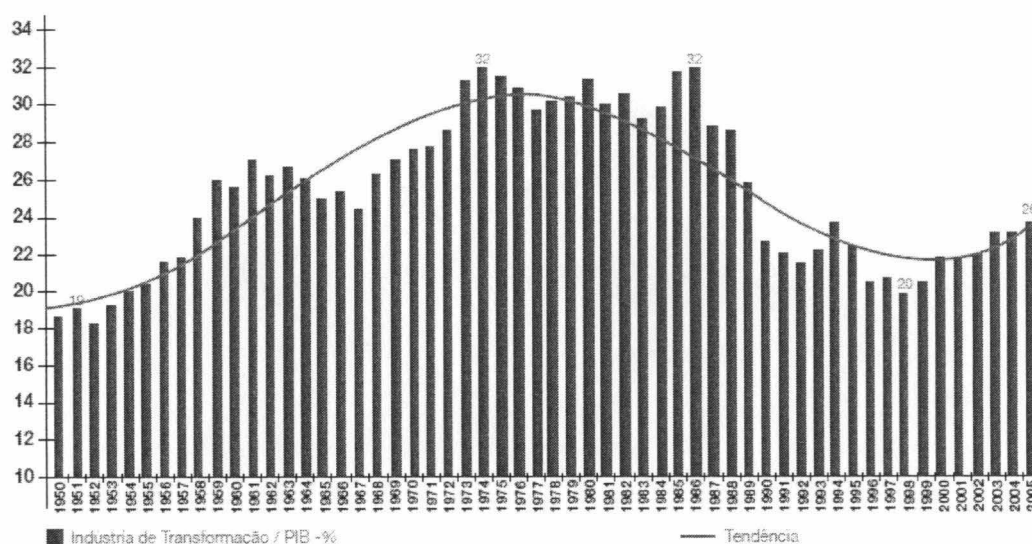
Coeficientes de Comércio	Importação (% do Consumo Aparente)		Exportação (% do Produto)	
	1989	1998	1989	1998
Intensivos em Capital	7,4	18,7	7,5	11,4
Intensivos em Mão-de-Obra	1,5	11,6	6,6	13,3
Intensivos em Tecnologia	6,9	32,1	9,3	23,2
Intensivos em Recursos Naturais	3,2	8,6	11,3	18,8
Total da Indústria	4,5	19,3	8,8	14,8

Fonte: Carvalho e Lima(2008, p. 5)

Carvalho e Lima (2008) concordam, portanto, com Palma (2005), afirmando que a mudança do padrão das políticas na década de 1990 resultou em uma quebra estrutural na elasticidade-renda das importações que reconduziu o país às suas vantagens comparativas estáticas. Para eles, o aumento da produtividade industrial não foi suficiente para impedir que o país fosse levado ao perverso padrão de especialização que corroborasse com o equilíbrio externo.

Oreiro (2011) também rebate as conclusões de Nassif (2008) afirmando que, a partir de 1999, os níveis de produtividade do trabalho são instáveis e superiores aos demonstrados no início da década. Oreiro destaca que os níveis de investimento a partir da década de 1990 seguem trajetória instável e com tendência à queda, o que se observa principalmente após a crise financeira de 2008. Segundo Oreiro (2011), verifica-se também uma forte queda na produtividade industrial no período.

Gráfico 7 - Brasil: Participação percentual da Indústria de Transformação no PIB – 1959 a 2005



Fonte: Oreiro (2011, p. 28)

Oreiro (2011) considera que tanto a queda da taxa de investimento e a deterioração dos saldos da balança comercial vivenciada a partir da década de 1990 são causas do processo de desindustrialização vivido atualmente, em conjunto com as políticas macroeconômicas adotadas e a sobrevalorização cambial. Os argumentos contrários, defendidos por autores como Bonelli e Pessoa (2010, *apud* OREIRO 2011), são de que a) a redução do setor industrial segue uma tendência mundial e b) está ligada à instabilidade macroeconômica do período. Apesar desses argumentos, para Oreiro (2011) fica bem claro que em sua análise a literatura brasileira sobre o tema “parece deixar pouca margem para a dúvida a respeito da ocorrência efetiva desse processo” (OREIRO, 2011, p. 27), sendo que o debate tem se concentrado nas causas e as possíveis consequências da ocorrência mais do que no questionamento se o fenômeno vem ocorrendo ou não.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte dos autores apresentados nesse capítulo já concorda que a indústria tem perdido espaço na pauta de exportações brasileiras. O debate tende a girar em torno das causas da ocorrência desse processo de desindustrialização e das consequências que ele pode vir a ocasionar nos próximos anos. Autores como Bresser-Pereira (2008), Palma (2005) e Oreiro (2010) apontam a sobrevalorização cambial que o país tem vivido nas últimas décadas, os índices de produtividade industrial que foram instáveis no período e as políticas macroeconômicas executadas desde os anos 1990, que inseriram a economia do país num contexto de abertura comercial e globalização, entre outros fatores. Nassif (2008), Puga (2007) e Mendonça de Barros (2008) afirmam que essa tendência de queda e estagnação da participação industrial no PIB não prejudica o crescimento e desenvolvimento econômico e social do país, visto que nos últimos anos o mercado brasileiro tem estado aquecido, os níveis de consumo e emprego são altos, os níveis de inflação estão relativamente controlados, entre outros fatores positivos. Argumentam inclusive que a sobrevalorização do câmbio auxilia na modernização do parque industrial brasileiro, aliada à abertura econômica e ao fenômeno da globalização dos mercados. No entanto, os autores citados que afirmam que a desindustrialização é um fenômeno que ocorre precocemente e será prejudicial no futuro, afirmam que o país está se especializando em uma economia ricardiana em recursos, baseada em

setores que não proporcionam o transbordamento de tecnologia e não agregam valor adicionado e nem exigem altos índices de produtividade baseada em tecnologia. Dessa forma, o país estaria se estagnando tecnologicamente, novamente à mercê dos movimentos do mercado internacional e cultivando os déficits no balanço de pagamentos.

