

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ELISANGELA LUZIA ARAUJO

**A TRAJETÓRIA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO
BRASIL: ASPECTOS TEÓRICOS, HISTÓRICOS E UMA ANÁLISE
EMPÍRICA PARA O PERÍODO 1994-2010**

Maringá, 2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ELISANGELA LUZIA ARAUJO

**A TRAJETÓRIA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO
BRASIL: ASPECTOS TEÓRICOS, HISTÓRICOS E UMA ANÁLISE
EMPÍRICA PARA O PERÍODO 1994-2010**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Fátima Garcia

Maringá, 2010

*Dedico esta dissertação aos meus pais Maria e Natanael Araújo pelo exemplo incansável de integridade, de trabalho, de renúncia e de amor pelas filhas.
Dedico também ao meu filho Leonardo Araújo, pelo qual eu insisto em acreditar no futuro e em dias melhores.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, cuja providência me fez chegar até aqui, colocando em meu caminho pessoas imprescindíveis, às quais registro meu agradecimento.

Aos meus familiares: Maria e Natanael, Elaine e Leonardo, certamente tudo que sou e tenho devo, em grande parte, a estas pessoas especiais;

Agradeço em particular à minha irmã Eliane de Araújo, uma pessoa digna de grande admiração: excelente mestre, pesquisadora notável e, sobretudo, amiga fiel e corajosa;

Às amigas iniciadas no Mestrado que levarei comigo: Izabel, Celso e Rodrigo;

À Profa. Dra Maria de Fátima Garcia, que se destaca em meio a tantos, por sua competência, seriedade e amizade dedicada aos acadêmicos, especialmente seus orientandos;

Aos professores membros da banca examinadora: André Modenesi e Maria Nezilda Culti, minha gratidão pelas contribuições para a melhoria deste trabalho;

Ao Departamento de Economia e ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PCE), por meio de seus professores, que me fizeram crescer no conhecimento;

Registro meu carinho especial à servidora pública Denise, da secretaria do PCE, cuja dedicação e doçura, muito facilitou nossa passagem pelo programa;

À Universidade Estadual de Maringá, que me concedeu todo o apoio necessário para prosseguir na carreira acadêmica, em particular, ao Departamento de Química da UEM;

À vocês minha eterna gratidão e admiração por todo o apoio recebido, pela amizade e confiança.

RESUMO

Esta dissertação estuda a indústria de transformação brasileira, tendo como foco principal a fase recente, para a qual realiza uma investigação teórica e empírica sobre a relação entre o desempenho da produção industrial e as políticas macroeconômicas em curso, particularmente a taxa de câmbio e a taxa de juros, tendo em vista o debate recente sobre as transformações em curso na indústria e suas causas. Inicialmente, o trabalho demonstra que a indústria é um setor de grande relevância no processo de crescimento e desenvolvimento, destacando que seu desempenho na economia brasileira, da década de 1930 até a década de 1980, logrou obter um crescimento vigoroso liderado pela expansão industrial. Entretanto, a partir dos anos 1990, a indústria ingressou em uma trajetória marcada por baixas taxas de crescimento da produção, perda de participação no Produto Interno Bruto, bem como mudanças de ordem qualitativa, tais como o crescimento da participação relativa, na produção e na pauta exportadora, de produtos não-industriais e industriais de menor conteúdo tecnológico. Em consonância com a literatura que discute o assunto, tem-se uma busca por investigar se essa situação estaria relacionada à conjuntura econômica recente, caracterizada pelas elevadas taxas de juros e pela valorização da taxa de câmbio. O procedimento metodológico envolve três etapas. Na primeira busca-se explicitar um fundamento teórico conceitual para a análise pretendida, a partir de uma resenha literária sobre a estreita relação entre crescimento econômico e indústria, enfatizando-se as concepções de Kaldor e da Cepal, bem como a controvérsia Simonsen-Gudin. A segunda etapa dedica-se a uma discussão reflexiva sobre a industrialização brasileira, segundo os principais autores que compõem a literatura pertinente, de modo a se apreender o contexto histórico no interior do qual se explicitam as questões a serem abordadas empiricamente. Na terceira etapa desenvolve-se uma análise econométrica de séries temporais, buscando as evidências dos efeitos da política econômica adotada nos anos recentes sobre a configuração da indústria nacional. Os resultados empíricos alcançados sugeriram que a indústria foi influenciada de forma negativa pelas taxas de juros, mas em relação à taxa de câmbio os efeitos observados ocorreram de forma diferenciada no período 1994-2010, sendo que num primeiro momento (1994-2002) a desvalorização cambial esteve acompanhada da expansão da produção industrial e, no segundo período 2003-2010, de uma redução desta. Os resultados alcançados sugeriram que se trata de um reflexo da configuração recente da indústria, que atualmente está baseada em sua quase totalidade em dois segmentos específicos: o de recursos naturais e produção em escala, com destaque para a indústria de petróleo e combustíveis, alimentos, metalurgia entre outros, cujas vantagens comparativas não se anulam facilmente frente às variações cambiais. Em adição, mudanças qualitativas estão ocorrendo, a exemplo dos reflexos sobre o comércio exterior brasileiro, no qual notou-se um aumento das importações em ritmo superior às exportações, maior participação relativa de produtos de baixa tecnologia e não-industriais, assim como a redução do saldo comercial dos produtos industriais, particularmente os de maior conteúdo tecnológico no período recente. Essas tendências levantadas no presente estudo apontam para necessidade de novos estudos e pesquisas que captem melhor as mudanças, suas causas e seus efeitos em médio e longo prazo. Sugerem ainda, que é necessário que se conceda maior atenção ao setor industrial brasileiro, tendo em vista a importância deste para o crescimento econômico.

Palavras chaves: Industrialização; Crescimento Econômico; Economia Brasileira.

ABSTRACT

This dissertation studies the Brazilian manufacturing industry, focusing mainly on the recent period, for which conducts a theoretical and empirical research on the relationship between the performance of industrial production and macroeconomic policies in progress, particularly the exchange rate and interest rates, because the recent issues about changes in the industry and its causes. Initially, this work demonstrated that the industry is a sector much important to the growth and development and its performance in the Brazilian economy from the 1930s until the 1980s, have succeeded a robust growth led by industrial expansion. However, since the 1990s, the industry is going through a phase marked by low growth rates of production, less share in GDP as well as qualitative changes, such as the growth of relative participation in production and export list of non-industrial and industrial lower technological content. Considering the literature about this subject, a question to investigate is whether this situation is caused by the recent economic situation, characterized by high interest rates and the appreciation of the exchange rate. The methodological approach involves three steps. The first seeks to clarify a theoretical foundation for the conceptual analysis intended, from a book review about the close relationship between economic growth and industry, emphasizing the concepts of Kaldor and Cepal, as well as the Simonsen-Gudin's Controversy. The second stage is devoted to a reflective discussion on the industrialization of Brazil, according to the main authors to understand the historical context within which to explain the issues to be investigated empirically. In the third stage develops an econometric time series analysis, search for evidence of the effects of economic policy adopted in recent years on the configuration of the domestic industry. The empirical results suggested that the industry is being negatively influenced by interest rates, but in relation to exchange rate effects observed occurred differently in the period 1994-2010, and at first (1994-2002) the devaluation was accompanied by the expansion of industrial production and in the second period 2003-2010, a reduction from that. The results suggested yet this is a reflection of the recent configuration of the industry, which is currently based almost entirely in two specific segments: natural resources and large scale production, like as oil and fuel industry, food, metallurgy, etc, that had comparative advantages are not easily canceled by exchange rate changes. In addition, qualitative changes are occurring, like the reflections on the Brazilian foreign trade, in which its possible noted an increase in imports faster than exports, the largest relative share of low tech and non-industrial, as well as reducing the balance of trade in industrial products, particularly higher technological content. This issues emphasizes the needed of new studies and research to capture better the changes, their causes and their effects on medium and long term. They also suggested it is necessary to give greater attention to the Brazilian industrial sector because their importance to the economic growth.

Key-words: Industrialization; Economic Growth; Brazilian Economy.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Quadro-resumo das principais contribuições teóricas da CEPAL	17
Quadro 2:	Resumo da controvérsia Simonsen-Gudin	28
Quadro 3:	Fases do desenvolvimento da indústria no Brasil	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Variação percentual do PIB e do PIB industrial – Brasil (1980-89)	57
Gráfico 2:	Taxa de variação do PIB e do PIB da indústria (1990-2009)	62
Gráfico 3:	Alíquotas médias das importações brasileiras, 1980-2005	63
Gráfico 4:	Taxas de juros real (Over Selic,%a.m) e taxa de câmbio real R\$/U\$\$	65
Gráfico 5:	Taxa de juros real, produção industrial e taxa de câmbio real (1994-2010)	70
Gráfico 6:	Teste de quebra estrutural – produção industrial e taxa de câmbio	73
Gráfico 7:	Teste de quebra estrutural – produção industrial e taxa de juros	75
Gráfico 8:	Participação relativa na formação bruta de capital fixo, por grupos de setores, no total da indústria brasileira (1996-2007)	81
Gráfico 9:	Evolução das importações, exportações e saldo da balança comercial brasileira: 1994-2009 (Em milhões de dólares)	82
Gráfico 10:	Saldo da balança comercial total e por intensidade tecnológica (1996-2008)	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Crescimento médio percentual da produção industrial, por ramos de atividade, Brasil (1932-1952)	44
Tabela 2:	Brasil – importação, produção e coeficiente de importação, em %, (1949/61)	47
Tabela 3:	Variação real anual, PIB e PIB da indústria de transformação, Brasil (1948-1955)	49
Tabela 4:	Plano de metas- Expansão prevista e resultados (1957-1961)	50
Tabela 5:	Crescimento real (%) do PIB e da produção industrial, Brasil (1950-1964)	51
Tabela 6:	Crescimento percentual da indústria de transformação, 1965-77	54
Tabela 7:	Cronograma de redução tarifária no Brasil (1990-2006)	63
Tabela 8:	Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF) –nível e diferença	72
Tabela 9:	Teste de Johansen – câmbio e produção industrial	72
Tabela 10:	Elasticidades de longo prazo da produção industrial ao câmbio 1994:7-2001:12	74
Tabela 11:	Elasticidades de longo prazo da produção industrial ao câmbio 2003:1 -2010:6	74
Tabela 12:	Teste de Johansen – taxa de juros e produção industrial	75
Tabela 13:	Elasticidades de longo prazo da produção industrial aos juros 1994:7 -2001:12	76
Tabela 14:	Elasticidades de longo prazo da produção industrial aos juros 2002:1 -2010:6	76
Tabela 15:	Participação (em %) por atividade industrial no valor da transformação industrial (VTI), indústria de transformação - Brasil 1996 – 2007	78
Tabela 16:	Exportações brasileiras, por intensidade tecnológica, 1996-2008, (em %).	83
Tabela 17:	Importações brasileiras, por intensidade tecnológica, 1996-2008, (em %).	84

SUMÁRIO

Resumo	4
Abstract	5
Lista de quadros, gráficos e tabelas	6
1 Introdução	8
2 A relação entre a indústria e o crescimento econômico: uma análise das contribuições de Kaldor, a CEPAL e a controvérsia Simonsen-Gudin	12
2.1 A importância da industrialização na superação do subdesenvolvimento: a abordagem Cepalina	12
2.1.1 As raízes do pensamento da CEPAL	12
2.1.2 As principais contribuições da CEPAL	14
2.2 Industrialização e crescimento: As lições de Kaldor sobre a indústria	18
2.2.1 Crescimento econômico e o setor industrial	18
2.2.2 As leis de Kaldor	19
2.3 O debate sobre a industrialização na economia brasileira: A controvérsia Simonsen-Gudin	24
2.3.1 A situação histórico-econômica do Brasil	24
2.3.2 A controvérsia Simonsen-Gudin	26
2.4 Considerações finais	29
3 O desenvolvimento industrial brasileiro em uma perspectiva histórica (1888-1989)	31
3.1 Breve discussão sobre as interpretações teóricas do desenvolvimento da indústria no Brasil	31
3.2 As fases do desenvolvimento industrial: 1888-2010	36
3.2.1 O período pré-substituição de importações (1888-1929)	37
3.2.2 A industrialização por substituição de importações: 1930-1979	42
3.2.2.1 O período 1930-1945	44
3.2.2.2 O período 1945-1956	46
3.2.2.3 O período 1956-1961	49
3.2.2.4 O período 1962-1979	52
3.2.3 Estagnação e afastamento do padrão de desenvolvimento da Terceira Revolução Industrial (1981-1989)	56
3.3 Considerações finais	58
4 Desempenho do setor industrial no Brasil: uma leitura para o período 1994-2010	60
4.1 A nova configuração da política econômica a partir de 1994	61
4.2 A quarta fase do desenvolvimento industrial: reestruturação e ajuste a partir dos anos 1990	66
4.3 Análise empírica: Uma investigação da relação entre produção industrial, câmbio e juros no período 1994-2010	69
4.3.1 Análise gráfica	70
4.3.2 Análise univariada das séries	71
4.4 Outros aspectos qualitativos das mudanças	76
4.4.1 A evolução da produção industrial	77
4.4.2 Comércio exterior	81
4.5 Considerações finais	86
5 Guisa de conclusão	87
Referências	90
Anexos	95

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos de 1990 a economia brasileira ingressou em uma nova fase de desenvolvimento, haja vista dois acontecimentos importantes: a abertura econômica, iniciada nos últimos anos da década de 1980 e a estabilização dos preços, em meados de 1994, quando foi implantado o Plano Real.

O país, desde então, passou por profundas transformações rompendo com o modelo de desenvolvimento caracterizado pelo protecionismo e pela intervenção do Estado, o qual desde o segundo pós-guerra, foi responsável por elevadas taxas de crescimento econômico. Assistiu-se ao seu ingresso em um novo padrão de desenvolvimento e de inserção internacional, assentado sobre os princípios estabelecidos pelo “Consenso de Washington”, dentre os quais, a abertura comercial e financeira, desregulamentações, privatizações de empresas estatais, disciplina fiscal, etc.

O foco sobre a estabilidade dos preços justificou a mudança substancial na forma de condução das políticas macroeconômicas¹. Enfatizou-se a adoção de uma política monetária restritiva, cujas taxas de juros elevadas cumpriam um duplo papel: a atração de capitais estrangeiros e o controle da demanda agregada. Ao oferecer um considerável diferencial de rentabilidade conduzia a maior entrada de capitais, viabilizando o financiamento do balanço de pagamentos e a manutenção do câmbio, de acordo com os objetivos de estabilização e, além disso, colaborava para reduzir o nível da atividade econômica, imprescindível ao controle inflacionário.

Além da administração das taxas básicas de juros, outro instrumento importante foi a taxa de câmbio, que foi mantida sobreapreciada, embora com fases distintas a partir do Real: de 1994 até janeiro de 1999, um regime de câmbio semi-fixo; após janeiro de 1999, câmbio flutuante com tendência à depreciação cambial, até por volta de 2004 e, a partir de 2005, em vista da melhoria dos fundamentos macroeconômicos e do cenário externo favorável, regime cambial flutuante com tendência à apreciação. A funcionalidade da política cambial como instrumento de controle dos preços foi decisiva, pois tornava as importações atrativas, assegurando o controle dos preços internos, notadamente via redução dos preços dos bens *tradables*, aqueles transacionáveis no mercado mundial.

Finalmente, a maior austeridade fiscal, centrada na obtenção de superávits primários constituiu-se em um dos pilares de sustentação do Plano Real, pois a confiabilidade das

¹ Sobre a política cambial veja Paula (2010), política fiscal Lopreato (2002) e política monetária Modenesi (2005).

contas públicas era um fator relevante na obtenção de liquidez internacional, necessárias ao processo de estabilização. No entanto, sem ter sido acompanhado por reformas, promoveu o aumento expressivo da carga tributária e da dívida pública interna, que tornou o país refém da política fiscal austera, sem resolver seus principais problemas de política econômica.

O conjunto das políticas mencionadas trouxe implicações importantes para a economia, particularmente para o setor produtivo, traduzindo-se em última instância em baixos níveis de investimentos, com reflexos sobre o crescimento do produto e do emprego. Particularmente para o setor industrial, as políticas mencionadas, aliadas à abertura comercial e a estabilidade de preços, provocaram um intenso processo de reestruturação produtiva, com a mudança de comportamento das empresas, que passaram a adotar novos métodos de produção e gestão, modernização e diversificação das linhas de produtos, deslocamento de fábricas para a redução de custos e acesso a mercados, entre outras práticas para a maior competitividade.

Não obstante às medidas tomadas, a produção industrial apresentou baixas taxas de crescimento na referida década, registrando-se paralelamente uma forte queda da participação da indústria no PIB, além da redução do saldo comercial dos produtos industriais, particularmente nos setores mais intensivos em tecnologia.

A preocupação com os efeitos de médio e longo prazo das políticas macroeconômicas em curso, sobre o setor produtivo, suscitou um amplo debate entre os estudiosos do desenvolvimento econômico brasileiro, figurando no bojo das discussões, questões como a desindustrialização, a desnacionalização e a especialização² da indústria brasileira, já nos primeiros anos a partir da introdução do Real.