Nas observações dos dados fica claro que, além do fato de que a indústria vem perdendo seu papel gradativamente no PIB brasileiro, os setores de média-alta e alta tecnologia vêm também diminuindo sua participação na pauta de exportações. Como movimento contrário, é possível observar também que o nível de importações desses setores vem aumentando. Dado que o conceito de desindustrialização e o seu fenômeno no Brasil estão relacionados à baixa tecnologia da indústria nacional e ao alto grau de dependência tecnológica para a modernização do parque industrial brasileiro, o capítulo a seguir discute os movimentos desses setores mais intensivos em tecnologia, tanto na pauta de exportações como na pauta de importações, e relaciona essas trajetórias ao problema da desindustrialização.

4 DEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA E OS FLUXOS COMERCIAIS DE TECNOLOGIA

Há um intenso debate na academia sobre o papel intervencionista do Estado, principalmente no que diz respeito à proteção industrial promovida pelo desenvolvimentismo dos anos 1930 aos anos 1980. Principalmente no que se refere ao progresso técnico, alguns autores⁹ dirão que a indústria brasileira foi artificialmente desenvolvida, não criou seu crescimento internamente e esteve sempre dependente não apenas do capital estrangeiro, mas das inovações, que eram simplesmente absorvidas pela indústria. Diante da mudança de paradigma, do pós-fordismo industrial para o paradigma da eletroeletrônica, o país não conseguiu se modernizar e continuar seu processo de industrialização. Apesar das divergências entre autores sobre o assunto, o ponto de concordância é que a capacidade industrial brasileira foi limitada ao longo dos anos, seja porque não era suficientemente produtiva ou porque estava em mãos do capital estrangeiro, portanto desprovida de dinamismo próprio (FURTADO, 2008). Para os pensadores que acreditam que o desenvolvimento econômico brasileiro está intimamente ligado ao seu setor industrial, a falta de um setor produtor de bens industriais mais intensivo em tecnologia é o ponto fraco do desenvolvimento industrial brasileiro atualmente. O debate sobre o pólo industrial brasileiro ser insuficiente em componentes eletrônicos foi reavivado com as políticas industriais do governo Lula. A discussão girava em torno da validade de se incorrer em custos altos associados à formação dessa indústria, se os ganhos com encadeamentos para frente e para trás seriam suficientes para compensar os investimentos.

4.1 BALANÇO DE PAGAMENTOS TECNOLÓGICO

Em comparação com países como os Estados Unidos e China, fica claro que o Brasil foi deixado para trás na corrida das manufaturas mais intensivas em tecnologia (FURTADO, 2008). Os EUA abrigam as sedes das maiores empresas do ramo de tecnologia e telecomunicações. A China ostenta superávit de mais de US\$ 150 bilhões em equipamentos eletrônicos de alta tecnologia, principalmente computadores e comunicações. O impacto chinês sobre o mercado internacional é

⁹Assim colocado por Furtado (2008).

notável, sentido em todos os países que tiveram suas pautas comerciais afetadas de alguma forma. Para o Brasil, a China é a principal força demandante de produtos primários, o que causou a alta dos preços de *commodities* e foi responsável em grande parte pelo fenômeno da reprimarização da pauta exportadora brasileira. Por outro lado, a produção de manufaturados em larga escala, desde os mais simples até os mais alta intensivos em tecnologia, barateou os custos de produção chinesa. Isso teve um efeito de duas formas: com o câmbio valorizado e a oferta abundante e mais barata de produtos chineses intensivos em tecnologia, fica mais barato para o produtor local importar seus componentes do que comprá-los da indústria nacional, diminuindo os efeitos de transbordamento na economia local. Por outro lado, torna os produtos manufaturados brasileiros menos competitivos no mercado internacional, diminuindo o coeficiente de exportação desses produtos (PRATTES, 2007).

Segundo relatório de Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo da FAPESP (2010),

“A relação entre os recebimentos (venda de conhecimento) e os pagamentos (compras) pode indicar o quanto um determinado país é criador e vendedor ou usuário e dependente de tecnologias industriais e de conhecimentos científicos aplicados às atividades industriais no exterior.”
(FAPESP, 2010, p. 05)

A partir de análise da composição do balanço de pagamentos de determinado país, e mais especificamente analisando-se o Balanço de Pagamentos Tecnológico (BPTec, como se refere no relatório), é possível determinar os fluxos tecnológicos entre essa economia e o mercado internacional, identificando as capacidades domésticas e as o grau de dependência de terceiros no que diz respeito ao consumo de tecnologias. É importante destacar que o movimento mais comum é que países que exportam produtos de alto conteúdo tecnológico também importam tecnologia previamente, em forma de equipamentos, componentes e serviços tecnológicos. O que indica que as economias apresentam um setor industrial forte e altamente tecnológico é a porcentagem que essas relações de troca de tecnologia representam em seu PIB, bem como a magnitude do déficit ou superávit do balanço de pagamentos tecnológico.

A análise do balanço de pagamentos tecnológico necessita ainda de subdivisões. Inicialmente, uma análise mais geral relataria a quantidade e os tipos de relações de caráter tecnológico entre a economia do país e o mercado exterior. No entanto, existem várias formas de se transacionar tecnologia, desde investimentos diretos em P&D, patentes, serviços de tecnologia, entre outros. Dessa forma, é necessário haver uma classificação do tipo das tecnologias relevantes na pauta de comércio exterior.

A subdivisão seguinte, feita de acordo com a OCDE, divide os produtos presentes no balanço de pagamentos tecnológicos entre alta, média e baixa intensidade tecnológica, de acordo com os investimentos em P&D feitos pelas empresas desses setores. São considerados produtos de alta tecnologia os ligados à indústria farmacêutica e de química fina, ao passo que os produtos que se originam da produção primária, ligados à indústria extrativista e agropecuária, como setor alimentício, de siderurgia, vestuário e calçados, são considerados produtos de baixa e média tecnologia. A OCDE também separa conceitos de atividade intensiva em tecnologia e produto de alta tecnologia, já que, para efeitos de contabilidade, o primeiro conceito se refere aos países que importam tecnologia já pronta para apenas montá-la, sendo que a exportação desses produtos contaria como de alta tecnologia, dado que grande parte dos componentes não seria produzida no país e eles seriam apenas incorporados. Boa parte dos produtos tem suas etapas de produção em diferentes países, o que também pode ter efeitos de distorção nas estatísticas. Esse é o chamado Efeito Multiplicador nulo, onde não há produção de tecnologia, apenas a incorporação de componentes.

Observando-se os dados reunidos por Coutinho *et al* (2003), nota-se que o Brasil tende a ser deficitário em algumas cadeias de comércio e superavitário em relação a outras, no que diz respeito ao comércio exterior, sendo que por deficitário indica-se que há maior nível de importações do que de exportações em determinada cadeia produtiva e vice-versa. Foram estudadas as 18 principais cadeias industriais e suas relações comerciais com os países do Mercosul, da Nafta e da UE. O resultado total das 18 cadeias é deficitário em quase 33 bilhões de dólares no período. No entanto, é possível observar que as cadeias deficitárias, além de juntas somarem um déficit de mais de 117 bilhões de dólares, dizem respeito à produção de médio e alto conteúdo tecnológico, enquanto as cadeias superavitárias são parte

da indústria baseada em recursos naturais. Fica claro que as cadeias deficitárias são intensivas em capital e tecnologia, enquanto as cadeias superavitárias são em sua maioria intensivas em recursos naturais e *commodities*.

Tabela 3 - Cadeias deficitárias em 1996-2001: saldo acumulado em US\$ milhões

Cadeia	Total	Aladi*	NAFTA	UE
Cosméticos	-426	240	-166	-493
Plásticos	-1.995	769	-1.001	-1.130
Automobilística	-3.302	3.837	5.562	-8.056
Têxtil-Confecções	-5.341	-90	-425	-730
Eletrônica de Consumo	-6.678	551	-809	-782
Teleequipamentos	-13.330	1.483	-6.177	-3.882
Farmacêutica	-13.341	193	-3.566	-5.238
Petroquímica	-17.322	1.282	-7.826	-6.045
Informática	-26.751	2.779	-13.210	-5.596
Bens de Capital	-29.044	5.471	-9.097	-19.376
Total Deficitárias	-117.530	16.515	-36.715	-51.329
Total 18 Cadeias	-32.903	24.566	-16.522	-23.221
Total Brasil	-19.767	2.829	-12.235	-6.318

* Inclusive Mercosul; exclusive México

Fonte: Coutinho *et al.*, (2003, p. 6)

Tabela 4 - Cadeias superavitárias em 1996-2001: saldo acumulado em US\$ milhões

Cadeia	Total	Aladi*	NAFTA	UE
Siderurgia	37.702	3.913	7.730	10.931
Café	13.472	531	2.388	6.626
Couro-Calçados	11.560	419	6.872	2.529
Cítricos	7.119	46	1.272	4.769
Celulose e Papel	7.086	2.131	-376	1.350
Madeira-Móveis	6.210	489	1.914	1.932
Cerâmica	1.036	520	406	-122
Naval	443	2	-14	93
Total Superavitárias	84.627	8.051	20.193	28.108
Total 18 Cadeias	-32.903	24.566	-16.522	-23.221
Total Brasil	-19.767	2.829	-12.235	-6.318

* Inclusive Mercosul; exclusive México

Fonte: Coutinho *et al.*, (2003, p. 6)

Retomando o que foi dito anteriormente, Bresser-Pereira e Marconi (2008) citam as disponíveis formas de se observar se ocorre ou não o fenômeno da desindustrialização em determinada economia. Uma delas é comparar a participação setorial do valor agregado no valor total da produção industrial. Observa-se dessa comparação se há um aumento de participação da indústria baseada em recursos naturais em relação à indústria de média e alta tecnologia.