As questões da desindustrialização e da desnacionalização foram discutidas por Coutinho (1997), que enfatizou três dimensões desse processo na economia brasileira: a redução do valor agregado nas cadeias produtivas da indústria; perda de espaço em certos setores, nos quais as importações de bens finais suprimiam a oferta doméstica; queda da produção nacional, que é suprimida ou substituída pelos bens importados. Tais processos seriam o resultado de política econômica de juros elevados e câmbio apreciado.

² A desindustrialização, segundo Tregenna, citado por Oreiro (2009), é uma situação na qual tanto o valor adicionado da indústria, quanto o emprego industrial se reduzem como proporção do emprego total e do PIB, respectivamente. A desnacionalização, segundo Coutinho (1997) refere-se à perda relativa de participação das empresas nacionais no faturamento total dos setores industriais e a especialização “regressiva”, segundo o mesmo autor, trata-se do crescimento da participação da produção doméstica no ramo de *commodities*, bens intermediários e outros ramos de baixa sofisticação e agregação de valor.

A especialização da indústria foi estudada por Garcia (2004) que observou, no período entre 1985 e 2000, mudanças estruturais substanciais. Após a agregação das atividades industriais por fatores de especialização competitiva e intensidade tecnológica, verificou que houve uma mudança na direção das indústrias produtoras de bens de menor valor agregado (notadamente as intensivas em recursos naturais e em escala) em detrimento daquelas de maior conteúdo tecnológico (a exemplo das atividades intensivas em ciência e de produtos diferenciados), destacando um padrão de especialização “regressivo”. No cerne das mudanças estruturais estão, segundo a autora, a condução das políticas macroeconômicas, com destaque para a questão cambial, a taxa de juros e o processo de abertura econômica.

Carvalho e Kupfer (2008a) também buscaram evidências da especialização da estrutura industrial no Brasil, a partir de um estudo que abrangeu o período entre 1985 e 2004. Os autores realizaram uma decomposição do valor adicionado e do emprego industrial, concluindo que a mudança estrutural da indústria, nas últimas décadas, deveu-se à combinação entre a falta de dinamismo da demanda doméstica e à abertura comercial, as quais aceleraram o processo de especialização, com a redução da participação, no valor adicionado, das indústrias de maior conteúdo tecnológico.

Posteriormente, em outro estudo, Carvalho e Kupfer (2008b), a partir do trabalho de Imbs e Wacziarg (2003), relacionaram a evolução da estrutura produtiva de alguns países selecionados com os níveis de *per capita* ao longo do tempo, constatando que no Brasil, diferentemente das outras economias analisadas (Estados Unidos, Japão, Reino Unido, Coreia e Taiwan), a mudança estrutural em direção à especialização da sua indústria ocorreu em níveis de renda *per capita* relativamente inferiores aos verificados em outros países, um movimento precoce do setor no país.

No intuito de contribuir com o debate sobre as mudanças em curso na indústria nas últimas décadas, o objetivo deste estudo consiste em uma análise do processo de industrialização brasileiro, com o foco na fase recente, para a qual realiza uma análise econométrica na busca evidências empíricas de que o dinamismo do setor industrial está relacionado às políticas macroeconômicas adotadas, notadamente a política monetária e cambial.

Toma-se por pressuposto a importância do setor industrial no processo de crescimento econômico, não obstante esse processo tenda a promover a elevação mais que proporcional do setor de serviços, assevera-se a relevância da indústria que permanece como uma característica da maioria das economias desenvolvidas, por ser o principal fornecedor de

insumos fundamentais para o setor de serviços, *locus* de inovações tecnológicas, responsável pela geração de empregos de qualidade, com efeitos encadeadores sobre os demais setores.

Para cumprir com o objetivo proposto esta dissertação se divide em três capítulos, além da introdução e de uma guisa de conclusão. Após a introdução, o capítulo 2 debruça-se sobre as duas principais concepções sobre o comportamento entre industrialização e crescimento econômico, fornecido por Kaldor e pelos cepalinos, utilizando-se da controvérsia Simonsen-Gudin³ como fio condutor de uma reflexão acerca destas concepções. O capítulo 3 trata do processo de industrialização brasileira, desde sua gênese até à década de 1980, quando este processo parece ter se esgotado, suscitando o início de uma nova fase da indústria no país, a qual perdura até os dias atuais. Essa nova fase constitui o foco do capítulo 4, o qual apresenta uma investigação empírica em que se buscam evidências da relação comportamental entre desempenho da indústria de transformação e as políticas macroeconômicas implantadas nessa fase recente. Intenciona-se apreender a natureza e a magnitude dessa relação, por meio de um estudo das séries temporais, em que se confrontam as variáveis mais relevantes da política macroeconômica e os indicadores da indústria.

Destaca-se que o foco na indústria de transformação deve-se ao fato deste ser o segmento mais dinâmico da indústria e que respondeu, em 2007, por 96% do valor da transformação industrial e 98% do pessoal ocupado⁴. Os demais segmentos da indústria, como a extrativa mineral, indústrias da construção civil, representaram pequena parcela da indústria total, optando-se, dessa forma, pela análise da indústria de transformação.

O procedimento metodológico envolve três etapas. Na primeira busca-se explicitar um fundamento teórico conceitual para a análise pretendida, a partir de uma resenha literária sobre a estreita relação entre crescimento econômico e indústria, enfatizando-se as concepções de Kaldor e da Cepal, bem como a controvérsia Simonsen-Gudin. A segunda etapa dedica-se a uma discussão reflexiva sobre a industrialização brasileira, segundo os principais autores que compõem a literatura pertinente, de modo a se apreender o contexto histórico no interior do qual se explicitam as questões a serem abordadas na parte empírica do trabalho. Na terceira etapa desenvolve-se uma análise econométrica de séries temporais, buscando-se as evidências dos efeitos da política econômica adotada nos anos recentes sobre a configuração da indústria nacional.

³ A referida controvérsia ocorreu no período 1944/45 e se consistiu num interessante debate sobre a importância da indústria para o crescimento econômico. De um lado, Simonsen defendia o planejamento da economia pela industrialização, enquanto Gudín enfatizava que o foco deveria continuar sobre a agricultura e o incremento da produtividade neste setor.

⁴ IBGE/PIA (2010).

2 A RELAÇÃO ENTRE A INDÚSTRIA E O CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE KALDOR, DA CEPAL E A CONTROVÉRSIA SIMONSEN-GUDIN

Este capítulo tem como objetivo o estudo de teorias que analisam a relação entre industrialização e crescimento, destacando suas principais contribuições. Embora diversas teorias tenham abordado a questão da industrialização no contexto do crescimento econômico, pretende-se neste capítulo destacar algumas teorias representativas, optando-se por aquelas que tiveram, como foco principal, o setor industrial e sua importância.

Para cumprir com o objetivo proposto, o capítulo se divide em três seções, além desta breve introdução e das considerações finais. A primeira seção discute brevemente os principais aspectos da teoria cepalina que surgiu no final da década de 1940, na América Latina, considerando a industrialização o elemento central para que os países subdesenvolvidos (notadamente os latino-americanos) pudessem alcançar o desenvolvimento. A segunda seção destaca a teoria de Nicholas Kaldor, que formalizou as “leis de Kaldor” para a indústria, tendo como referência a Grã-Bretanha no contexto dos anos 1960 e 1970. Na quarta seção, alguns aspectos da relação entre crescimento econômico e industrialização, no Brasil, são explorados através da discussão da controvérsia Simonsen-Gudin, ocorrida em 1944/45, que consistiu num interessante debate sobre a importância da indústria para o crescimento econômico brasileiro.

2.1 A IMPORTÂNCIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO NA SUPERAÇÃO DO SUBDESENVOLVIMENTO: A ABORDAGEM CEPALINA

2.1.1 As raízes do pensamento da Cepal

A ênfase na importância da indústria para o crescimento e para o desenvolvimento econômico encontrou no pensamento da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), uma de suas mais relevantes contribuições.

Conforme relata Furtado (1985), a CEPAL foi criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em princípios de 1948, em Santiago, no Chile. A comissão formada era pequena, composta por economistas e outros cientistas sociais oriundos de países latino-americanos, dentre eles o brasileiro Celso Furtado, que fazia parte do grupo de estudos de política industrial.

O trabalho inicial do grupo foi a preparação de um documento com informações econômicas e sociais das economias latino-americanas, com o objetivo de apresentá-lo na Conferência da CEPAL, a ser realizada em Havana, em maio de 1949. De posse das estatísticas à disposição, no caso brasileiro, basicamente o Censo de 1940, o grupo desenvolvia estudos, formulava proposições e tecia comparativos acerca do desenvolvimento latino-americano.

A chegada de Raúl Prebisch, em fevereiro de 1949, deu novo alento aos trabalhos desenvolvidos na CEPAL. Nessa época, o economista argentino era o único de renome internacional, *ex-ocupante* do cargo de diretor-geral do Banco Central argentino e outros postos importantes. A sua passagem pela CEPAL traria contribuições teóricas que mudariam completamente o enfoque dado à problemática do desenvolvimento da América Latina. Seu primeiro texto, basicamente um manifesto, enfatizou duas discussões: primeiro, a crítica à ordem internacional, que historicamente conduziu à concentração da renda em favor dos países industrializados e, em segundo, a ênfase na condução de uma política de industrialização para a região (FURTADO, 1985).

De acordo com Rodriguez (1981), a base do pensamento cepalino teve origem nos trabalhos de Raúl Prebisch, realizados entre 1932 e 1943, os quais mencionavam os problemas econômicos da Argentina após a grande depressão⁵. A partir do segundo pós-guerra, seguiu-se a tentativa de comparar a experiência argentina com os demais países latino-americanos, cujos problemas pareciam ser comuns, naquele contexto histórico.

A partir da constatação de que a industrialização, na Argentina, se acelerou no período da grande depressão e no segundo pós-guerra, conduzindo ao crescimento interno e a melhoria do balanço de pagamentos, a industrialização passou a ser recomendada para as demais economias como a solução para muitos de seus problemas econômicos.

Conforme é analisado por Couto (2007), o interesse de Prebisch pela defesa dos interesses econômicos da América Latina (e mais tarde dos países subdesenvolvidos), levou-o a desprezar a ciência econômica marginalista inspirado, principalmente, pela teoria Keynesiana. O pensamento cepalino foi capaz de articular uma abordagem original sobre a realidade latino-americana, desenvolvendo uma teoria que teve significativa influência sobre as ideias e as políticas econômicas nessa região.

Conforme Mello (1998), o primeiro trabalho originado da CEPAL foi o *Estudio Económico de América Latina*, de 1949. O texto marcou o nascimento da economia política

⁵ O estudo realizado por Prebisch fez menção ao fim do padrão ouro, ao estabelecimento pelo país de controles cambiais e a evolução das exportações, que tiveram forte queda de seus preços relativos a partir da crise de 1929.

da CEPAL e de todo o arcabouço teórico sob o qual se assenta o pensamento cepalino, exercendo grande influência sobre a história econômica latino-americana. A partir de 1949, um amplo conjunto de proposições teóricas e de políticas econômicas, base do que foi chamado de desenvolvimentismo cepalino, começou a ser sistematicamente produzido e difundido nessa região.

2.1.2 As principais contribuições da Cepal

O pensamento da CEPAL notabilizou-se por duas grandes ideias básicas: a divisão do mundo em centro e periferia e a teoria da deterioração dos termos de intercâmbio, a partir das quais era enfatizada a defesa da industrialização pela via da substituição das importações.

A primeira ideia defendida pela CEPAL, a divisão do mundo em centro e periferia, conforme analisa Couto (2007), foi uma das teorias mais difundidas por essa vertente e se referiu ao sistema de relações denominado Centro-Periferia, onde o Centro era os países desenvolvidos (produtores de bens manufaturados) e a Periferia, os países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos (produtores de bens primários). Tal divisão consistia no resultado histórico da maneira como se propagou o progresso técnico na economia mundial.

De acordo com Prebisch (1949), essa divisão internacional do trabalho era um dos grandes entraves ao crescimento na América Latina. Segundo esta divisão, cabia aos países em desenvolvimento atuarem como fornecedores de produtos primários para os países do centro, não sendo necessária sua industrialização. Caso insistissem na industrialização, iriam competir com os produtos dos países desenvolvidos, o que de acordo com a teoria das vantagens comparativas era uma incoerência. Além do mais, era enfatizado que os frutos do progresso tecnológico seriam divididos coletivamente na economia mundial e os países de produção primária teriam a sua parte.

O principal problema dessa abordagem é que os aumentos de produtividade nos países do centro ocorrem de forma acelerada, diferentemente do que ocorre nos países periféricos. Isso pode ser explicado pelas características dessas economias: i) heterogeneidade estrutural, convivendo setores com alta produtividade e setores onde prevalecia o subemprego e a produção para subsistência; ii) especialização produtiva em setores primário-exportadores ou de baixo conteúdo tecnológico; iii) condições de desenvolvimento desigual, com diferentes níveis de produtividade e iv) desemprego persistente e a tendência de déficits comerciais (COLISETTE, 2001).

Esses fatos dificultavam sobremaneira o aumento da produtividade, o que inviabiliza a formação de uma poupança doméstica, inibindo o ritmo de acumulação e investimento nessas economias. Na ausência de poupança interna, apenas investimentos externos canalizados adequadamente levariam ao crescimento dos países de produção primária. As economias agrário-exportadoras latino-americanas, portanto, não poderiam comandar seu próprio crescimento, pois estavam subordinadas às condições de demanda por seus produtos ditadas pelas economias centrais.

A dinâmica econômica mundial tenderia, desta forma, a aprofundar o processo de desenvolvimento desigual. O aspecto predominante era o desnível entre os incrementos de produtividade nos países do Centro e da Periferia, visto que no Centro estão presentes as condições de concentração e da difusão do progresso técnico, diferentemente das economias periféricas. Nas economias industrializadas, os níveis salariais acompanham a produtividade elevando a renda nacional e melhorando a qualidade de vida da população, fato que não se verificava na periferia (PREBISCH, 1949).

A segunda idéia básica da CEPAL se referia à deterioração dos termos de troca. De acordo com Couto (2007), desde o final do século XIX, os preços dos produtos primários vinham se deteriorando em relação aos preços dos produtos manufaturados dos centros, prejudicando os países da periferia.

Mello (1998) destaca que o crescimento das economias agrário-exportadoras, cujo surgimento se deu por volta de 1880 e 1914, foi o resultado da rápida expansão do comércio internacional, mas acabou revelando pouco dinamismo. O motivo foi o crescimento relativamente lento das economias centrais e o deslocamento do centro dinâmico da Inglaterra para os Estados Unidos.

A influência dos Estados Unidos como centro dinâmico provocou importantes implicações para os países latino-americanos. Essa economia reduziu sensivelmente seu coeficiente importado a partir da Grande Depressão e passou a adotar uma política de proteção às suas indústrias menos competitivas. A postura adotada, embora rapidamente logrou diferenciar o país em termos do desenvolvimento alcançado em relação ao resto do mundo, trouxe conseqüências negativas para a América Latina, que passou a sofrer com restrição de divisas e a deterioração de seu balanço de pagamentos (PREBISCH, 1949).

Além da restrição em termos de *quantum* exportado, o maior problema se deu com relação aos termos de troca, ou seja, os preços dos produtos primários cresciam num ritmo menor do que os produtos industrializados. De acordo com Prebisch (1949), desde os anos

1870 até a Segunda Guerra Mundial, a relação de preços moveu-se constantemente contra a produção primária. Conforme o autor, em 1930, só era possível comprar 63% da produção industrializada adquirível em 1860, pela venda da mesma quantidade de produtos primários. Em outras palavras, era preciso 58,3% a mais de produção primária para a compra dos mesmos bens finais da indústria, revelando a desvantagem dos países não industrializados.

A explicação para o fato é que, ainda que o progresso técnico tivesse aumentado nos países centrais e reduzido, de um lado, os custos de produção, de outro, estes custos subiram motivados pelo aumento da renda dos empresários e a remuneração dos fatores de produção. Assim, o preço dos produtos industrializados cresceu ao invés de reduzir-se. Já nos países produtores de bens primários, teria ocorrido o inverso, uma elevação dos salários menor do que a produtividade na atividade agrícola, ampliando lucros mais do que salários, mas num movimento de redução dos preços, notadamente nos movimentos cíclicos da economia.

A deterioração dos termos de intercâmbio era, portanto, um dos grandes responsáveis pela deterioração do balanço de pagamentos nos países subdesenvolvidos, ao lado do crescente aumento das importações. Uma vez que a industrialização exigia novas importações de bens de capital e insumos (que, para pagá-los, necessitava de exportações), em vista da reduzida capacidade para importar da periferia, a composição das importações deveria ser gradativamente modificada, substituindo as importações supérfluas pelas essenciais ao desenvolvimento (COUTO, 2007).

Assim, a idéia sobre a qual se assentou o pensamento cepalino foi a defesa da industrialização, pela via da substituição de importações, que foi recomendada para resolver o problema da tendência ao desequilíbrio externo e da subordinação. Além da substituição de importações, medidas paralelas de desestímulo às importações foram propostas, como o controle do câmbio e outras medidas seletivas. Conforme o entendimento da CEPAL:

[...] A indústria traz em si um elemento dinâmico que a produção primária não possui em grau comparável. [...] O aumento da atividade industrial fomenta a atividade primária; esta, ao contrário, não possui o poder de estimular a atividade industrial. Quando os empresários industriais, impelidos pelas forças ordinárias da economia ou por fatores extraordinários de tempos de guerra expandem a produção, aumentam a demanda por produtos primários e o maior lucro daí resultante serve de estímulo aos empresários periféricos para aumentarem a produção primária [...] (CEPAL, 1949, in MELLO, 1998, p. 14-15)

Além destas, o pensamento cepalino englobou, a partir de 1949, um amplo conjunto de proposições teóricas e de políticas econômicas, cujo resumo é descrito no Quadro 1.

Âmbito da teoria econômica		Âmbito da política econômica				
		Política de desenvolvimento	Relações Internacionais	Política agrária	Política social, trabalhista e de renda	Política de curto prazo
Contribuições Teóricas fundamentais	a) Conceção do sistema centro-periferia - 1949/50	a) condução deliberada do processo de industrialização	a) Proteção do mercado interno b) Integração latino-americana	a) Investição e extensão		
	b) Teoria da deterioração dos termos de troca (Versão Contábil) - 1949/50 c) Teoria da deterioração dos termos de troca (Versão Ciclos) - 1949 d) Interpretação do processo de industrialização - 1949-1950 e) Teoria da deterioração dos termos de troca (versão industrialização) - 1959	b) critérios de alocação de recursos c) Planificação do desenvolvimento d) Papel do Estado	c) Financiamento externo d) Assistência técnica e) Política anticíclica (compensatória das flutuações das relações de intercâmbio)			
Outras contribuições teóricas	f) A teoria da inflação (1953-1954) g) Análise dos obstáculos estruturais ao desenvolvimento	e) Reforma agrária f) Revisão dos métodos de planificação g) Acentuação do Intervencionismo Reforma fiscal.	f) Política anticíclica (compensatória das flutuações das relações de intercâmbio) g) Exportações de manufaturas	e) Reformas e incentivos	a) Redistribuição da renda b) Políticas sociais c) Políticas ativas de emprego	a) Políticas anti-inflacionárias

Quadro 1: Resumo das principais contribuições teóricas da CEPAL

Fonte: Rodriguez (1981, p. 16).

Conforme é possível verificar no Quadro 1, a contribuição da CEPAL teve um foco oportuno nas questões do desenvolvimento latino-americano. Na década de 1950 esteve voltada para a elaboração das ideias básicas, na defesa da industrialização. Na década de 1960 teve como foco as reformas requeridas para a continuidade do processo de industrialização. Ao longo dos anos 1970 voltou-se para a reorientação do estilo de desenvolvimento e, na década de 1980, teve como foco a questão do ajuste com crescimento (BIELSCHOWSKY, 2000).

Em vista dessas contribuições, a América Latina e, sobretudo, o desenvolvimento brasileiro e seu processo de industrialização, sofreram grande influência do pensamento cepalino. Segundo Colisete (2001), a teoria do subdesenvolvimento formulada pela CEPAL alcançou grande sucesso na América Latina (e no Brasil), não só entre *policy makers*, mas também entre industriais e no meio acadêmico.

Além disso, o pensamento cepalino exerceu influência sobre importantes pensadores brasileiros, tais como Celso Furtado, Maria da Conceição Tavares e João Manuel Cardoso de Mello. O auge da influência cepalina deu-se durante as décadas de 1950 e 1960, quando essas ideias estiveram no centro dos debates e até mesmo nas decisões econômicas no Brasil (COUTO, 2007).

2.2 INDUSTRIALIZAÇÃO E CRESCIMENTO: AS LIÇÕES DE KALDOR SOBRE A INDÚSTRIA

2.2.1 Crescimento econômico e o setor industrial

De uma forma geral, as teorias do crescimento econômico sempre dispensaram um tratamento similar a todos os setores da economia, como se estes tivessem a mesma importância para o crescimento, não destacando quais são os setores que mais contribuem para este crescimento.

Esta relação, entretanto, foi explorada por Nicholas Kaldor⁶, que de acordo com Thirlwall (2005), partiu do princípio de que não era possível analisar o processo de crescimento e desenvolvimento econômico de um país sem que fosse feita uma análise por setores.

Kaldor, em contraposição à argumentação neoclássica, que buscava explicar o crescimento econômico através das variáveis exógenas como a alocação dos fatores escassos,

⁶ Kaldor, N. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom*, 1966.

tecnologia, preferências dos consumidores, buscou explicar as diferenças na dinâmica de crescimento dos países, dando ênfase aos fatores ligados à demanda agregada. De uma forma geral, voltou sua análise para as diferenças nas estruturas produtivas dos países, atribuindo um papel importante à indústria de transformação, por acreditar que o setor industrial operaria com retornos crescentes à escala, influenciando o crescimento da produtividade de toda a economia (FEIJÓ e LAMONICA, 2007).

As contribuições de Kaldor tiveram como motivação a investigação do motivo do menor ritmo de crescimento apresentado pelo Reino Unido comparativamente a outras economias capitalistas desenvolvidas. A partir de seus estudos, Kaldor apresentou um conjunto de leis que ficaram conhecidas na literatura econômica como as leis de Kaldor (Thirlwall, 2005).

Derivadas de testes econométricos, as leis de Kaldor buscavam explicar, através de fatos estilizados, as dinâmicas de crescimento das economias capitalistas, dando ênfase às diferenças entre as taxas de crescimento. Nessa abordagem, a indústria de transformação assumiu um papel central, comparativamente aos demais setores da economia.

2.2.2 As leis de Kaldor

As leis de Kaldor tem como resultado principal a proposição de que a indústria de transformação é o setor dinâmico por excelência, ou seja, o motor do crescimento econômico.

Num primeiro momento, o setor industrial é essencial para o crescimento do produto e da produtividade total da economia. Nessa etapa, a sua expansão é determinada pela demanda proveniente do setor agrícola. À medida que a economia já se encontra em um estágio de desenvolvimento mais avançado, momento em que poderia tender à estagnação, devido às restrições impostas pelo balanço de pagamentos, novamente o setor industrial tem um papel relevante a cumprir, sendo sua expansão determinada pelo aumento das exportações. De acordo com Thirlwall (2005), as quatro leis de Kaldor estabelecem que:

Primeira Lei: Existe uma relação positiva entre o crescimento da indústria e o crescimento do produto agregado;

Segunda Lei: Há uma relação positiva entre a taxa de crescimento da produtividade na indústria e o crescimento do produto industrial;

Terceira Lei: Quanto maior a taxa de crescimento das exportações, maior o crescimento do produto e;

Quarta Lei: O crescimento da economia no longo prazo não é restringido pela oferta, mas pela demanda, sendo a principal restrição ao crescimento do produto, o balanço de pagamentos.

Com relação à primeira lei, esta identifica a indústria como o “motor do crescimento”, por ser este o setor mais dinâmico e difusor de inovações. Isto por que, as intra e inter-relações da indústria com os demais setores induzem a um aumento na produtividade dentro e fora dela. Assim, há uma relação direta e positiva entre crescimento da produção da indústria e o crescimento do PIB, de forma que quanto maior o crescimento da indústria maior a taxa de crescimento do país (THIRLWALL, 2005).

A formalização dessa lei é dada segundo uma regressão da taxa de crescimento do PIB com a taxa de crescimento da produção do setor manufatureiro, como mostra equação 1:

$$g\text{PIB} = c + g\text{Qm} + \varepsilon \quad (1)$$

Em que:

$g\text{PIB}$ = taxa de crescimento do Produto Interno Bruto;

$g\text{Qm}$ = taxa de crescimento do produto manufatureiro;

Em que: ε = erro aleatório, com média 0 e variância constante.

Conforme Thirlwall (2005), essa correlação é altamente significativa. No entanto, em países em que a produção manufatureira representa uma grande parte do produto da economia, esta relação pode se tornar espúria, pois a variável $g\text{Qm}$ (produto manufatureiro) está presente nos dois lados da equação. Quando isso ocorre, é necessário fazer testes colaterais como a regressão do crescimento da produção não manufatureira sobre o crescimento da produção manufatureira conforme a equação 2:

$$g\text{Qnm} = c + g\text{Qm} + \varepsilon \quad (2)$$

Em que:

$g\text{Qnm}$ = taxa de crescimento do produto do setor não manufatureiro;

$g\text{Qm}$ = taxa de crescimento do produto do setor manufatureiro;

ε = erro estocástico, tendo média zero e variância constante.

Quando se faz este segundo teste, para o setor agrícola, essa proposição costuma ser confirmada, mas o mesmo não se verifica para o setor de serviços. Isso é razoável, pois acredita-se que importante parcela da demanda por serviços é decorrente da demanda do próprio setor manufatureiro.

Isso mostra que o setor manufatureiro não é importante apenas pela parcela que ocupa na economia, mas também pelo crescimento excedente deste sobre os demais setores (THIRLWALL, 2005).

A segunda lei de Kaldor, também conhecida como lei de Kaldor-Verdoorn, conforme Thirlwall (2005), afirma existir uma relação positiva entre a taxa de crescimento da produtividade na indústria e a taxa de crescimento de sua produção, de forma que, um aumento na produção, induzido pelo aumento na demanda, resulta em um aumento na produtividade em setores com economia de escala dinâmica.

Esse processo decorre da existência, no setor industrial, de retornos crescentes de escala dinâmicos, resultantes do progresso técnico induzido pela expansão da produção. As economias de escala são fruto da descoberta de novos processos produtivos, da diferenciação entre produtos e de novas indústrias. A presença de economias de escala eleva a produtividade industrial, aumentando os lucros das firmas e possibilitando maior capacidade de investimento. Assim, a expansão da indústria de transformação estimularia o aumento da produtividade e contribuiria para acelerar a taxa de mudança tecnológica da economia, aumentando sua competitividade no mercado externo (FEIJÓ e LAMONICA, 2007).

Para Thirlwall (2005), a relação entre o crescimento do setor manufatureiro e o aumento da produtividade, é explicada por duas razões principais. A primeira é que, com o crescimento do setor manufatureiro, a mão-de-obra que está sendo subutilizada em outros setores é absorvida pela indústria, não causando a diminuição de produção em seus setores de origem, com isso há um aumento de produtividade dentro e fora do setor manufatureiro. A segunda razão, refere-se a existência de rendimentos crescentes, ou seja, a presença de economias de escala que se dividem em dois tipos: estáticos, que é uma resposta da produção às variações do mercado, ou seja, para que se dobre a produção é requerido menos que o dobro de fatores de produção; e dinâmicos, que derivam do progresso tecnológico, de modo que um aumento da demanda por produtos industriais gera aumento da produção.

Com isso, os retornos crescentes de escala (dinâmicos e estáticos), atuam promovendo o incremento da produtividade do trabalho no setor manufatureiro (THIRLWALL, 2005).

A formalização da segunda lei de Kaldor ou lei de Kaldor-Verdoorn, é observada na equação 3:

$$p_i = \alpha + gq_i \quad (3)$$

Em que:

p_i = taxa de crescimento da produtividade do trabalho na indústria;

α = constante de intercepto, que define a presença de outros fatores explicativos, sendo autônoma ao crescimento da produção manufatureira;

g = coeficiente de Verdoorn;

q_i = taxa de crescimento do valor real da produção industrial.

A terceira lei de Kaldor refere-se ao modelo comumente conhecido na literatura econômica como “*export-led growth*”, que é o modelo de crescimento liderado pelas exportações. Kaldor acreditava que o crescimento do setor manufatureiro era proveniente do setor agrícola em um primeiro estágio de desenvolvimento e, posteriormente, seria proveniente das exportações. Dessa maneira, o crescimento do PIB seria determinado pelo crescimento da demanda por exportações e as exportações seriam determinadas pelo crescimento da indústria de transformação, de modo a estabelecer um círculo virtuoso na economia (THIRLWALL, 2005). Essa lei pode ser escrita da seguinte forma:

$$g_t Y = (X_t)$$

Em que:

g_t = crescimento da produção ao longo do tempo

X_t = crescimento das exportações no tempo

A explicação para a terceira lei de Kaldor é que, nos países em desenvolvimento, com o passar do tempo, a importância do setor agrícola como mercado consumidor do setor manufatureiro diminui e as exportações se tornam muito mais importantes para o crescimento do setor manufatureiro. Assim sendo, o crescimento das exportações leva a um aumento da produção e este aumento das exportações, por sua vez, depende da competitividade e do aumento da renda mundial.

Uma vez que a competitividade depende do aumento da produtividade e o aumento da produtividade depende do crescimento da produção, com isso fecha-se o círculo virtuoso analisado por Kaldor (THIRLWALL, 2005).

A importância das exportações evidenciada pela terceira lei de Kaldor, também pode ser explicada pelo fato de que ela é o único componente de demanda autônomo, pois provém de fora do sistema, ou seja, é o elemento exógeno da equação do produto, haja vista que o investimento, o consumo e as importações dependem da renda interna e, os gastos do governo, apesar de serem exógenos, possuem limites à sua expansão.

Além disso, as exportações são o único componente capaz de custear as importações, indispensáveis ao crescimento. Embora o crescimento possa ser impulsionado pelo consumo, pelos investimentos ou pelos gastos do governo, ele depende essencialmente de importações, sobretudo nos primeiros estágios de desenvolvimento, quando a tecnologia é necessária, mas não disponível internamente. Se, no entanto, as exportações não possibilitarem custear as importações, os demais itens da demanda agregada serão afetados, até o momento em que irá provocar restrições ao balanço de pagamentos (quarta lei de Kaldor).

A quarta lei, também denominada de lei Kaldor-Thirlwall, destaca que a principal restrição ao crescimento é o balanço de pagamentos. Essa lei estabelece que o crescimento econômico é limitado pelo de equilíbrio do balanço de pagamentos.

De acordo com Feijó e Lamonica (2007), Thirlwall (1979), partindo do modelo de “*export-led growth*” de Kaldor, desenvolveu uma relação que indica qual a taxa de crescimento que um país pode alcançar, sem sofrer qualquer deterioração em seu balanço de pagamentos. Essa taxa é calculada fazendo-se a taxa de crescimento das exportações dividida pela elasticidade-renda da demanda por importações.

No modelo desenvolvido por Thirlwall, o comércio externo e a expansão do setor industrial doméstico são as fontes de demanda por produtos industriais, determinando o crescimento da produção industrial. No entanto, à medida que o crescimento ocorre, verifica-se um aumento das importações, implicando que o dinamismo econômico depende da demanda por exportação, relativamente à propensão a importar.

Assim, se num primeiro momento a indústria contribui com o crescimento via aumento da produtividade e do produto internamente, num segundo momento é o aumento das exportações que garantem o crescimento, ao não impor restrições à importação e, conseqüentemente, ao equilíbrio do balanço de pagamentos.

A partir da análise de Kaldor é possível constatar que a acumulação de capital é o principal meio de acelerar o crescimento econômico. Nesse processo, a importância do setor industrial é impar, na medida em que sua expansão é fundamental para sustentar o crescimento de longo prazo (FEIJÓ e LAMONICA, 2007).

A seguir, analisa-se a relevância da industrialização para o crescimento econômico, a partir de um fato interessante ocorrido na economia brasileira: a controvérsia Simonsen-Gudin.

2.3 O DEBATE SOBRE A IMPORTÂNCIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL: A CONTROVÉRSIA SIMONSEN-GUDIN

A discussão, no Brasil, sobre a importância da indústria para o crescimento econômico teve na controvérsia Simonsen-Gudin, ocorrida em 1944/45, um dos mais interessantes e fervorosos debates.⁷

Os protagonistas foram Roberto Simonsen, historiador, político, empresário e líder industrial e Eugênio Gudin, economista renomado, homem público e intelectual. O primeiro participava do Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (CNPIC), que existiu entre 1944 e 1946 e, o segundo, da Comissão de Planejamento Econômico (CPE), existente entre 1944-1945, de onde travaram importante debate ideológico sobre qual deveria ser a orientação brasileira: se para a industrialização ou para a agricultura.

Por trás da discussão acerca da importância do planejamento naquele contexto histórico, o que realmente estava em pauta era o que caracterizava o modelo de crescimento brasileiro, ou ainda, qual era o seu motor, sendo colocado em evidência o papel da industrialização.

2.3.1 A situação histórico-econômica do Brasil

Antes de discutir o que foi e como se desenrolou a controvérsia Simonsen-Gudin, o seu entendimento requer que se considerem três aspectos relevantes do contexto histórico e econômico brasileiro no início dos anos 1940.

Primeiramente, há que se compreender em linhas gerais o porquê do Brasil não ter se industrializado de forma retardatária ainda no século XIX, como o fez os Estados Unidos, só dando maior ênfase à industrialização a partir da década de 1930. Em segundo lugar, é

⁷ Esta seção é baseada em Ipea (2010)

importante fazer menção à reação do país à Grande Depressão dos anos 1930, a qual pôs fim ao modelo agrário-exportador e, em terceiro lugar, entender o porquê do Estado brasileiro estar tão voltado para esta temática em 1944.