Baseando-se nos dados acima podemos confirmar esse fenômeno. É possível dizer ainda que o Brasil é dependente tecnologicamente do mercado internacional, uma vez que seus déficits são maiores em setores de maior intensidade tecnológica, demonstrando que o país importa mais tecnologia do que exporta, ainda que nas mesmas cadeias produtivas.

O paradigma da eletrônica foi mencionado no início dessa sessão, o qual alguns autores afirmam ser o calcanhar de Aquiles da indústria brasileira, já que esta não conseguiu ultrapassar o paradigma fordista com sucesso e se viu dependente de países que conseguiram alcançar o *catching up* tecnológico a tempo. Neste trabalho, contudo, utilizamos um recorte diferente para demonstrar como o país tem sido dependente tecnologicamente e como esse fato é agravado pelos movimentos de desindustrialização. Na sequência, o setor de bens de capital será examinado, especificamente no que se refere à produção de máquinas e equipamentos industriais, de modo a evidenciar que o país possui uma forte dependência desses produtos importados. Esse foi o recorte escolhido porque o setor de bens de capital tem impacto direto (transversal) no restante da indústria nacional, já que as demais atividades produtivas dependem de bens de capital e do progresso tecnológico incorporado a eles. A produção desse tipo de bem demanda uma grande quantidade de componentes de alta complexidade tecnológica, além de propiciar agregação de valor à indústria.

4.2 SALDO COMERCIAL BRASILEIRO DE BENS DE CAPITAL

O setor de bens de capital envolve os seguintes grupos de produtos: máquinas e equipamentos para bens de consumo (equipamentos para ginástica, indústria alimentícia, farmacêutica, têxtil etc.), para a indústria de transformação (fornos e estufas industriais, ferramentaria e modelações, instrumentos para controle de qualidade), componentes para a indústria de capital (transmissão mecânica, bombas, válvulas industriais, ar comprimido, gás etc.), infraestrutura e indústria de base (projetos e equipamentos pesados, saneamento básico e ambiental, para cimento e mineração), para logística e construção civil (máquinas rodoviárias, máquinas para a indústria cerâmica, para a construção civil, para a indústria do vidro e do mármore), para a agricultura (implementos agrícolas

equipamentos para a irrigação), e para petróleo e energia renovável (equipamentos navais e de *offshore*) (REIS, 2012).

O setor de bens de capital é de grande importância para a análise da indústria brasileira por dois motivos principais. Primeiramente, é um setor estratégico por apresentar grandes possibilidades de transbordamento tecnológico, dada sua capacidade de difusão maior para todo o sistema produtivo. Em segundo lugar, tendo uma produção nacional de bens de capital internacionalmente competitiva, cria-se vantagens para os demais setores industriais que dependem do uso de bens de capital. O acesso aos bens de capital é facilitado, além de ser mais flexível às necessidades da produção nacional, atendendo às suas especificidades (REIS, 2012).

Como já observado na primeira sessão deste trabalho, a indústria de bens de capital no Brasil teve seu auge com o Plano de Metas na década de 1950, e em certa medida na década de 1970 com o IIPND. Nesses períodos a indústria de bens de capital recebeu altos investimentos e cresceu a taxas crescentes, impulsionada pelas políticas de substituição de importações. Nos anos 1980, essa indústria, acompanhada das demais, sofreu com a retração econômica do cenário de inflação crônica e consequente retração do mercado interno, bem como com a redução dos investimentos públicos na época. Na década de 1990, com a abertura comercial e a eliminação de barreiras impostas pelo Brasil à compra de bens de capital no mercado internacional limitou ainda mais a produção brasileira de bens de capital. Para enfrentar esse ambiente competitivo, a indústria nacional de bens de capital reorganizou sua estrutura produtiva de forma a aumentar a produtividade e a qualidade dos artigos produzidos internamente, levando a uma redução dos preços relativos de máquinas e equipamentos nacionais. Atualmente, o setor industrial de bens de capital é liderado por empresas multinacionais. As multinacionais se instalaram no Brasil pelas vantagens locais, principalmente pela grande disponibilidade de mão-de-obra e abundância de matérias-primas. Nota-se nos dados compilados na tabela abaixo que no ano 2000 mais da metade das empresas do total de empresas das 18 maiores cadeias da indústria brasileira eram empresas estrangeiras (COUTINHO *et al*, 2003).

Tabela 5 - Importância de 18 cadeias no faturamento da indústria brasileira e de empresas estrangeiras em cada cadeia (*2000)

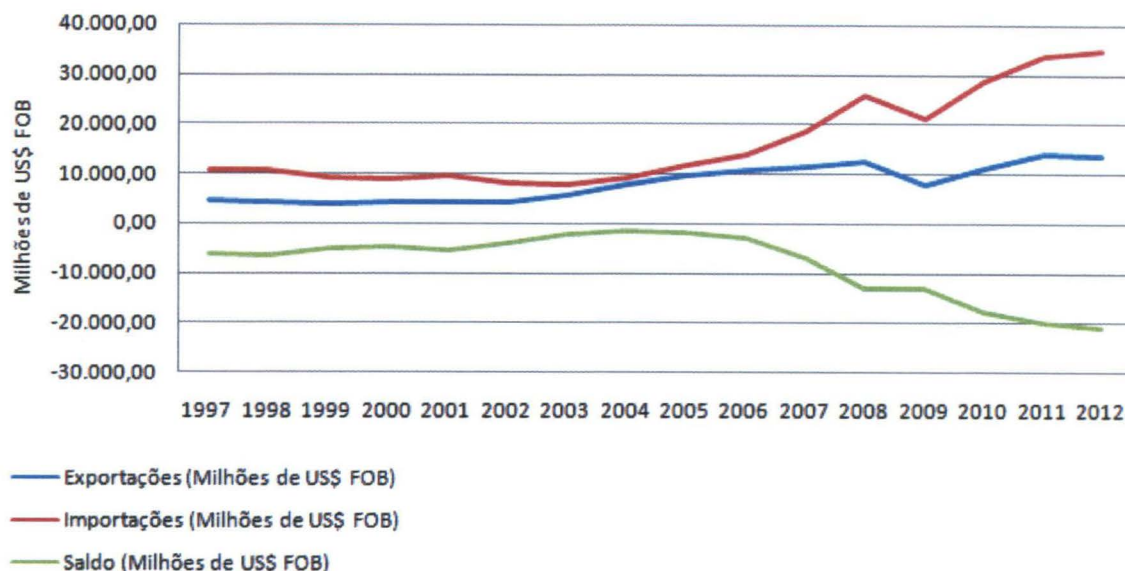
	% no Faturamento da indústria*	% Empresas Estrangeiras *
Automotiva	9,4	86,5
Petroquímica	6,6	40,9
Bens de Capital	4,9	60,2
Siderurgia	4,3	35,0**
Têxtil	4,2	22,5
Transformados Plásticos	4,1	39,7
Papel e Celulose	3,9	37,1
Teleequipamentos	3,2	90,0**
Farmacêutica	2,5	66,2
Madeira e Móveis	2,1	12,2
Couro e Calçados	1,9	8,8
Cosméticos	1,9	65,0**
Informática	1,4	72,4
Bens Eletrônicos de Consumo	1,4	50,0**
Citrícola	0,9	31,0**
Naval	0,07	60,00**
Cerâmicas de Revestimento	0,7	19,0**
Café	0,6	15,0**
Total Selecionadas	53,2	51,8

** Estimativa

Fonte: Coutinho et al (2006, p.6)

O Brasil, historicamente, além de ter uma parcela significativa de empresas estrangeiras em seu setor industrial, também tem altos índices de importação de produtos de alto conteúdo tecnológico frente aos seus índices de exportação na mesma categoria. Utilizando o recorte já mencionado, ao fazer uma análise de importações e exportação de produtos do capítulo 84 da Nomenclatura Comum do Mercosul, que se refere à comercialização de reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos e suas partes (que é a definição mais próxima à bens de capital), nota-se essa tendência, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 8 - Exportações, Importações e Saldo Comercial brasileiro de produtos do Capítulo 84 do NCM com o resto do mundo – 1997 a 2012 (Milhões de US\$ FOB)

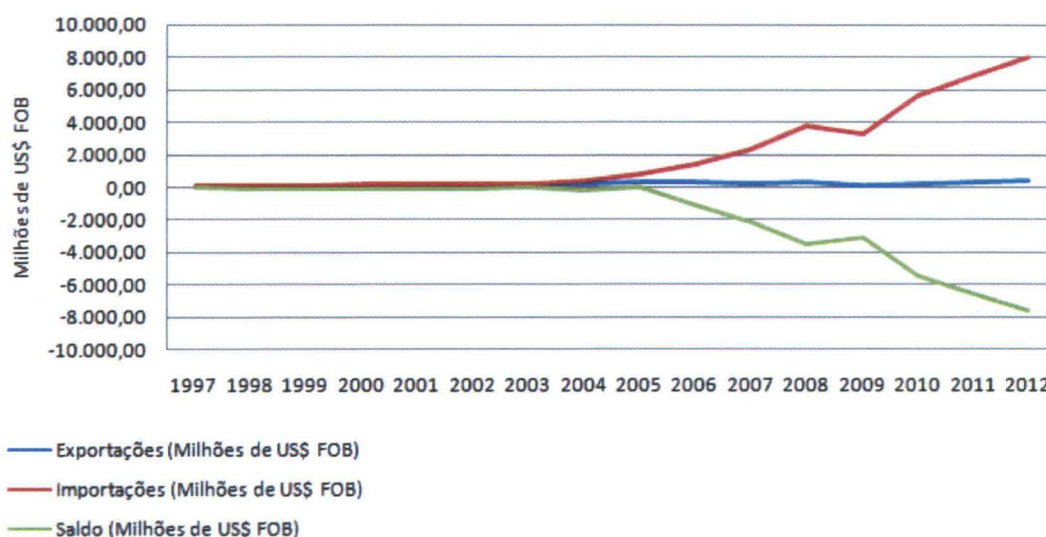


Fonte: Elaboração própria, a partir de dados retirados do AliceWeb (2013)

Ao analisar esses dados nota-se o elevado déficit no comércio de bens de capital entre o Brasil e o resto do mundo, déficit que se agravou a partir da segunda metade dos anos 2000, e em 2012 ficou perto dos R\$ 21 milhões. Inclusive, em 2012, a queda no valor das exportações de bens de capital foi acompanhada por aumento nas exportações. Os argumentos utilizados pelos autores que defendem que há um processo de desindustrialização vigente no país podem explicar esse déficit: o câmbio sobrevalorizado nos últimos anos torna atraente a importação desses produtos, além do fenômeno do retorno às rendas ricardianas, que desviaria recursos da indústria de bens de capital para as indústrias baseadas em recursos naturais. Os principais mercados consumidores do setor de bens de capital mecânicos brasileiros atualmente são os Estados Unidos e a Argentina, sendo que os principais produtos exportados no total são componentes para a indústria de bens de capital (27,8%) e máquinas para logística e construção civil (21,8%). O setor representou, em 2011, cerca de um terço do déficit da balança comercial brasileira (de cerca de US\$ 43 bilhões). Segundo o IEDI, o câmbio valorizado tem encarecido o preço do aço e dos salários dos trabalhadores do setor, aumentando o custo de produção. O preço de exportação de máquinas e equipamentos duplicou de 2004 para 2011, enquanto os preços dos bens de capital importados tiveram apenas 17% de incremento no mesmo período (IEDI, 2012).