Quanto ao primeiro fato, a não existência de industrialização anterior aos anos 1930, destaca-se que foi um resultado das condições concretas existentes na economia brasileira no final do século XVIII, que ainda não lhe permitiam lançar as bases desse processo, o que só foi possível no início do século XIX. Enquanto isso, os Estados Unidos puderam optar por se integrar à Revolução Industrial, aumentando as relações comerciais e financeiras com a Inglaterra, contemplando em simultâneo, o desenvolvimento da industrialização e da agricultura.

Os Estados Unidos, com base no argumento da “indústria nascente”, pela iniciativa do Secretário de Fazenda daquele país, Alexander Hamilton, implantou o programa *Report on Manufactures* em 1791, que foi viabilizado pelo *Tariff Act* de 1816, o qual estimulou fortemente a industrialização norte-americana desde fins do século XVIII.

A trajetória brasileira, por sua vez, seguiu caminho diverso desde o período da Independência, reafirmado pelas medidas tomadas em 1850, pelo Conselho de Estado que assessorava o imperador. A ênfase foi dada ao modelo agrário-exportador, baseado na escravidão e nas grandes propriedades. Ao longo do século XIX, alguns poucos surtos de industrialização ocorreram, no entanto, como resultado do apoio à agricultura de exportação.

Dadas as condições existentes, as quais determinaram as trajetórias seguidas pelos dois países, Brasil e Estados Unidos, não demorou muito, para que o hiato de crescimento entre eles aumentasse: em 1820, a renda *per capita* dos EUA correspondia a uma relação de 1,9 para 1, em relação à brasileira e, em 1914, essa relação elevou-se a 7 para 1.

Quanto ao segundo aspecto, a reação do Brasil à Crise de 1929, verifica-se que esta teve importantes conseqüências para a economia brasileira, principalmente devido aos efeitos sobre a balança comercial. Nessa época o café representava cerca de 70% das exportações e com a forte queda dos preços e da demanda internacional do produto o país ingressou em uma nova fase marcada forte restrição externa.

A decisão foi pela realização de uma política de defesa do setor agrário-exportador, na tentativa de sustentação da renda interna. Os resultados foram positivos levando ao crescimento do produto industrial no ano de 1931 e, deste e do PIB, em 1932. Destaca-se que entre 1932 a 1939, a taxa média de crescimento da indústria brasileira foi de 10%, enquanto que, nos EUA, o PIB, em 1939, ainda não havia voltado ao nível de 1929.

Mais do que as políticas de defesa da renda interna, o maior incentivo ao crescimento e a industrialização, ocorreu devido à mudança de preços relativos. As elevações das alíquotas das tarifas de importações tornaram o produto estrangeiro mais caro, o que aliado às políticas de controles cambiais, favoreceram sobremaneira a indústria doméstica, como será visto de forma mais detalhada no capítulo 2.

Finalmente, quanto ao terceiro aspecto, o Estado brasileiro e o seu envolvimento na questão do planejamento e da industrialização, pode-se observar que foi fruto da aproximação do governo americano com o Brasil, devido aos interesses militares, dada a sua participação na Segunda Guerra Mundial. No ano de 1942, o governo americano enviou ao Brasil a Missão *Cooke*, com o intuito de fazer um estudo sobre a realidade da economia brasileira. Em conjunto com técnicos brasileiros, o relatório produzido pela missão apontava as deficiências do país em infra-estrutura, particularmente energia elétrica, petróleo e carvão, dando ênfase ao atraso em que se encontrava a indústria metalúrgica e química. Por fim, recomendava a melhoria da infra-estrutura e a industrialização brasileira.

A partir daí, a orientação do governo brasileiro, Getúlio Vargas, voltou-se para a condução de uma política nacional de desenvolvimento. Com o foco na industrialização, foram criadas indústrias de base importantes, a exemplo das estatais: Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Companhia Nacional de Álcalis, produtora de barrilha e sal.

Além disso, foram criadas instituições específicas voltadas para o planejamento e a industrialização. Entre estas destacam-se o Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (CNPIC), ligado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, do qual participava Roberto Simonsen e a Comissão de Planejamento Econômico (CPE), um órgão do Conselho de Segurança Nacional, do qual participava Eugênio Gudin.

Pelo exposto, verifica-se que o momento histórico contemplava mudanças importantes, cabendo ao Estado aprofundar ou não no processo de industrialização. A controvérsia expressou, o posicionamento de seus teóricos sobre qual o caminho seguido pelo país para alcançar o crescimento, emergindo daí a importância da industrialização.

2.3.2 A controvérsia Simonsen-Gudin

A controvérsia Simonsen-Gudin teve como o ponto de partida um pedido do ministro da fazenda do Governo Vargas, Marcondes Filho, para a realização de um estudo sobre a

evolução econômica brasileira, apontando possíveis orientações para o seu desenvolvimento. O relator do estudo foi Roberto Simonsen.

O parecer foi apresentado por Simonsen, em agosto de 1944, ao CNPIC. Nesse primeiro momento do debate, Simonsen baseou-se no relatório da Missão Cooke, de 1942, além de uma pesquisa solicitada por ele ao Serviço de Estatística da Previdência, referentes à renda nacional e suas componentes, situação do balanço de pagamentos, etc. Embora tivessem caráter precário, as estatísticas apuradas foram utilizadas por Simonsen para mostrar a pobreza relativa do país e, a partir daí, defender a industrialização.

Simonsen apresentou o relatório, destacando a importância da planificação da economia brasileira. Propôs a meta de quadruplicação da renda nacional e enfatizou que esta não poderia ser atingida via livre atuação das forças de mercado, recomendando o esforço do Estado para a industrialização. Há que se destacar que aconselhava a planificação da economia dentro do limite considerável de atuação do Estado, a não concorrência com as atividades privadas e o estímulo à agricultura, visando o aumento da produtividade.

A partir do relatório de Simonsen, Eugênio Gudín, relator da Comissão e encarregado de analisá-lo, deu o seu parecer em março de 1945. No seu trabalho, posteriormente publicado e intitulado *Rumos de Política Econômica*, Gudín criticou duramente as proposições de Simonsen enfatizando o não planejamento e o foco na agricultura. Contestou especialmente os dados estatísticos utilizados por Simonsen, avaliando que sua análise estava baseada em dados precários e por isso, não era consistente.

Gudín defendia que a prioridade do Brasil deveria ser a agricultura, o único setor capaz de gerar exportações e que, por isso deveria-se primar pelo aumento da produtividade nesse setor. Enfatizava a economia liberal e, dada a existência de uma economia em relativa estagnação, com plena utilização de capacidade e tendência à inflação, recomendava o retorno à iniciativa privada, com o controle rigoroso desses desequilíbrios, pela criação de institutos, que suprimissem o excessivo controle do Estado.

Num terceiro momento da disputa, em junho de 1945, Simonsen apresentou sua resposta à crítica de Gudín. Seu trabalho, que também tornou-se um livro - *O Planejamento da economia brasileira* – no qual reafirmou sua oposição ao liberalismo, em favor do protecionismo. Para Simonsen, não havia nada de incondizente entre planejamento e Estado liberal, ao contrário, o planejamento era uma ferramenta para os governos e não uma forma de governo.

Novamente, destacou a necessidade de industrialização brasileira, apoiada pelo Estado, como sendo de suma importância para reverter a situação de pobreza, permitindo o aumento da renda nacional, a implantação da democracia e a justiça social.

No quarto momento da controvérsia, veio a resposta à réplica de Simonsen. Gudin encaminhou, em agosto de 1945, uma *Carta à Comissão de Planejamento*. No documento, que marcou também o efetivo encerramento das atividades da Comissão de Planejamento, reafirmou suas críticas às avaliações da renda nacional e sua oposição ao planejamento e ao protecionismo.

Gudin defendeu que a função do Estado era planejar a saúde, a educação, a moeda, o crédito, as finanças públicas, a segurança nacional, entre diversas outras coisas, que não cabiam à iniciativa privada. Quanto ao apoio à industrialização, argumentou que o governo poderia amparar as indústrias que merecessem proteção, a formação de novas indústrias, seja por meio de estímulos, como a garantia de juros ou a subvenção, entretanto, não era seu papel participar diretamente dos empreendimentos industriais.

No quadro 2 é apresentada a síntese da controvérsia Simonsen-Gudin:

Agosto de 1944	Simonsen baseado nos dados da missão Cooke e em dados do ministério do trabalho, propõe o planejamento da economia brasileira, com a intervenção do estado para promover a industrialização, com uma meta de quadruplicar a renda nacional
Março de 1945	Gudin, encarregado de apreciar o relatório de Simonsen, critica as proposições feitas, defendendo o liberalismo e o foco na agricultura e no aumento da produtividade deste setor. De seu trabalho é editado o livro “Rumos de Economia Política”, de sua própria autoria.
Junho de 1945	Em resposta à crítica de Gudin, Simonsen volta a defender a industrialização. Este escrito também se torna um livro intitulado “O planejamento da Economia Brasileira”. Nele Simonsen reitera a necessidade planejamento para estimular a industrialização, única forma de superar o atraso da economia brasileira
Agosto de 1945	Gudin encaminha a <i>Carta à Comissão de Planejamento</i> que enfatiza que o Estado deve planejar apenas as funções que lhe competem, não lhe cabendo a participação direta em empreendimentos industriais.

Quadro 2: Resumo da controvérsia Simonsen-Gudin

Fonte: Elaborado a partir de IPEA (2010)

A controvérsia teve seu último momento em agosto de 1945, quando a Comissão de Planejamento foi extinta. Os acontecimentos políticos daquele ano acabariam com a

deposição do governo de Getúlio Vargas e o fim do Estado Novo. A questão do planejamento ficaria adormecida, até pelo menos meados de 1950, quando o Plano de Metas é colocado em prática.

Vale destacar que, apesar de extintas as comissões de planejamento das quais faziam parte Simonsen e Gudin, o debate travado pelos dois teóricos ficou marcado na história econômica do país. Este se constituiu num dos fatos mais interessantes das primeiras fases da industrialização, momento em que se opuseram o liberalismo e o intervencionismo na economia brasileira.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo destacou algumas teorias representativas da discussão da relação entre crescimento econômico e indústria: a teoria da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), a teoria de Nicholas Kaldor e, estendendo a análise para a economia brasileira, uma discussão breve acerca da controvérsia Simonsen-Gudin.

A primeira teoria, cujo arcabouço começou a ser constituído a partir de 1949, teve uma grande influência na história econômica da América Latina e evidenciou que a industrialização era a única forma desses países superarem a sua condição de subdesenvolvimento e de subordinação às economias centrais. A segunda teoria – a de Nicholas Kaldor – surgida nos contextos dos anos 1960 e 1970, no Reino Unido, concebeu a indústria como sendo o setor mais dinâmico da economia de um país, que deveria, por essa razão, ser estimulado. Finalmente, a título de trazer a discussão para o caso brasileiro, a leitura breve da controvérsia Simonsen-Gudin, mostrou que os dois autores citados debateram, entre 1944 e 1945, a relevância da industrialização do Brasil naquele contexto histórico. O primeiro, como um desenvolvimentista, defendia a indústria com grande empenho e o segundo julgava que o foco do país deveria continuar sendo a agricultura.

Com a extinção das comissões CNPIC e CPE o debate que deu origem à controvérsia se encerrou. No entanto, a questão da industrialização e da importância do Estado para impulsioná-la se fortalecia e no início da década seguinte (1950) surgiria com toda força, como será verificado no capítulo que se segue.

Em consonância com a literatura apresentada neste capítulo, considera-se que a indústria é um setor essencial para o crescimento e o desenvolvimento econômico de um país, pois é o setor dinâmico por excelência, o qual possui efeitos encadeadores sobre os demais

setores, bem como fonte de retornos crescentes de escala, os quais permitem a sustentação do crescimento no longo-prazo, criação e difusão de tecnologia, entre outras características.

Após essa explanação, no capítulo 3 é apresentada uma evolução histórica do processo de industrialização brasileiro, retratando o período 1888-1989.

3 O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL BRASILEIRO EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA (1888- 1989)

Esta seção tem como objetivo analisar o processo de industrialização no Brasil retratando as últimas décadas do século XIX, considerado o momento do nascimento e consolidação do capital industrial, até o final da década de 1980.

Inicialmente, faz-se uma discussão sobre as diferentes interpretações da origem do desenvolvimento industrial no Brasil, destacando-se: i) a teoria dos choques adversos; ii) a ótica da industrialização liderada pela expansão das exportações; iii) o capitalismo tardio e iv) a industrialização intencionalmente promovida por políticas do governo.

Em seguida, busca-se analisar as principais características das quatro fases do processo de industrialização brasileiro, a saber: a primeira fase, que compreende entre 1888 a 1930, gênese da indústria brasileira, enquanto um desdobramento da economia cafeeira, um período que precedeu o processo de Industrialização por Substituição de Importações (ISI). Na segunda fase, a partir de 1930 até 1979, vigorou o processo de substituição de importações, o qual, pode ser dividido em quatro sub-fases: i) de 1930 a 1945, início da ISI, quando tem-se a aceleração da industrialização como resultado da forte restrição da capacidade de importar imposta pela Crise de 1929; ii) 1946-1955, fase de aprofundamento da ISI ao mesmo tempo em que reduziu a restrição interna e aumentou a participação do Estado; iii) 1956-61, período de forte crescimento econômico liderado pela expansão industrial com a adoção do Plano de Metas, momento também da internacionalização da indústria brasileira com a elevada participação do capital estrangeiro e iv) 1962-79, fase que se iniciou com crise, mas foi seguida de uma recuperação e forte expansão qualificada como o “milagre” econômico (1968-73) e ainda nessa fase, a vigência do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), quando tem fim o modelo de crescimento baseado na ISI. Na terceira fase, 1980-1989, é discutida a situação de crise e estagnação da economia e as características do setor industrial nessa etapa que ficou conhecida como a “década perdida”. Na quarta fase, que será tratada no capítulo 4, analisa-se o processo de abertura e reestruturação ocorrido a partir da década de 1990.

3.1 BREVE DISCUSSÃO SOBRE AS INTERPRETAÇÕES TEÓRICAS DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA NO BRASIL

As últimas décadas do século XIX são mencionadas na história econômica como sendo o período da gênese da industrialização brasileira, não que não houvessem indústrias aqui instaladas anteriormente, mas é nessa fase que se intensifica o surto industrial no país.

Diversas são as teorias que buscam explicar as origens do desenvolvimento industrial brasileiro. As quatro principais interpretações são descritas por Suzigan (1986): 1) a teoria dos choques adversos; 2) a ótica da industrialização liderada pela expansão das exportações; 3) o capitalismo tardio; 4) a industrialização intencionalmente promovida por políticas do governo.⁸

A teoria dos choques adversos defende que foi a ocorrência de choques tais como crises do setor exportador, guerras e crises econômicas internacionais que, ao afetar o setor exportador, aumentavam os preços relativos das importações impondo dificuldades à capacidade de importar. Essa mudança de preços relativos deu-se principalmente pelas mudanças no câmbio (desvalorização cambial), mas também, pelas elevações de alíquotas tarifárias, controles cambiais e outros mecanismos que encareciam e/ou dificultavam as importações.

Pelas razões expostas, a demanda nacional, sustentada por políticas expansionistas voltava-se para produtos do mercado interno, ocorrendo um processo de substituição de importações. Esta teoria foi influenciada pela interpretação do desenvolvimento latino-americano feito pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal).

Maria da Conceição Tavares e Celso Furtado, citados por Suzigan (1986), não radicalizaram nessa argumentação e aceitaram-na, não como uma teoria geral, mas sim restrita a alguns períodos específicos, como a Grande Depressão de 1930, por exemplo. Esses autores aceitam que houve, anteriormente à década de 1930, o desenvolvimento da industrialização induzido pela expansão do setor exportador, ou seja, foi o dinamismo da economia agrário-exportadora, notadamente através do café, que levou ao crescimento da renda interna e à criação de um mercado interno para produtos manufaturados promovendo o crescimento industrial.

Há que se destacar que, nessa fase de “crescimento voltado para fora”, a expansão do setor industrial não era independente, mas ocorria de forma dependente do dinamismo do mercado interno, que só era possível pela expansão do próprio setor exportador. Criava-se assim um ciclo: o crescimento econômico estava ligado ao aumento da demanda externa por produtos primários que, ao crescer gerava renda, aumentando a procura por produtos manufaturados e desenvolvendo a indústria, caracterizando a economia nessa fase como “reflexa e dependente”.

⁸ Esta seção está baseada em Suzigan (1986).

A partir da Grande Depressão dos anos 1930 e a crise do café, ocorre um ponto de inflexão no desenvolvimento do setor industrial brasileiro, que passa a não depender mais exclusivamente do desempenho do setor exportador. No entanto, esse setor continua ainda sendo relevante na determinação da capacidade de importar bens de capital, essenciais ao crescimento da indústria. Após esse período, os investimentos em atividades ligadas ao mercado interno tornam-se o principal determinante do crescimento da renda, inaugurando a fase conhecida como o processo de substituição de importações ou da economia “voltada para dentro”.

A segunda interpretação do desenvolvimento da indústria no Brasil assemelha-se em alguns pontos à teoria dos choques adversos. No entanto, a diferença essencial consiste em que esta estabelece uma relação direta entre desempenho do setor exportador e desenvolvimento industrial, ou seja, a indústria cresceu em momentos de bom desempenho do setor exportador e retraiu-se nos momentos de crise deste.