Segundo a ABIMAQ (2012), o setor de bens de capital também vem perdendo competitividade internamente, como demonstra o fato de que a importação de bens industriais reais cresceu 280% entre 2004 e 2011, enquanto o PIB cresceu 31,7%. “Como resultado da maior penetração dos importados, o faturamento mensal apresenta-se estável a despeito da expansão do mercado doméstico” (REIS, 2012, p. 19). O consumo nacional de máquinas e equipamentos cresceu 108,2% entre 2004 e 2010, enquanto a produção cresceu 49,6%, as exportações 44,4% e as importações 259,7%. Se este cenário se mantiver, a tendência é que haja a substituição da produção nacional de bens de capital por produtos importados.

Gráfico 9 - Exportações, Importações e Saldo Comercial brasileiro de produtos do Capítulo 84 do NCM com a China – 1997 a 2012 (Milhões de US\$ FOB)



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados retirados do AliceWeb (2013)

Para efeitos de comparação, o gráfico 9 mostra o comércio de bens de capital com a China. Nota-se a partir de 2006 grandes volumes de importação de bens de capital chineses, enquanto os níveis de exportação continuam estáveis, gerando grandes déficits comerciais. A China, como dito anteriormente, investiu em políticas econômicas pró industriais a partir dos anos 1990, com forte política de crédito, bancos de desenvolvimento e política monetária agressiva, que manteve a moeda chinesa artificialmente depreciada frente ao dólar para estimular exportações (DIEGUESet al, 2011). A indústria representa 47% do PIB chinês, por isso o processo de *catching up* tecnológico é parte importante do desenvolvimento

econômico da China. Setores industriais intensivos em trabalho e baseados em recursos naturais tiveram sua participação reduzida no total da produção industrial de 44% para 32%. Enquanto isso, os setores intensivos em escala e tecnologia tiveram um rápido crescimento e representam mais 60% da indústria chinesa hoje. Setores de alta tecnologia representavam em 12% do produto industrial chinês em 1999 e hoje representam 18%. Setores de média-alta tecnologia passaram de 29% para 35% de representação no mesmo período. Isso mostra que não somente a indústria chinesa continua se expandindo, mas também que a indústria chinesa vem investindo em conteúdo tecnológico em sua produção (DIEGUES *et al*, 2012).

Em caminho inverso, a indústria brasileira vem sofrendo uma “reestruturação regressiva”, se especializando em setores industriais de baixa intensidade tecnológica, como vimos até então. Isso fica claro com os números apresentados, onde o déficit no comércio de bens de capital entre Brasil e China ultrapassou os R\$ 7 milhões em 2012. Comparando com o déficit no comércio mundial de bens de capital, apresentado na tabela anterior, o déficit do comércio com a China representa 38% do déficit total em 2012. Isso significa que, enquanto a indústria brasileira tem regredido tecnologicamente, com uma pauta de exportações baseada em *commodities* e produtos da indústria de extração de recursos naturais, a China investe na produção e exportação de produtos com alto conteúdo tecnológico e valor agregado.

Em relação com o Brasil, como já dito anteriormente, a China tem dificultado a produção brasileira em termos de competitividade, dado o câmbio artificialmente desvalorizado do Yuan e o câmbio sobrevalorizado do Real, o que aumenta os custos da produção nacional e torna os produtos importados mais baratos. Além disso, a China tem demandando grandes quantidades de recursos naturais, tanto os ligados à produção industrial (aço e petróleo) quando *commodities* agrícolas, como a soja. O aumento dessa demanda também pode estar contribuindo para a ocorrência do fenômeno da desindustrialização no Brasil.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante grande parte da história do Brasil, as políticas públicas tiveram viés industrial, direcionando recursos para o setor de transformação e alcançando bons resultados até a década de 1990. No entanto, dada a dificuldade do Brasil em gerar

poupança interna, grande parte dos recursos direcionados eram provenientes de investimento estrangeiro. Com a abertura comercial dos anos 1990 e a abertura da conta de capital, esse movimento ficou ainda mais claro, configurando o cenário atual onde mais de 50% das empresas do setor industrial brasileiro são empresas multinacionais, conforme demonstrado na segunda sessão desse capítulo.

Outro ponto relevante a ser enfatizado é que o país não teve sucesso em seu processo de *catching up* tecnológico, como os outros países em desenvolvimento – em especial a China e sua estratégia de promoção de exportação de produtos cada vez mais intensivos em tecnologia. O Brasil tem apresentado grandes déficits comerciais nos setores intensivos em tecnologia, mais especificamente no setor de bens de capital, como demonstrado nesse capítulo. Apesar de que nenhum país é auto suficiente e de que mesmo países com parques industriais desenvolvidos apresentam grandes volumes de importação de produtos manufaturados, o déficit brasileiro mostra claramente que a produção nacional tem sido substituída por bens de capital importados, principalmente produtos chineses. Esse fato pode ser explicado pela sobrevalorização cambial observada principalmente a partir dos anos 2000, que encarece a produção nacional e faz com que a importação seja mais atraente para o mercado interno.

Os dados mostrados aqui deixam claros esses fatos: em 2012 o Brasil sofreu déficit de mais de R\$ 20 milhões em sua balança comercial de bens de capital com o resto do mundo. Isolando-se o déficit no mesmo período com relação a China, temos mais de R\$ 7 milhões negativos. Recortamos o comércio internacional do setor de bens de capital por ser um setor intensivo em tecnologia, com grandes efeitos de encadeamento no restante da economia e com alto valor agregado. Esses grandes números negativos mostram o quão dependente o Brasil é dos produtos estrangeiros, principalmente os intensivos em capital e tecnologia, seja por conta do alto custo de se produzir internamente, seja porque o país não assimilou as inovações necessárias para a consolidação de uma indústria baseada nos avanços tecnológicos.

5 CONCLUSÕES

No Brasil, desde sua independência política se discute se a indústria tem caráter emancipador da economia ou se a indústria artificialmente instaurada poderia ser prejudicial para o crescimento econômico e social. Por problemas de poupança interna e conseqüente necessidade de investimentos estrangeiros e grandes gastos governamentais, talvez os efeitos colaterais dessas políticas desenvolvimentistas tenham sido maiores do que o esperado no país. O fato é, contudo, que a industrialização induzida agregou valor à produção nacional, proporcionou grandes aumentos no PIB em anos seguidos, empregou grande parte da população e modificou qualitativamente a estrutura produtiva do país.

As políticas macroeconômicas utilizadas ao longo dos anos 1990 prejudicaram a indústria nacional, que se viu inserida em um ambiente onde os produtos importados passaram a ser mais baratos e mais competitivos, fazendo com que fosse mais interessante para o mercado brasileiro importar do que consumir produtos nacionais. É possível afirmar que há o fenômeno da desindustrialização ocorrendo no país, desde que passou a ser mais rentável novamente investir nas *commodities* naturais – as quais sempre foram abundantes no país – e importar seus bens de alto conteúdo tecnológico. Soma-se a isso o fato de que a dependência tecnológica é histórica no Brasil, mesmo com todos os esforços para criação e fortalecimento da indústria. Essa situação de dependência muda gradualmente, mudança que parece ter sido prejudicada com as novas políticas macroeconômicas. No mercado internacional, com preços atrativos das *commodities* dada a alta demanda por esse tipo de bem, direcionar os investimentos para esse setor ficou ainda mais tentador. Em suma, o boom na demanda de *commodities* somado ao baixo custo de importação de produtos de média e alta tecnologia fez com que o Brasil regressasse em sua estrutura industrial e voltasse a se orientar pela teoria das vantagens comparativas estáticas de Ricardo.

É interessante também notar, a partir da argumentação apresentada neste trabalho, que existe certa delimitação política entre os teóricos que acreditam na ocorrência do fenômeno e os que não acreditam. Os que argumentam contra a existência do fenômeno no país em muitos casos fazem parte de órgãos governamentais (mais especificamente, como apresentado nesse trabalho, os economistas no BNDES) e os que acreditam na ocorrência do fenômeno fazem

parte da oposição política ao atual governo, a citar principalmente Bresser-Pereira e Oreiro. Essa orientação política demonstra que os argumentos contra a existência da desindustrialização buscam corroborar as políticas governamentais com relação ao câmbio e incentivo à exportação da agroindústria. Os argumentos dos autores que não fazem parte do grupo de *policy makers* brasileiro tentam alertar para as consequências dessas políticas, deomonstra que existem mudanças necessárias que devem ser feitas no modo de conduzir a política econômica nacional.

A perda da participação industrial no PIB e a reestruturação do setor industrial brasileiro em prol da indústria extrativista sugerem que vem ocorrendo precocemente o fenômeno da desindustrialização no país, dado que ainda não se alcançou o nível de renda per capita necessário para que esse processo fosse natural. Os dados apresentados sobre a balança comercial de bens de capital entre Brasil e o resto do mundo, com destaque para o comércio com a China, corroboram os argumentos de que há a ocorrência do fenômeno (quando vistos pela intensificação do déficit). A indústria brasileira de produtos de média e alta tecnologia nunca se consolidou historicamente, mas é possível concluir que o fenômeno da desindustrialização agravou o déficit na balança comercial desses produtos. Dados apresentados mostram que a demanda interna por bens de capital vem sendo suprida por importações: o consumo nacional de máquinas e equipamentos cresceu 108, 2% entre 2004 e 2010, enquanto a produção nacional cresceu 49,6% e as importações cresceram 259,7%. A dependência tecnológica brasileira vem sendo cultivada mesmo desde os anos de auge do desenvolvimentismo, quando a promoção da indústria foi feita em grande parte com investimentos estrangeiros. A tecnologia foi pouco desenvolvida internamente, mas em grande parte apenas assimilada, fato que vem sendo agravado e vem agravando o cenário de reestruturação da indústria nacional que vivemos hoje.