Os principais representantes dessa corrente teórica são Warren Dean e Robert Nicol, citados por Suzigan (1986) que, ao estudar a relação entre exportações de café e o desenvolvimento industrial no Estado de São Paulo, concluem que a indústria avançou quando essas exportações tiveram bom desempenho e atrasou-se em anos de fraco desempenho. Consideram, por exemplo, que a Primeira Guerra interrompeu o processo de industrialização iniciado anteriormente a ela e, na Grande Depressão, Warren Dean também afirma que a Grande Depressão dos anos 1930 crise mundial não favoreceu o crescimento industrial, ao contrário, praticamente paralisou as indústrias.

Segundo essa corrente, a forma como o café estimulava a indústria era clara. Em primeiro lugar, promovia a remonetização da economia e o crescimento da renda interna, incentivando a expansão de um mercado para os produtos manufaturados; em segundo, possibilitava a construção de estradas de ferro e outros investimentos em infra-estrutura, que estimulavam esse mercado; em terceiro, na medida em que desenvolvia o comércio externo, contribuía para a criação de um sistema de distribuição de manufaturados e, em quarto, ao viabilizar a imigração, propiciou o aumento na oferta de mão-de-obra. Outra contribuição da cultura cafeeira deu-se pela geração de divisas necessárias à importação de bens de capital e insumos indispensáveis ao desenvolvimento da indústria.

Essa interpretação salienta também a contribuição dos cafeicultores na canalização de capitais e na formação do empresariado industrial. Os cafeicultores investiram em bancos,

estradas de ferro, imigração, indústrias e ao lado dos “burgueses imigrantes” constituíam relevante parcela da origem dos recursos e do empresariado industrial.

Embora sujeitas a algumas críticas, especialmente a de ignorar as mudanças qualitativas estimuladas pela guerra e outros períodos de choque, esta teoria foi importante por destacar aspectos essenciais, como por exemplo, a conexão entre o comércio do café e desenvolvimento industrial e as origens do capital e do empresariado industrial, pontos que foram mais explorados na interpretação do capitalismo tardio.

A ótica do capitalismo tardio tem como principais contribuições as de Sérgio Silva, João Manuel Cardoso Mello, Maria da Conceição Tavares, Wilson Cano e Liana Maria Aureliano, conforme citado por Suzigan (1986). Esta interpretação faz uma revisão da doutrina Cepalina, aceitando a ideia da dependência (economias periféricas), mas refutando o caráter reflexo a elas atribuído. Assim, entendem o desenvolvimento latino-americano como determinado primeiramente por fatores internos e, em segundo lugar, por fatores externos.

Enfatizam que a transição do trabalho escravo para o trabalho assalariado, dentro da economia primário-exportadora, marca a emergência de um novo modo de produção – capitalista. A ótica do capitalismo tardio substituiu a ideia de fatores internos e fatores externos como determinantes do crescimento, considerando o crescimento industrial como resultado do próprio processo de acumulação de capital no setor agrícola exportador, este dependente da procura externa.

Conforme é mostrado, nessa interpretação, o capital industrial surgiu na década de 1880, num momento de vigor da acumulação de capital no setor cafeeiro. Com a transição para o trabalho assalariado, através da imigração, foram criadas as condições favoráveis para o desenvolvimento do capital industrial: i) prévia acumulação de capital; ii) mercado de trabalho livre assalariado; iii) mercado consumidor interno e iv) capacidade de importar insumos e bens de capital.

Sendo satisfeitas essas condições, o capital industrial encontrou estímulos ao seu crescimento, embora dependesse do capital cafeeiro em dois aspectos relevantes: capacidade de importar máquinas, insumos e bens salário e na geração de um mercado consumidor interno, uma vez que era incapaz de fazê-lo de forma independente.

Da mesma forma, pode-se compreender a relação capital cafeeiro – capital industrial como contraditória, pois a posição subordinada da economia brasileira na economia mundial, que implicava a especialização na produção de produtos primários de exportação, dentro da divisão internacional do trabalho, ao mesmo tempo em que estimulava, impunha limites ao

desenvolvimento da indústria. No entanto, esse padrão de acumulação foi rompido com a crise de 1929 e o capital industrial passou a se desenvolver de forma independente do capital cafeeiro, inaugurando uma nova fase com o início do processo de substituição de importações.

Finalmente, a quarta interpretação, a da industrialização intencionalmente promovida por políticas do governo, enfatiza a importância das políticas governamentais para a promoção da industrialização, principalmente pela proteção tarifária e concessão de subsídios e incentivos.

Um dos representantes principais é Flávio Versiani, citado por Suzigan (1986), que num estudo sobre proteção alfandegária no período anterior à Primeira Guerra, concluiu que houve o favorecimento da indústria. Assim, o principal objetivo dessa interpretação é defender o argumento de que, mesmo antes de 1930, o Estado desempenhou um papel decisivo para o desenvolvimento industrial quando intensifica a proteção alfandegária e o incentivo a indústrias específicas.

Essa interpretação argumenta que, no período de 1860 a 1880, os direitos aduaneiros elevaram-se, mas em contrapartida, houve a redução dos preços de importação. No período seguinte, de 1889 a 1895, houve redução da proteção aduaneira devido à erosão das alíquotas pela inflação, mas a depreciação do câmbio foi o principal fator de proteção e, novamente, nos fins do século XIX e início do século XX, a proteção aduaneira aumentou, ao mesmo tempo em que se verificou a valorização cambial. Posteriormente, até o período anterior à Primeira Guerra, o declínio dos direitos aduaneiros foi compensado pelo aumento relativo das importações e, a partir desta, a proteção decorreu fundamentalmente da desvalorização do câmbio e das restrições às importações, revelando uma intencionalidade das políticas econômicas no desenvolvimento industrial.

Algumas ressalvas devem ser feitas quanto a essa teoria. Primeiramente, no período anterior à Primeira Guerra, não foram concedidas assistências diretas à indústria de transformação, salvo raras exceções como o açúcar, alguma maquinaria importada para a indústria e o sistema de transporte e infra-estrutura. Após essa Guerra, apenas algumas indústrias específicas obtiveram apoio, mas de forma não generalizada, conforme será discutido no capítulo 3.

A partir da discussão das teorias sobre a origem da industrialização, cabe destacar o consenso existente de que a ótica do capitalismo tardio, cujos expoentes são João Manuel Cardoso Mello e Maria da Conceição Tavares, foi mais adequado em explicar a realidade brasileira. Embora essa ótica aceitasse outras teorias como sendo válidas para alguns períodos

específicos, a abordagem do capitalismo tardio é a mais aceita dentre as teorias e o ponto de partida da análise do processo de industrialização da economia brasileira.

A seguir, são analisadas as fases do desenvolvimento industrial brasileiro.

3.2 AS FASES DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL: 1888-2010

O desenvolvimento industrial brasileiro pode ser compreendido a partir de uma divisão histórica em quatro períodos (Quadro 3).

Período	Fase	Principais características
1888-1929	Período Pré-ISI	Implantação da indústria tradicional de bens de consumo e embrião da indústria de base.
1930-1979: (ISI)	1930-1945: Início da ISI	Início do processo de substituição de importações com o desenvolvimento da indústria de bens de consumo e primórdios da indústria de bens de capital. Contexto de restrição externa.
	1946-1955: Avanço da ISI	Avanço da industrialização com a implantação da indústria de bens de consumo duráveis (BCD). Redução da restrição externa e crescimento do apoio do Estado.
	1956-1961: Auge da ISI	Auge do ISI: Plano de Metas (1956-60). Apoio deliberado do Estado à industrialização. Forte expansão industrial liderada pelos BCD. Internacionalização da indústria brasileira.
	1962-1979: Desaceleração, expansão e conclusão da ISI	Desaceleração (1962-67). Retomada do crescimento liderado pela industrialização (“milagre” econômico) Adoção do II PND (1974-79) e etapa final da ISI com a implantação da indústria de bens de capital e bens intermediários.
1980-1989	Estagnação e distanciamento dos padrões internacionais	Inexistência de maiores investimentos no setor. Os esforços do Estado concentram-se na geração de superávits para as transferências externas.
1990-2010	Reestruturação, ajuste e modernização.	Abertura comercial e financeira. Adequação aos padrões internacionais. Privatizações de estatais. Fusões e aquisições.

Quadro 3: Fases do desenvolvimento da indústria no Brasil

Fonte: Elaboração própria.

A divisão apresentada baseia-se na bibliografia estudada, sendo, a primeira e a segunda fase, uma periodização verificada em autores como Tavares (1975) e Mello (1998). A terceira e quarta fases são relatadas em Coutinho (1992) e Castro (2001).

A seguir, são discutidas as principais características das três primeiras fases da industrialização brasileira apresentadas no Quadro 3.

3.2.1 O período pré-substituição de importações (1888-1929)

As primeiras condições para a constituição de um parque nacional começaram a se efetivar a partir do fim do sistema colonial, com a queda do “exclusivo metropolitano” e a constituição dos Estados Nacionais. De acordo com Mello (1998), algumas condições internas (disponibilidade de recursos produtivos como terras e mão-de-obra) e externas (demanda e preços elevados) começaram a colaborar com a expansão comercial do café, o produto que levaria a amplas transformações na economia e exerceria importante contribuição no processo de industrialização brasileira.

Entretanto, conforme Prado Júnior (1998), até a primeira metade do século XIX, a economia brasileira possuía bases de acumulação precárias e encontrava-se organizada em produções regionais voltadas para o mercado externo (borracha, cacau, açúcar, etc.), quase todas sem maior relevo para o conjunto da economia. A indústria existente era primitiva e artesanal e apresentava muitas limitações ao seu desenvolvimento, tais como a deficiência de energia, transportes, matérias-primas básicas e principalmente a inexistência de um considerável mercado consumidor, dado que os poucos milhões de habitantes viviam em núcleos distantes entre si.

Essa incipiente base industrial que existia, de acordo com Luz (1961), foi o fruto de uma inusitada expansão ocorrida por volta de meados do século XIX, favorecida pelas tarifas protecionistas (com intuitos meramente fiscais, dada a fragilidade das finanças públicas) mas, principalmente, foi um reflexo de uma relativa expansão econômica que o país estava passando. Devido à predominância das ideias liberais proveniente da Europa, não foi adotada uma política de apoio à indústria, ficando restrita à agricultura os incentivos governamentais, haja vista o elevado custo dos gêneros alimentícios, a carência de força de trabalho e as dificuldades de transporte.

Com o desenvolvimento da economia cafeeira, por volta do segundo e, principalmente, terceiro quartel do século XIX, inaugurou-se uma nova etapa do desenvolvimento brasileiro (e latino-americano) com a constituição das economias agrário-exportadoras. Essas economias, dentro da divisão internacional do trabalho, especializavam-se na produção de alimentos e matérias-primas voltadas para o mercado externo, sendo a característica fundamental dessa etapa, o fato de que as exportações do produto primário representavam o único componente autônomo da renda, isto é, o setor externo era o centro dinâmico da economia, num período de “crescimento voltado para fora” (MELLO, 1998).

Muitas mudanças processaram-se na economia brasileira a partir da expansão da cafeicultura. Conforme destaca Furtado (2003), essa atividade, organizada com base no trabalho escravo e com um grau de capitalização relativamente baixo, rapidamente consolidou-se, encontrando-se em posição de autofinanciar sua extraordinária expansão subsequente. Além disso, foi responsável pela constituição de uma classe dirigente influente e organizada, que reintegrou o país nas correntes de expansão do comércio internacional, atraindo mão-de-obra por meio da imigração e modificando completamente o quadro de estagnação que o país vivia até então.

Na economia agrário-exportadora circunstâncias favoráveis apresentavam-se ao desenvolvimento industrial. Em primeiro lugar, a dificuldade que o país tinha para pagar pelos produtos manufaturados importados necessários ao consumo, uma vez que os recursos provenientes das exportações não acompanhavam o ritmo de crescimento da população e de suas necessidades, além de estar concentrada nesse setor. Nesse sentido, a restrição externa tornou-se o principal estímulo à produção da indústria nacional. Em segundo lugar, a elevação das tarifas de importação, determinadas principalmente pelas necessidades financeiras do Tesouro, que privilegiava a classe hegemônica dos grandes proprietários rurais, utilizando-se de medidas como desvalorizações cambiais, políticas de valorização do café e também optando pela taxação dos produtos importados. Como um terceiro fator de incentivo à indústria nacional, destaca-se a produção de uma importante matéria-prima, o algodão, que foi o facilitador da implantação da indústria têxtil, uma das pioneiras no país. Em quarto lugar, destaca-se a disponibilidade de mão-de-obra e seu preço baixo como um dos fatores que marca o desenvolvimento de uma indústria de pequenas proporções na segunda metade do século XIX (PRADO JÚNIOR, 1998).

Diante do exposto, sendo satisfeitas as condições necessárias, o período a partir de 1880, até as primeiras décadas do século XX, marcou a gênese do processo de industrialização brasileira, como desdobramento da própria evolução da economia cafeeira. Não só nos momentos de crise, mas principalmente nos momentos em que atravessava um auge exportador, ocorreu o “vazamento” dos capitais acumulados no setor cafeeiro para a indústria (TAVARES, 1998).

Conforme descrito por Luz (1961), colaborou para essa expansão industrial, a partir do fim da monarquia e o advento da República, o surgimento de um novo pensamento de cunho industrialista no país. Na defesa da indústria nacional, reivindicava a adoção de barreiras tarifárias e outras medidas efetivas, dando início a um movimento nacionalista que avançou

pela primeira década republicana, traduzindo-se num amplo movimento de defesa da produção nacional. Acrescenta-se aí também, o impulso dado pelo fim do escravismo e pelo encilhamento que provocaram um surto industrial no país.⁹

Assim sendo, o último decênio do império foi marcado pela instalação de um considerável número de indústrias. De acordo com Prado Júnior (1998), o número de estabelecimentos passou de pouco mais de 200 estabelecimentos em 1881, para mais de 600 no último ano da monarquia. Posteriormente, no período entre 1890 e 1895, foram fundadas cerca de 425 fábricas e, no primeiro censo geral, em 1907, são contabilizados 3.258 estabelecimentos, os quais empregavam 150.841 operários, predominantemente nos setores têxtil e de alimentação.

Fishlow (1972) afirma que esse crescimento foi impulsionado pela taxa de câmbio, que se manteve valorizada facilitando importações de bens de capital, como máquinas e equipamentos, até por volta de 1892. A partir de 1893, quando o câmbio iniciou uma nova trajetória de desvalorização, a indústria encontrou condições propícias a seu desenvolvimento, com um incipiente processo de substituição da produção importada, que começa pela indústria têxtil.

A expansão da industrialização teve importante contribuição da cultura cafeeira, pois a relação entre o capital cafeeiro e capital industrial era de dependência mútua: o capital cafeeiro dependia da indústria que lhe produz bens de consumo para a reprodução da força de trabalho, bem como oferece oportunidades de inversão de parte dos lucros. De outro lado, o capital industrial dependia do capital cafeeiro em dois aspectos importantes: a capacidade para importar bens de capital e insumos e, dado que era incapaz de gerar seu próprio mercado, dependia do mercado consumidor criado pela economia cafeeira para se desenvolver. Entretanto, o complexo exportador é o centro dinâmico da economia, de modo que, o desenvolvimento ocorreu puxado pelo crescimento das exportações, num processo de “crescimento voltado para fora”. Uma vez que o café dependia da demanda internacional, residia aí o caráter dependente da industrialização, não enquanto submissa ao capitalismo internacional, mas sim em decorrência da própria dinâmica interna da acumulação cafeeira (TAVARES, 1998).

⁹ O encilhamento ocorreu no governo do Marechal Deodoro da Fonseca (1889-1891), tendo como ministro da Fazenda o jurista Rui Barbosa. O encilhamento foi caracterizado pela forte expansão do crédito e do meio circulante, o que gerou uma série de conseqüências como a inflação e movimentos especulativos, mas que impulsionaram um surto industrial no país.

Quanto ao tipo de indústria instalada nesta primeira fase da industrialização brasileira (1888-1929), destaca-se a implantação de indústrias produtoras de bens de consumo assalariado, como alimentos e têxtil, e posteriormente a indústria leve de bens de produção. Mesmo no bojo da Revolução Industrial, não houve a implantação da indústria pesada, fato que deveu-se a necessidade de elevado volume de investimento inicial, tecnologia avançada e não disponível, planta mínima e grandes economias de escala, explicadas pelo fato de que, uma vez que os investimentos requeridos por essa indústria eram muito elevados, somente um grande volume de produção viabilizaria a sua implantação, o que contrastava com o potencial do mercado consumidor brasileiro. Dessa forma, naquele momento em que o capitalismo brasileiro dava seus primeiros passos, essa opção representava riscos elevados, excluindo-se de início, na divisão interna do trabalho, o núcleo da indústria pesada de bens de produção (MELLO, 1998).

Simonsen (1973) assinala a existência de fortes entraves como a carência capital, a ausência de indústrias básicas, a falta de combustíveis e infra-estrutura. Aponta também, a predominância de uma política tarifária inadequada e a instabilidade cambial, que por vezes facilitava o acesso às máquinas (valorização) e em outras vezes estimulava a maior competitividade dos produtos nacionais (desvalorização).