Os argumentos desenvolvimentistas e suas políticas pró-indústria tiveram que ser revisados. Não basta a industrialização por si só, sem que haja assimilação dos conhecimentos e técnicas e sem que haja avanço tecnológico. É preciso promover o *catching up* através de políticas de incentivo à inovação e promover o ambiente favorável para o desenvolvimento de indústrias intensivas em tecnologia, com efeitos de encadeamento e transferência de tecnologia maiores. Percebe-se que no Brasil, o que ocorre é o contrário do que acontece na China: câmbio

sobrevalorizado, que mina a competitividade dos produtos nacionais tanto no mercado interno quanto externo, fazendo com que os recursos sejam transferidos para setores de baixa intensidade tecnológica, principalmente relacionados aos recursos naturais. Apesar dos esforços conduzidos nos últimos anos, economistas concordam que as condições macroeconômicas não são favoráveis para um aumento da exportação de produtos intensivos em tecnologia. A sobrevalorização do câmbio tem se mostrado prejudicial, sendo esta causada pela doença holandesa ou por outros fatores. O Brasil sempre foi dependente tecnologicamente, mesmo em períodos onde a indústria era o carro chefe do crescimento econômico do país, e esse cenário desfavorável atual pode prejudicar seriamente o país no que diz respeito ao crescimento baseado em produtos de alta tecnologia, que trazem efeitos positivos para a economia como um todo. É esse tipo de crescimento, baseado em inovações tecnológicas, que deve substituir o crescimento baseado no boom de *commodities* que temos vivido nas duas últimas décadas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. S. G. As contrações do ciclo de *commodities*. Novos Estudos CEBRAP. vol. 88, pp. 23-31. 2008.

BARROS, L. C. M. Um novo futuro. Novos Estudos CEBRAP. vol. 81, pp. 11-20. 2008.

BIELSCHOWSKI, R. Cinquenta anos de pensamento da CEPAL: uma resenha. In: Cinquenta anos de pensamento da CEPAL. Vol I. 2000.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Doença Holandesa e Desindustrialização. Revista Valor Econômico, 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? IV Fórum de Economia da Fundação Getúlio Vargas, 2008.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 3, p. 5-24, 2006.

CARVALHO, V. R. S; LIMA, G. T. Estrutura produtiva, restrição externa e crescimento econômico: a experiência brasileira. I Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, 2008.

COUTINHO, L. G.; LAPLANE, M, F; FILHO, N. T.; KUPFER, D.; FARINA; E.; SABBATINI, R. Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT UNICAMP). Campinas, 2003.

CURADO, M. Industrialização e Desenvolvimento: Uma Análise do Pensamento Econômico Brasileiro. Revista Economia e Tecnologia UFPR. 2011.

DIEGUES, A. C.; CRUZ Jr., J. C.; ROSELINO, J. E.; MILARÉ, L. F. L. Brazilian and Chinese Industrial Development: a tale of two different paths. 2012.

FAPESP. Balanço de pagamento tecnológico: uma perspectiva renovada. Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo. Cap. 6. 2010.

FURTADO, J. Muito além da especialização regressiva e da doença holandesa. Novos Estudos CEBRAP. vol. 88, pp. 33-46. 2008.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BENS DE CAPITAL MECÂNICOS: Indicadores conjunturais. Associação Brasileira de Máquinas ABIMAQ, 2012.

MELLO, A. S. M.; A política industrial para o setor de bens de capital. Red Mercosur de Investigaciones Económicas. 2005.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 28, pp. 72-96. 2008.

OREIRO, J. L. Desindustrialização: o debate sobre o caso brasileiro. *Revista do Conselho Federal de Economia*. Ano II. v. 6. 2011.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*. vol. 30, pp. 219-232. 2010.

OREIRO, J. L. NAKABASHI; L. LEMOS, B. P. A economia do crescimento puxada pela demanda agregada: teoria e aplicações ao caso brasileiro. 2007.

PALMA, J. G. Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, 2005.

PEREIRA, J. M. D. Uma breve história do desenvolvimentismo no Brasil. Disponível em: <http://www.unifra.br/professores/pereirajm/artigo20JosC3A9%20M.D.Pereira.pdf>. Acesso em agosto de 2013.

PRATTES, D. M. A alta recente dos preços das *commodities*. *Revista de Economia Política*, vol. 27, nº 3 (107), pp. 323-344, 2007.

PREBISCH, Raul. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. *Estudo Econômico da América Latina*. CEPAL. 1949.

PUGA, F. P. Aumento das importações não gerou desindustrialização. *Visão do Desenvolvimento BNDES*. v. 26. 2007.

REIS, C. R. B. Efeitos da dupla assimetria cambial na indústria brasileira: estudo de casos. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), 2012.

ROCHA, N. Q. Base monetária e inflação no Brasil na década de 90. Disponível em: http://www.anhanguera.edu.br/home/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=62&Itemid=1. Acesso em dezembro de 2013.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, Trade and Deindustrialization. *IMF Staff Papers*. v. 46. 1991.

SUZIGAN, W. Industrialização e política econômica: uma interpretação em perspectiva histórica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. pp. 433-474. 1975.

TORRES, R, L. CAVALIERI, H. Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil. Instituto de Economia da UFPR, 2012.

VERSIANI, F. R.; SUZIGAN, W. O processo brasileiro de industrialização: uma visão geral. X Congresso Internacional de História Econômica, Louvain, 1990.