Por esta razão, a evolução industrial antes da Primeira Guerra foi pouco significativa, sendo somente mais tarde, no período entre 1920 e 1939, que ocorreu um salto no processo de industrialização do país. Poucos Estados apresentavam um maior desenvolvimento, estando a indústria concentrada nos Estados do Rio de Janeiro, seguido por São Paulo, Bahia e Pernambuco. A partir de 1910, São Paulo passou à condição de maior produtor industrial do país, seguido do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Pernambuco.

Quanto a esse processo de concentração industrial, Cano (1998) destaca que, desde o início do século XX, teve início o fenômeno da concentração industrial em São Paulo. Segundo o autor, entre 1907 e 1919, a produção da indústria paulista cresceu 8,5 vezes, elevando sua participação na indústria brasileira de 15,9% para 31,5%. As razões para isso derivaram do forte dinamismo do complexo cafeeiro naquela região, da formação de amplo mercado de trabalho local, assim como do adequado desenvolvimento da agricultura no provimento de alimentos e matérias-primas, criando um conjunto de condições relevantes que diferenciaram, logo cedo, o desenvolvimento industrial em São Paulo do resto do país, consolidando um processo concentrador que se acentuou na década de 1920.

Dadas as condições citadas, a capacidade produtiva da indústria paulista crescia à frente da demanda e o mercado assumia proporções multiregionais ou nacionais, concomitante a implantação de setores complementares. Isso fez com que se acelerasse a industrialização no Estado, que se destaca no cenário nacional, ganhando eficiência e produtividade comparativamente ao resto do país (CANO, 1998).

Destacada a evolução industrial engendrada nas últimas décadas do século XIX e princípio do século XX, faz-se necessário explicar como a Primeira Guerra Mundial influenciou a industrialização brasileira.

Conforme Vilela e Suzigan (1973), ocorreu *a priori* uma interrupção do ritmo de expansão da produção industrial, inaugurando-se uma crise no ano de 1914. No entanto, com a evolução do conflito, o resultado para a indústria brasileira foi uma maior penetração nos mercados externos, aumentando a participação de bens de consumo não duráveis na pauta de exportação, que passa de 3,8% entre 1901-1913, para 15,2% entre 1914-1918.

Fishlow (1972), que também avalia o comportamento da produção ao longo do período da guerra, concorda que, embora tenha sido importante a contribuição das exportações, essas não foram o principal determinante do crescimento industrial, pois os acréscimos que as exportações propiciaram ao crescimento do setor não teriam superado os 20%, indicando que foi a demanda interna a responsável pelo crescimento industrial.

Internamente, em vista da maior dificuldade para importar, imposta pelo conflito, houve um aumento da demanda por produtos de fabricação nacional, a qual se apoiou no aumento da utilização da capacidade instalada adquirida no período anterior. Terminada a Guerra, com a recuperação das economias destruídas pelo conflito, as safras de café encontravam-se elevadas e seus respectivos preços em queda no mercado internacional. As duas valorizações do produto (1917 e 1921) e a conseqüente política permanente de defesa do café, acabaram por estimular o setor industrial e também a agricultura de alimentos, assegurando a lucratividade do complexo cafeeiro e a manutenção do nível de renda interna (MELLO, 1998).

Prado Júnior (1998) também concorda que não só a Guerra trouxe impulso à produção nacional, pelo fato dos habituais fornecedores estarem em conflito, mas também o câmbio fez reduzir consideravelmente a concorrência internacional. Destaca que, no primeiro censo posterior a Primeira Guerra (1920), o número de estabelecimentos industriais era de 13.336 e o de operários de 275.512. Deste total, 5.936 foram fundados entre 1915-1919, revelando a influência positiva da Guerra no surto de industrialização ocorrido.

A partir de então, no decorrer dos anos 1920, configuram-se duas características da indústria: elevada necessidade de reposição de máquinas e equipamentos e a diferenciação de sua estrutura industrial, enfrentado em parte pela situação de folga cambial e acesso ao mercado de crédito, notadamente o norte-americano, na segunda metade dessa década (MALAN et al., 1980).

Outro acontecimento importante nos anos 1920 é o surgimento da pequena indústria do aço e do cimento, que ocorreu graças ao incentivo do governo, no intuito de reduzir os altos custos com as importações desses bens essenciais. Esse fato foi importante para explicar o comportamento da economia brasileira no período posterior à crise de 1929, uma vez que o país conseguiu reagir de forma positiva à severidade que foi a “Grande Depressão” dos anos de 1930 (SUZIGAN, 1986).

Finalmente, importa a esta análise discutir um último aspecto, que é o papel do Estado entre 1888 a 1929. Quanto a isso, destaca-se que o incentivo à indústria pelo Estado esteve amparado pelo argumento da necessidade de equilíbrio do balanço de pagamentos, como condição para o próprio desenvolvimento nacional. Esse fato justificou não só a proteção aduaneira, mas também outros incentivos: pecuniários, creditícios, que se fizeram acompanhar por vezes de emissões monetárias, constituindo um forte estímulo ao desenvolvimento da atividade industrial (LUZ, 1975).

Suzigan (1986) considera que mais significativos foram os efeitos das desvalorizações cambiais e restrições às importações, como parte das políticas de defesa do café e também para o equilíbrio do balanço de pagamentos. Para o autor, esses fatos, mesmo de forma não intencionada, protegeram e estimularam o desenvolvimento da indústria nessa primeira fase.

3.2.2 A Industrialização por Substituição de Importações (ISI): 1930-1979

A crise de 1929 marcou a transição para um novo padrão, dentro do qual a acumulação industrial reduziu a sua dependência em relação à acumulação cafeeira, voltando-se para o mercado interno, com o desenvolvimento do processo de substituição de importações.

Por processo de substituição de importações entende-se “[...] um processo de desenvolvimento parcial e fechado que, respondendo às restrições do comércio exterior, procurou repetir aceleradamente, em condições históricas distintas, a experiência de industrialização dos países desenvolvidos [...]” (TAVARES, 1975, p. 35). Este processo não

teve caráter espontâneo, mas foi uma imposição do estrangulamento do setor externo advindo da Crise de 1929.

Um aspecto central da mudança é com respeito as variáveis dinâmicas da economia. As exportações perderam importância como principal determinante da renda sendo substituída pela variável endógena investimento, que dado seu montante e composição, passou a ser decisivo no processo de desenvolvimento.

De acordo com Tavares (1975), o processo de substituição de importações compreendeu três fases. A primeira vai do início da grande crise até o fim da Segunda Guerra Mundial, quando tem-se a redução severa da capacidade de importar, exigindo um grande esforço na substituição de importações, principalmente, bens de consumo não-duráveis. Nessa fase, a substituição concentrou-se nos bens de consumo e alguns serviços urbanos.

A segunda fase abarcou o primeiro decênio após a Segunda Guerra e se caracterizou por um menor grau de restrição do setor exportador (devido ao aumento do poder de compra das exportações), aliando maior dinamismo da economia com a melhoria das condições do setor externo. O processo de industrialização avançou significativamente nessa etapa, abrangendo os segmentos de produtos intermediários e bens de capital, especialmente atividades como a do complexo metal-mecânica e indústria química.

Além disso, a política governamental foi utilizada em duas linhas principais – política de comércio exterior e o investimento público nos setores produtivos, particularmente na geração de infra-estrutura, indústrias de base etc.

A terceira fase da ISI, de acordo com Tavares (1975), abrangeu desde os meados dos anos 1950 até o início dos anos 1960, momento em que se tem um elevado crescimento econômico devido à adoção do Plano de Metas (1956-60). O período foi caracterizado por forte dinamismo do setor industrial, particularmente do setor de bens de consumo duráveis. Mas, a partir do início da década de 1960, tem início uma grave crise, que parecia estar evidenciando o esgotamento desse modelo¹⁰.

A quarta fase, 1962-1979, foi marcada por uma desaceleração entre 1962-1967, seguida por um período de forte crescimento – o “milagre” econômico entre 1968-73 e, de meados até o final dos anos 1970, pela implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND). A seguir é discutida, em linhas gerais, cada uma das fases citadas.

¹⁰ Tavares (1975) considerou que a crise do início dos anos 1960 marcava o fim do modelo de desenvolvimento baseado na ISI. Entretanto, ficou evidenciado que o modelo teve continuidade até pelo menos o final dos anos 1970, tendo sido observado dois importantes momentos desse processo: o “milagre” econômico (1968-1973) e a última tentativa de industrialização planejada, o II PND, que completou a ISI com as indústrias de bens intermediários e bens de capital.

3.2.2.1 O período 1930-1945

A partir da Grande Depressão até a Segunda Guerra Mundial a industrialização se acelerou como resposta à forte restrição externa. A principal característica dessa fase foi o caráter limitado do processo, pois, embora a expansão industrial passasse a comandar o movimento de acumulação, as bases técnicas e financeiras existentes internamente eram insuficientes para implantar a grande indústria de base (bens intermediários e bens de capital) que permitiria a capacidade produtiva crescer à frente da demanda final, auto-determinando o processo de desenvolvimento (TAVARES, 1998a).

Diferente das grandes potências mundiais, onde a ação do Estado foi decisiva para implantar a grande indústria, como foi o caso da siderurgia, o Estado Novo brasileiro possuía um incipiente processo de acumulação, ainda baseado na economia cafeeira em crise e, apesar de ter a produção do aço e do petróleo como metas, este primeiro teve que esperar até meados dos anos 1940 e o último, só começou a ser implantado após 1954 (TAVARES, 1998a).

No entanto, foi realizado um grande esforço de substituição da produção importada, com a expansão e a diversificação de várias atividades produtivas. Dessa forma, desta primeira fase até o final da terceira etapa (início dos anos 1960), restaram poucas indústrias com coeficiente de importação relativamente elevado, tais como a mecânica, metalúrgica, química, borracha e material de transporte. Na Tabela 1 apresenta-se o desempenho dos setores industriais, no período compreendido entre 1932 e 1952.

Tabela 1: Crescimento médio percentual da produção industrial, por ramos de atividade, Brasil (1932 – 1952)

Atividades	1932-1939	1942/45	1945/52	1939/1952
Minerais não-metálicos	15,1	13,1	10,4	12,1
Metalurgia	13,2	5,1	20,5	15,2
Mecânica	--	--	10,7	--
Material elétrico	--	--	22%	--
Material de transporte	-12,5	0	41,0	16,1
Mobiliário	9,6	--	--	--
Papel	6,2	2,0	9,2	6,8
Borracha	41,5	20,0	8,9	18,4
Couros e pele	1,6	-6,5	4,8	1,3
Química e farmacêutica	2,5	24,0	8,7	10,5
Têxtil	1,9	9	3,0	4,2
Alimentos	0	0,3	7,7	4,1
Bebidas	-1,0	16,7	10,0	8,8
Editorial e Gráfica	-6,0	11,2	10,2	6,4
Indústria total	3,9	9,4	9,8	8,3

Fonte: Malan, Bonelli, Abreu e Pereira (citado por Bonelli, 1996).

De acordo com a Tabela 1, nos anos da Grande Depressão, o crescimento da indústria ocorreu liderado, em sua maioria, pelas indústrias já implantadas na década de 1920 (bens intermediários), com exceção da indústria da borracha que alcançou 41,5% entre 1932 e 1939. Nesse mesmo período, o segmento de minerais não-metálicos cresceu 15,1% a.a, em média, a metalurgia 13,2% e mobiliário 9,6%. As atividades tradicionais como alimentos, bebidas e têxtil, embora continuassem a representar a maior parte da indústria, tiveram um crescimento relativo pequeno, ou até mesmo reduzido no período.

Durante a participação do Brasil na Guerra (1942-45), além da indústria da borracha que cresceu 20% a.a, destacou-se a química e farmacêutica com um crescimento médio de 24% e minerais não-metálicos (13,1%). Os segmentos tradicionais como bebidas, têxtil e editorial e gráfica também apresentaram altas taxas de crescimento, com exceção do setor de alimentos (0,3%) e couros e peles, cuja queda foi de 6,5%. Após a Guerra (1945-52), tanto as indústrias tradicionais, quanto as modernas registraram dinamismo. O destaque foi para metalurgia (20,5%), as indústrias produtoras de bens intermediários e de capital: a mecânica cresceu 10,7%, material elétrico 22% e material de transportes 41%. Na média, para o período 1939-52, as indústrias mais dinâmicas foram a borracha (18,4%), material de transporte (16,1%), metalurgia (15,2%), seguida por minerais-não metálicos (12,1%) e química e farmacêutica (10,5%). As indústrias tradicionais também cresceram, embora com menor dinamismo: bebidas (8,8%), papel (6,8%) e têxtil (4,2%) e alimentos (4,1%).

Conforme Baer (1979), no contexto desfavorável do conflito, o país perdeu posição no mercado internacional e foi afetado pela deterioração persistente nos termos de troca, fato que foi um forte estímulo para a mudança estrutural. Atividades importantes substitutivas de importações como o cimento, o ferro e siderurgia, tiveram sua produção impulsionada, esta última com o apoio norte-americano na constituição da usina estatal de Volta Redonda.

Fishlow (1972) assevera essa mudança estrutural a partir da Grande Depressão, acrescentando que não se tratou apenas de um período de rápido crescimento da produção industrial, mas também uma fase de acumulação de capital e mudança tecnológica implícita nos novos setores substitutivos de importações. Segundo o autor, prevaleceu a importância dos insumos internos no processo, embora se tratasse de uma industrialização escassa em capital e intensiva em trabalho, cuja consequência mais séria teria sido uma perpetuação de tecnologia antiquada e de produtividade pouco elevada, levando à contradições no processo de desenvolvimento industrial nas décadas posteriores. Já no período a partir da Segunda Guerra, a estrutura produtiva se tornou mais sofisticada e as importações limitaram-se aos

produtos estritamente essenciais que não podiam ainda ser substituídos. Entretanto, por força das políticas adotadas, esses produtos puderam ser obtidos sem grandes problemas, dando seqüência ao processo de industrialização.

3.2.2.2 O período 1946-1955

Até o final da Segunda Guerra, embora algumas políticas econômicas tivessem beneficiado substancialmente o setor industrial, como foi o caso de algumas indústrias produtoras de insumos básicos (siderurgia, papel e celulose, minério de ferro), o papel do Estado esteve mais condicionado à questão cambial e do balanço de pagamentos.

A partir do segundo pós-guerra, porém, começou a existir uma preocupação em planejar o desenvolvimento pela industrialização, ainda que um grau de coordenação (aproximando-se de uma política industrial no sentido amplo – *latu sensu*), só fosse verificado na segunda metade da década de 1950, quando é nítida a concordância entre a definição de uma estratégia geral e de metas específicas, com o arranjo de instrumentos e instituições que viabilizassem a nova fase do processo de industrialização¹¹ (SUZIGAN, 1986).

No último Governo de Getúlio Vargas (1951-54) ocorreram algumas mudanças importantes no estímulo à industrialização. Destacam-se duas medidas importantes: a política de importações seletivas, com a Instrução 70 da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), com o objetivo de aliviar a situação do balanço de pagamentos, que penalizava a importação de supérfluos e estimulava a importação de bens de capital e intermediários, constituindo um forte incentivo à industrialização. Segundo, foram criadas importantes instituições estatais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952, agente de financiamento de longo prazo para a indústria (BAER, 1979).

Além do BNDE, teve notoriedade a criação da Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), em 1953. Esta empresa, que conferia à União o monopólio da extração do petróleo, foi relevante para o processo de industrialização por meio do provimento interno de petróleo e seus derivados, livrando o país, em médio e longo prazo, da dependência desse insumo estratégico para sua economia (VIANA e VILLELA, 2005).

¹¹ Há que se mencionar a tentativa do Plano SALTE (sigla para saúde, alimentação, transportes e energia, entre 1950 e 1954), que teve poucos efeitos práticos. E também, os trabalhos da CMBEU (Comissão Mista Brasil e Estados Unidos para o desenvolvimento), esse mais efetivo, na formulação de projetos e programas para sua execução, nas áreas de ferrovias, rodovias, portos, energia elétrica, entre outros (BAER, 1979).

Foram construídas duas grandes refinarias, a Refinaria de Mataripe, que começou a ser construída em 1949 no Recôncavo Baiano e com a criação da Petrobrás, em 1953, foi incorporada a esta se denominando Refinaria Landulpho Alves. A segunda foi a Refinaria Presidente Bernardes em Cubatão, que entrou em operação em fevereiro de 1955. Essas duas refinarias seriam decisivas para o desenvolvimento industrial brasileiro (FERNANDÉZ y FERNANDÉZ e ALVARENGA, 2003).

Essas medidas conduziram a importantes resultados para o processo de substituição de importações no âmbito das modificações na estrutura produtiva. Conforme Tavares (1975), em 1949, apenas duas indústrias respondiam por 51,5% do valor da produção da indústria de transformação: a alimentícia e a têxtil, seguidas pela metalúrgica e química, ambas com participação inferior a 10%. Em 1952, a participação das indústrias têxtil e de alimentos caiu para 36,7%, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2: Brasil - importação, produção e coeficiente de importação*, em %, (1949/61)

Atividades	1949			1952			1961		
	Import	Prod.	Coef. de import	Import.	Prod.	Coef. de import	Import.	Prod.	Coef. de import
Metalurgia	13,5	7,7	22,3	12,6	11,0	11,7	16,3	13,4	11,7
Mecânica	17,5	1,6	63,8	15,4	2,5	41,5	19,4	2,4	46,3
Material elétrico	7,0	1,4	44,8	5,9	4,4	13,3	7,9	4,2	16,9
Material transporte	18,6	2,3	56,6	25,3	6,7	30,5	17,2	8,1	18,6
Química e farmacêutica	22,0	8,7	29,3	28,8	13,4	20,0	25,3	12,9	17,4
Minerais não metálicos	3,1	4,6	10,1	2,2	4,8	5,1	1,9	4,4	4,4
Papel	1,3	2,0	9,6	1,4	2,9	5,3	2,2	3,1	7,2
Borracha	0,1	1,6	1,3	1,2	2,0	6,5	3,2	2,0	14,7
Madeira	0,2	3,4	1,0	0,2	2,6	1,0	0,2	2,5	0,7
Têxtil	7,6	19,0	0,2	0,7	14,1	0,6	0,8	13,4	0,6
Vestíário, calçado etc.	-	4,4	0,2	-	3,7	-	-	3,4	-
Prod.alimentícios	7,8	32,5	3,8	4,9	22,6	2,5	4,3	20,5	2,2
Bebidas	0,5	3,2	2,4	0,6	2,6	2,6	0,6	2,6	2,6
Fumo	-	1,4	0,4	-	1,3	-	-	-	-
Editorial e Gráfica	0,4	2,9	2,2	0,6	2,3	3,0	0,6	{ 7,3	1,0
Mobiliário	-	1,7	0,3	-	1,9	-	-	-	-
Couros e Peles	0,3	1,5	3,0	0,1	1,3	0,7	-	-	-
Indústria total	100,0	100,0	15,6	100,0	100,0	11,3	100,0	100,0	9,7

Fonte: Anuários de Produção Industrial e do Comércio Exterior. Revista de desenvolvimento e conjuntura (citado por Tavares, 1975, p. 93).

*O coeficiente de importação quantifica a parcela do consumo que é atendida por produtos importados. É calculado pela soma da produção interna mais importações, dividido pelas importações.

Além da perda da importância relativa das indústrias tradicionais (alimentos, têxtil, por exemplo), tanto na produção quanto nas importações, o coeficiente importado nesses setores, que já era baixo em 1949, tendeu a reduzir-se ainda mais.

Já um comportamento diverso pode ser observado com relação às indústrias mais dinâmicas, as quais apresentavam em 1949 um elevado coeficiente importado, como é o caso do segmento de bens intermediários e de capital. O segmento dos bens intermediários reduziu sensivelmente seu coeficiente de importação, com destaque para a metalurgia, em que este passou de 22,3%, em 1949, para 11% em 1952. No caso da indústria química e farmacêutica, este coeficiente se reduziu de 29,3%, em 1949, para 20% em 1952. Já no segmento dos bens de capital, o caso das indústrias mecânica, materiais elétricos e de transporte chamam a atenção. A mecânica teve seu coeficiente importado reduzido de 63,8%, em 1949, para 41,5% em 1952 e o setor de materiais elétricos de 44,8%, em 1949, para 13,6% no mesmo período. No setor de materiais de transporte a substituição foi ainda maior, pois o coeficiente de importações caiu de 56,6%, em 1949, para 30,5%, em 1952.

Como pode ser verificado, o processo de ISI logrou êxito. Em 1952, Tavares (1975) considera concluída a substituição de importações das indústrias tradicionais. Quanto às indústrias mais dinâmicas, restaram algumas atividades nas quais o coeficiente de importação ainda era relativamente elevado: mecânica, metalúrgica, química, borracha e material de transporte, as quais foram fruto de investimentos futuros.

Bonelli (1996) destaca que os resultados do processo de substituição de importações foram alcançados graças a utilização e sobreutilização da capacidade instalada da indústria. Tal fato possibilitou a obtenção de saldos comerciais positivos e folga no balanço de pagamentos, a partir do pós-guerra. Outros fatores como a aceleração do processo de urbanização e a melhoria da capacidade de importar, devido à recuperação dos preços do café, também possibilitaram à indústria obter bom desempenho, bem como a reposição das máquinas e equipamentos necessários.

Como uma última consideração dessa seção, apresenta-se a seguir a evolução da taxa de crescimento do PIB da indústria e do PIB total da economia.

Tabela 3: Variação real anual, PIB e PIB da indústria de transformação, Brasil (1948 – 1955)¹²

Ano	PIB	PIB Indústria de transformação
1948	9,7	12,3
1949	7,7	11
1950	6,8	12,7
1951	4,9	5,3
1952	7,3	5,6
1953	4,7	9,3
1954	7,8	9,3
1955	8,8	11,1

Fonte: IBGE. Estatísticas do século XX.

Conforme se observa na Tabela 3, as taxas de crescimento real da indústria de transformação foram elevadas no período destacado: em média 9,5% a.a. O PIB total da economia acompanhou esse movimento, em conformidade com o que é proposto pela primeira lei de Kaldor, apresentando taxas de crescimento significativas: em média 7,2% a.a.

3.2.2.3 O período 1956-1961

A terceira fase da ISI caracterizou-se por uma forte expansão do setor industrial, tendo em vista a busca por resolver um impasse do período anterior – a dependência do setor agrário exportador. A solução foi possível através da realização de grandes inversões por parte do Estado, que articulou a elevada participação do capital estrangeiro em vários setores e, em menor escala do capital privado nacional.

Conforme Tavares (1975), foram instaladas nessa fase indústrias dinâmicas como a automobilística, de construção naval, material elétrico pesado e outras indústrias de bens de capital. Expandiram-se também várias as indústrias básicas como a siderúrgica, petrolífera, metalúrgica dos não-ferrosos, papel e celulose, química pesada, etc.

A fase teve início com a implantação do Plano de Metas (1956-1960), a primeira tentativa organizada e deliberada na promoção do desenvolvimento industrial. O plano seguiu três linhas de ação: energia e transportes, insumos básicos e bens de capital, além da educação e alimentação. A partir da identificação de “pontos de estrangulamento” foram fixadas metas

¹² Nesse ano, 1948, o PIB começou a ser medido no Brasil, estando a responsabilidade pelo cálculo a cargo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) até 1990, quando o IBGE passou a fazer sua mensuração.

setoriais de crescimento da produção. O Estado passou a ser articulador do capital privado e investidor direto, sendo o capital estrangeiro mais voltado ao setor de bens de consumo duráveis. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), criado em 1952, tinha o objetivo de gerar os recursos para investimentos em infra-estrutura e passou a ser o principal agente financiador do capital privado nacional.

Na Tabela 4 apresentam-se algumas das metas traçadas e os resultados alcançados pelo Plano de Metas.

Tabela 4: Plano de Metas – Expansão prevista e resultados (1957-1961)

Setor	Previsão	realizado	%
Energia elétrica (1000 Kw)	2.000	1.650	82
Carvão (1000 ton.)	1.000	230	23
Produção de petróleo (1000 barris/dia)	96	75	76
Refino de petróleo (1000 barris/dia)	200	52	26
Ferrovias (1000 Km)	3	1	32
Rodovias – construção (1000 Km)	13	17	138
Rodovias – pavimentação (1000 Km)	5	-	-
Aço (1000 ton.)	1.100	650	60
Cimento (1000 ton.)	1.400	870	62
Carros e Caminhões (1000 unidades)	170	133	78
Nacionalização de carros (%)	90	75	-
Nacionalização de caminhões (%)	95	74	-

Fonte: Orenstein e Sochaczewski (citado por Villela, 2005, p. 56).

De acordo com a Tabela 4, do conjunto de metas pretendidas, uma parte significativa alcançou êxito, sendo cumprida quase em sua totalidade, como é o caso da produção de energia elétrica (82%), da produção de petróleo (76%), produção de carros e caminhões (78%) e a construção de rodovias que ultrapassou a meta prevista (138%). A produção de aço e cimento também obtiveram resultados importantes, alcançando 60% e 62%, respectivamente, da meta prevista. Já em outros segmentos, como a produção de carvão, o refino de petróleo e a construção de ferrovias o índice de realização foi relativamente baixo (23%, 26% e 32% respectivamente).

A atração do capital estrangeiro nessa fase, que teve um papel importante tanto na transferência de tecnologia aos setores modernos quanto no financiamento do equipamento importado, foi estimulada por medidas como a Instrução 113 da SUMOC, que permitiu a aquisição de equipamentos do exterior pela taxa de câmbio mais favorável, concedendo vantagens às empresas multinacionais e também nacionais que o fizessem. Assim, a política cambial foi usada como um instrumento efetivo de estímulo à industrialização, nessa etapa.

Por essa razão, os meados da década de 1950 podem ser considerados o marco para a presença das corporações internacionais no Brasil. Os setores predominantes da participação dessas empresas são, inicialmente, os setores intermediários: papel, borracha, química e posteriormente, nas décadas de 1960 e 1970, grandes multinacionais fabricantes de partes elétricas e mecânicas. Outros setores em que a presença das multinacionais foi marcante, foi a indústria farmacêutica, de metais básicos e de materiais de construção (cimento e cerâmica). Uma consequência dessa entrada maciça de investimentos estrangeiros no país foi a existência de uma estrutura extremamente concentrada, com as empresas multinacionais normalmente assumindo a forma de grandes oligopólios, nos setores mais dinâmicos da economia, em que se observa taxa de lucratividade e fatias de mercado significativas (POSSAS, 1998).¹³

Baer (1979) destaca que essas medidas irão ampliar e consolidar a proteção oferecida à indústria em crescimento, além de facilitar a entrada do capital estrangeiro, estimulando o estabelecimento de uma base produtiva (bens de consumo e bens de produção), que por volta de 1959 começou a mostrar seus resultados.

A mudança na estrutura das importações foi notável, com a redução do coeficiente importado de uma ampla gama de produtos (veículos, máquinas, ferro e aço, etc). Reporta-se aqui aos dados da Tabela 2 que mostrou que, no ano de 1961, o único setor que ainda tinha o coeficiente de importação elevado era a mecânica 46,3%, ainda assim, bem menor do que era em 1949 (63,8%). Em ordem decrescente seguiram-no os setores de materiais de transporte (18,6%), química e farmacêutica (17,4%) e materiais elétricos (16,9%). Para todos os demais setores os coeficientes importados foram menores, lembrando o caso dos setores tradicionais, em que já eram baixos e tenderam a reduzir-se ainda mais. Destaca-se ainda, ligeira elevação nos coeficientes de importação de 1952 para 1961, cuja explicação foi o vigoroso crescimento econômico a partir de 1958, como mostra a Tabela 5, quando o grande volume de investimentos exigiu aumento do *quantum* importado.

Tabela 5: Crescimento real (%) do PIB e da produção industrial, Brasil (1950 – 1964)

Atividades	1950-55	1956/59	1960/64
PIB	6,7	7,7	5,7
Indústria de transformação	8,8	11,1	7,7
Bens de consumo durável	25,0	22,7	16,8
Bens de consumo Não-durável	6,2	6,5	4,3

¹³ A presença elevada de multinacionais no Brasil, configura, pouco tempo depois, uma inevitável tendência ao desequilíbrio externo pela saída, no período entre 1959 e 1962, de elevados montantes de recursos sob a forma de juros e lucros, contribuindo com um clima de instabilidade no início dos anos 1960.

Bens Intermediários	12,2	11,3	10,4
Bens de capital	12,3	34,8	6,0

Fonte: IBGE; Bergsman (citado por Bonelli, 1996).

De acordo com a Tabela 5, ocorreu uma forte expansão industrial liderada principalmente pelo dinamismo do setor produtor de bens de consumo durável. Da mesma forma, as taxas de crescimento nos segmentos dos bens intermediários e bens de capital foram surpreendentes, este último alcançou crescimento de 34,8%, entre 1956-1959, quando comparado a 1950-55. O impacto sobre o dinamismo interno foi positivo com elevado crescimento do PIB da indústria e do PIB total por toda a década de 1950 e início dos anos 1960.

Constata-se, nessa fase, a forte influência do pensamento da CEPAL no avanço do processo de Industrialização por Substituição de Importações. As políticas econômicas adotadas tinham o objetivo de constituir um parque industrial no país, a partir do apoio direto do Estado nesse processo.

3.2.2.4 O período 1962-79

Não obstante a elevada expansão econômica observada desde o segundo pós-guerra e, especialmente entre meados dos anos 1950 e o início da década de 1960, após 1961 iniciou-se uma grave crise econômica e política que culminou com o Golpe Militar de 1964.

De acordo com Belluzzo e Tavares (1998) estiveram entre as causas da desaceleração as disparidades de crescimento entre os setores industriais, os desequilíbrios no balanço de pagamentos e a aceleração inflacionária, os quais puderam explicar o caráter cíclico da economia brasileira a partir de meados dos anos 1950, marcada por fatos importantes como: uma crise após 1961; ajuste e reformas 1964-1966; recuperação entre 1964 e 1967, um vigoroso ciclo entre 1968 e 1973 e uma desaceleração entre 1974 e 1977.

No entanto, a principal explicação para a desaceleração da economia brasileira no início década de 1960 conforme Tavares (1998-b), residiu na própria dinâmica do processo de acumulação vigente. Setorialmente, destaca a constituição desequilibrada dos setores da indústria, na qual a rápida expansão de setores líderes (bens de capital e de bens consumo duráveis), não poderiam mais continuar auto-sustentando o ritmo de expansão verificado a partir do pós-guerra.

A fase avançada da concorrência monopolista, caracterizada pela modernização e a concorrência dos equipamentos importados, acabou por constituir a que foi a primeira crise

motivada por fatores internos, tendo em vista o caráter cíclico do investimento nos setores líderes. Assim sendo, essa “industrialização pesada” que se constituiu tardiamente no Brasil e num curto período de tempo, só seria capaz de gerar seu próprio mercado no auge do ciclo econômico, ficando *a posteriori*, na dependência do ritmo de acumulação global para continuar sua expansão.

Entretanto, dada a estrutura intra-industrial existente, acompanhada pelo movimento de concentração da renda, era limitado o consumo de massa de bens industriais. Então, uma vez esgotada a grande onda de investimentos do período anterior, seriam necessários novos e vultosos recursos que continuassem sustentando a demanda dos setores líderes, o que dependia fortemente da articulação entre capital nacional, e principalmente o internacional e o Estado (TAVARES, 1998b).

No que diz respeito à aceleração da inflação, Malan et al. (1980), destacam que, desde o final da década de 1930, os preços internos já vinham se elevando continuamente, tendo quintuplicado no período entre 1939 e 1952, em razão de três fatores básicos: os saldos positivos do balanço de pagamentos entre 1939 e 1946, os déficits orçamentários significativos e sua forma de financiá-los e, finalmente, a expansão do crédito ao setor público e privado.

Nos anos 1960, porém, o problema da inflação agravou-se registrando 50% a.a, em 1962, atingindo 80% a.a, em 1963, refletindo um quadro de intensificação da concentração da renda no país, tensões trabalhistas, bem como a redução dos investimentos, tanto público quanto privado. Há que se destacar ainda, a discrepância entre os setores industriais e os demais setores como a agricultura e a educação que foram negligenciados nessa fase (BAER, 1979).

Como parte dos planos de ação ante a conjuntura descrita, foi adotado no início dos anos 1960 o Plano de Ação Econômica do Governo (1964-1966). Sua ação baseou-se no forte controle dos preços e salários, do câmbio e uma série de outras medidas como a reformulação do sistema financeiro e do setor externo. Essas medidas conduziram a retomada da expansão no período de 1968/73 com o “milagre econômico”, quando ocorre notável expansão da produção conciliada com baixas taxas de inflação. Como citado, esse ciclo de expansão foi marcado pela predominância do capital estrangeiro, sendo a grande entrada de empresas estrangeiras afiançada pelo Estado (TAVARES, 1998a).

Tavares (1998b) destaca os seguintes fatores responsáveis pela recuperação da economia a partir de 1967: a reforma fiscal e financeira de 1966; a melhoria do sistema de

crédito, inclusive habitacional; os incentivos às exportações; à política de salários e renda; programas esses que tiveram impacto positivo sobre o emprego e a renda urbana. Nesse período, elevaram-se os níveis de consumo dos bens duráveis, do investimento público e da construção civil, cujo efeito encadeador promoveu a retomada do crescimento liderado pela indústria de transformação. As taxas de crescimento, por setores da indústria, podem ser verificadas na Tabela 6.

TABELA 6: Crescimento percentual da indústria de transformação, 1965-77

Indústrias	1965/67	1967/70	1971/73	1974/77
I) Bens de consumo	4,8	11,6	12,3	4,5
1. Durável	13,4	21,9	25,5	5,5
1.1. Transporte	13,3	23,9	24,5	-1,0
1.2. Elétricos	13,9	17,4	28,0	16,0
2. Não durável	3,6	9,7	9,1	4,2
II) Bens de produção	9,1	13,7	15,7	8,6
1. Capital	4,5	13,7	22,5	8,4
2. Intermediários	10,8	13,7	13,2	8,7
Total	6,8	12,6	14,0	6,6

Fonte: Tavares (1998b, p. 92).

De acordo com a Tabela 6, ocorreu uma forte aceleração do crescimento da produção industrial a partir de 1965, especialmente no período do “milagre econômico” (1968-73). Os setores de bens de consumo duráveis e de bens de capital alcançaram as maiores taxas de expansão, este primeiro 21,9%, no período 1965/67 e 25,5% entre 1967/70; o segundo registrou um crescimento de 13,7% entre 1965/67 e 22,5%, entre 1967/70, impondo um ritmo elevado do crescimento do PIB e de utilização da capacidade instalada da indústria (TAVARES, 1998b).

No que se refere às exportações, embora tenha ocorrido uma expansão importante no auge do ciclo, seu papel foi menos importante nessa etapa. Quanto às importações não ocorreu, considerando o conjunto da indústria, uma significativa elevação do coeficiente importado, mas houve uma ligeira aceleração tendo em vista o volume de investimentos estatais em siderurgia, telecomunicações, combustíveis e petroquímica, bem como a modernização e expansão da capacidade instalada de outras indústrias (têxtil, químico-farmacêutica, editorial e gráfica). Essa expansão foi, em algumas indústrias, superior

à capacidade de demanda, contribuindo com a desaceleração da economia no período de 1974 a 1977 (TAVARES, 1998b).¹⁴

Na década de 1970, o país vivenciou ainda uma última e importante tentativa de desenvolvimento com a implantação do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), entre 1974 e 1979, em meio a ocorrência dos dois choques do petróleo (1973 e 1979).

O II PND partiu da identificação de alguns dos problemas que afetavam a economia brasileira em fins de 1973: atraso no setor de bens de produção e alimentos, forte dependência do petróleo, tendência ao desequilíbrio externo, etc. Para o enfrentamento da situação pretendia obter crescimento econômico de 10% a.a (sendo 12% a.a a meta para a indústria e 7% para a agricultura), bem como a duplicação do volume exportado, além disso objetivava substituir importações de bens de capital e intermediários, aumentar a produção de petróleo e energia e outros avanços em infra-estrutura (SERRA, 1984).

Para alcançar as metas pretendidas, os instrumentos utilizados foram a administração do câmbio por meio de mini-desvalorizações, regimes especiais de importação (pouco ou nada seletivos), promoção das exportações através de créditos fiscais e financiamentos subsidiados. As políticas de fomento foram também ampliadas, assim como a constituição de um sistema nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. As políticas regulatórias caracterizaram-se por um maior rigor, com destaque para o licenciamento de investimentos, controle de preços e salários, ações que permitiram a maior estruturação interna da produção e provimento de infra-estrutura (SUZIGAN, 1995).

O II PND, apesar de não alcançar os resultados esperados, teve grande importância para a economia brasileira, pois teve êxito na substituição de produtos intermediários e no impulso à indústria de bens de capital, pela ação das estatais e do BNDE, complementando a estrutura produtiva doméstica. Entretanto, devido a elevada capacidade produtiva acumulada entre 1968 e 1973, mesmo os investimentos do II PND, não puderam conter a desaceleração já a partir de 1974, dada a constituição de uma capacidade produtiva bem à frente da demanda efetiva. Além disso, o recrudescimento da inflação, a partir de 1973, intensificou a tendência declinante da produção interna, registrando-se, no entanto, que o crescimento econômico continuou elevado no período 1974 a 1980, haja vista os investimentos em curso. Os seus principais determinantes foram o aumento dos preços internos, os quais acompanharam a alta

¹⁴ Segundo Tavares (1998b, p. 96), ainda tem seqüência nessa fase o processo de substituição de importações, verificando-se, apenas na indústria de bens de capital-consumo, uma “desubstituição”, que apoiada pelos subsídios às importações, aproveitam para se modernizar pela aquisição de tecnologia aparentemente sem similar nacional.

de preços internacionais, afetando primeiro a oferta agrícola e depois expandindo para os bens salários, momento em que muitas empresas reforçaram seu mecanismo de *mark up*.

O primeiro choque do petróleo elevou substancialmente os preços do produto, que acompanhado pela alta das demais matérias primas estratégicas acentuaram o movimento de elevação dos preços internos (BELLUZZO e TAVARES, 1998).

A deflagração do segundo choque do petróleo em 1979 e a elevação das taxas de juros internacionais inauguraram uma nova fase do desenvolvimento industrial brasileiro com o esgotamento do modelo de ISI e a instauração de uma forte crise que atravessou a década de 1980. Tem início então, um período caracterizado por grande instabilidade, dada a abrupta elevação da dívida externa e a deterioração do balanço de pagamentos, além do estancamento dos fluxos de financiamento externo e a aceleração da inflação, que implicaram na perda da capacidade do Estado de continuar liderando o crescimento econômico, como vinha ocorrendo desde o segundo pós-guerra.

Na seção que se segue, analisa-se a situação da economia brasileira e a trajetória do setor industrial ao longo da década de 1980.

3.2.3 Estagnação e afastamento do padrão de desenvolvimento da Terceira Revolução Industrial (1981-89)

O período que se estende do início dos anos 1980 até a abertura comercial nos anos 1990 é marcado pela estagnação da indústria brasileira e seu distanciamento dos padrões internacionais.

A compreensão da trajetória da indústria passa pela análise dos diversos problemas que afetaram a economia brasileira nessa década. Conforme analisa Hermann (2005), os choques dos preços do petróleo na década de 1970, com a subsequente elevação das taxas de juros internacionais, entre 1979 e 1982, reverteram a trajetória de crescimento e inauguraram um período de dificuldades com a “crise da dívida”.

As despesas financeiras se elevaram abruptamente e a dívida externa total, passou de US\$11,4 bilhões, em 1972, para US\$ 55,8 bilhões em 1979 e, em 1985, chegou a US\$ 105,1 bilhões. Ante a necessidade de um modelo de ajuste, foi adotada uma estratégia de geração de elevados superávits comerciais. Assim, no período de 1981 a 1989, as exportações cresceram 34%, passando de US\$ 20,2 bilhões para US\$ 34,3 bilhões, enquanto as importações tiveram uma queda de 17%, de US\$ 22 bilhões para US\$ 18,2 bilhões, elevando o saldo da balança comercial de US\$ 1,2 bilhões para US\$ 16,1 bilhões, nesse período (IPEADATA, 2010).

Outro impasse da década de 1980 foi a aceleração inflacionária. O índice de preços ao consumidor amplo (IPCA), que registrou aproximadamente 100% ao ano em 1980, seguiu numa trajetória ascendente atingindo 1.972,9% em 1989, chegando ao pico de 2.477,15% em 1993, só sendo controlado em 1994 com o Plano Real, após muitos planos de estabilização mal sucedidos (IPEADATA, 2010).

Diante do cenário descrito, do início dos anos 1980, até os primeiros anos da década seguinte, seguiu-se um período de estagnação econômica, em que o produto cresceu próximo ao aumento da população, com significativa redução quando confrontado com sua tendência histórica. Os investimentos em formação bruta de capital fixo, como proporção do PIB, caíram vertiginosamente passando de 22,9%, em 1980, para 16,7% em 1989, impactando negativamente no crescimento econômico (Gráfico 1) (BONELLI, 1996).

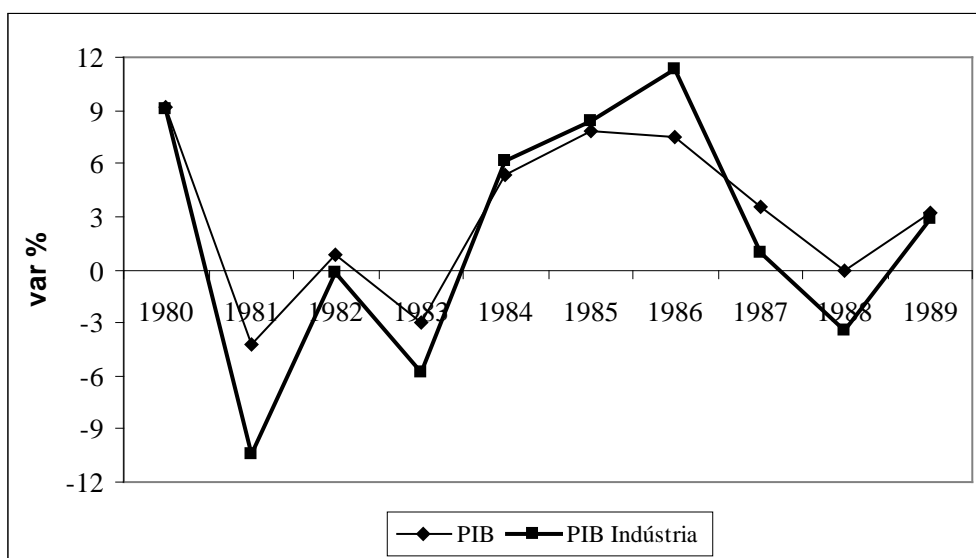


Gráfico 1: Variação percentual do PIB e do PIB industrial - Brasil (1980-89)

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE/SCN (2010).

Conforme o Gráfico 1, constata-se uma grande instabilidade da economia ao longo dos anos 1980, década que registra uma variação negativa do produto em três anos: 1981, 1983 e 1988. Entre 1984 e 1986 verifica-se uma recuperação e, novamente a partir de 1987, uma forte crise. O PIB da industrial de transformação, que acompanha normalmente o movimento do PIB, também registrou quedas expressivas nessa fase, recuperando-se nos anos de retomada da atividade econômica.

Com relação ao saldo comercial destaca-se que, de meados de 1981 até o começo de 1983, inverte-se o sinal da balança comercial, que de negativo passou a ser positivo, num

contexto de forte crise interna. Entre 1983 e 1984, o superávit elevou-se, coincidindo com a drástica recessão doméstica de 1983, motivada pelo resultado excepcional das exportações, que decorreu do crescimento do comércio internacional. Tanto a redução das importações, quanto a ampliação das exportações contribuíram para o aumento do saldo comercial (CARNEIRO, 1993).

Nesse contexto de grande instabilidade, o papel da indústria foi de fundamental importância no alcance dos objetivos pretendidos, havendo, entretanto baixa capacidade de investimentos e pouco estímulo para a inovação. De acordo com Castro (2001), as empresas brasileiras, nessa fase, viveram uma espécie de “hibernação” do ponto de vista produtivo. Predominou a ineficiência, elevados custos operacionais e administrativos, amparados pela economia fechada, que não estimulou a eficiência e a produtividade.

No mundo desenvolvido ocorria, entre 1983-90, a Terceira Revolução Industrial, baseada na informática (computadores, softwares), na microeletrônica (*chips*, transistores e produtos eletrônicos), robótica (robôs de uso industrial) e telecomunicações, que articulou toda uma rede de transmissão de dados com uma velocidade sem precedentes (COUTINHO, 1992).

Principalmente no período 1983-1990, ocorreu um forte processo de renovação dos métodos organizacionais e gerenciais com a mudança de paradigma, do taylorismo/fordismo americano para o toyotismo japonês, que incorporou à produção sistemas do tipo *kan ban*, *just in time*, métodos baseados nos pressupostos de produção enxuta, estoque zero, produção flexível. Nessa fase, o crescimento verificado foi propiciado pela “*onda inovadora shumpeteriana*”, que promoveu uma avalanche de novos investimentos e foi responsável pelo dinamismo das principais economias mundiais, enquanto o Brasil se mantinha à margem desse processo.

Tendo em vista o cenário descrito, a abertura comercial súbita nos anos 1990, encontra a indústria brasileira numa situação de extrema fragilidade, marcando uma fase de transformações profundas, as quais serão discutidas a seguir.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção mostrou a evolução do processo de industrialização brasileiro e sua importância para o crescimento econômico do país, a partir da discussão de suas quatro fases: i) de 1888-1929 o nascimento tardio da indústria; com a implantação da indústria tradicional de bens de consumo e princípio da indústria leve de bens de produção; ii) de 1930-1979, o

processo de industrialização por substituição de importações (ISI) e iii) de 1980-1989, uma década de crise e volatilidade da produção industrial frente aos impasses internos e externos.

Percebeu-se que na primeira fase, 1888-1929, a expansão da indústria ocorreu “puxada” pelo setor agrário-exportador. Em consonância com as teorias sobre a origem da industrialização no Brasil é possível perceber que tratou-se de um período de industrialização liderado pela expansão das exportações, tese defendida pelos autores Warren Dean e Robert Nicol, pois foi o dinamismo do setor agrário-exportador que propiciou o surgimento das primeiras indústrias, notadamente a alimentícia e a têxtil, nesse período.

Na segunda fase, tem início o modelo de desenvolvimento baseado na ISI, que vigorou entre 1930 e 1979. Verificou-se que, numa primeira etapa desse processo, 1930-1945, o crescimento industrial foi estimulado pela Crise de 1929, quando a mudança de preços relativos provocada pela desvalorização cambial, impôs dificuldades à importação fomentando a indústria. Já numa segunda etapa da ISI, no primeiro decênio que se seguiu à II Guerra, observou-se um período de aceleração da industrialização com o relaxamento da restrição externa e o apoio consciente do Estado à industrialização, através da criação de instituições como o BNDE, a Petrobrás, a CSN e outras que foram decisivas ao desenvolvimento industrial brasileiro. Na terceira fase da ISI, 1956-1961, esse apoio do Estado cresceu e a industrialização avançou significativamente, sobretudo no segmento dos bens de consumo duráveis, com a adoção do Plano de Metas (1956-60).

Tanto na segunda, mas principalmente na terceira fase da ISI, percebeu-se a confirmação da primeira lei de Kaldor, acerca da correlação entre o crescimento da produção industrial e crescimento do PIB. Nota-se também, a influência do pensamento da CEPAL, enquanto arcabouço teórico que estimulou a intervenção do Estado brasileiro em favor da industrialização e estimulou o processo de substituição de importações.

Na quarta fase da ISI, 1962-1979, observa-se sequencialmente: uma crise após 1961; ajuste e reformas entre 1964-1966; recuperação entre 1964 e 1967, um vigoroso ciclo entre 1968 e 1973 e a adoção do II PND entre 1974 e 1977, que marcou o fim do modelo de desenvolvimento baseado na ISI.

Na terceira fase do desenvolvimento industrial brasileiro, (1980-89), o desempenho do setor industrial esteve condicionado a ocorrência de choques internos e externos, marcado por elevada instabilidade e taxas de crescimento negativas em alguns anos. Ainda assim, o papel da indústria foi relevante na geração de saldos comerciais positivos, que contribuíram para que o país fizesse frente aos pagamentos externos necessários.

A partir dos anos 1990, inicia-se a quarta fase do desenvolvimento industrial, período marcado por um intenso processo de reestruturação e por mudanças estruturais, tendo em vista o processo de abertura comercial e financeira e orientação das políticas macroeconômicas. Esse assunto será o foco da discussão do capítulo que se segue.

4 DESEMPENHO DO SETOR INDUSTRIAL NO BRASIL: UMA LEITURA PARA O PERÍODO 1994-2010

A década de 1990 é reconhecida na literatura econômica por marcar a passagem da economia brasileira a uma nova fase de desenvolvimento e inserção externa, com diversas mudanças na condução das políticas econômicas.

O processo de abertura comercial e financeira, iniciado ainda no final dos anos 1980, logrou mudar o ambiente competitivo das empresas, cujas estratégias focaram a racionalização de custos como alternativa para elevar seus níveis de competitividade. Como será melhor discutido a seguir, a partir da implementação do Real em 1994, o ambiente de estabilidade de preços e a política de sobrevalorização cambial impôs uma forte concorrência com os produtos importados. Acresce que a política de juros elevados e a escassez de financiamentos de longo prazo foram dificuldades adicionais para ampliação das inversões na atividade produtiva.¹⁵

O aumento das importações em todas as cadeias produtivas foi acompanhado de baixas taxas de crescimento, de queda no valor das transformações industriais e aumento da produtividade, embora sem crescimento expressivo da produção. Estas alterações, engendradas no interior da indústria, configuraram-se no que foi denominado nos anos 1990 de reestruturação produtiva, com impactos, sobre a produção, a produtividade e o emprego formal, notadamente no setor industrial.

Passada a fase mais aguda de transformações na década de 1990, mas mantidas algumas das políticas macroeconômicas, a atenção de diversos estudiosos tem se voltado para a questão do desenvolvimento industrial, enfatizando que estariam ocorrendo transformações “regressivas”, ou ainda, uma inflexão na trajetória do desenvolvimento industrial, a partir da expansão relativa da produção em setores de atividade menos nobres, a exemplo da indústria baseada em recursos naturais, caso das *commodities*, o que tem se refletido no comércio exterior e no desempenho da economia como um todo.

Nesta perspectiva, este capítulo tem como objetivo realizar um estudo da fase recente do setor industrial (1994-2010), a partir de uma investigação teórica e também empírica da relação entre desempenho da produção da indústria de transformação e o comportamento de algumas variáveis macroeconômicas relevantes, notadamente a taxa de câmbio e a taxa de juros, que tem sido citadas na literatura como elementos que estariam contribuindo para a nova configuração verificada no interior da indústria brasileira. Também é apresentada uma

¹⁵ Confira Deddeca (2005).

discussão das mudanças qualitativas em curso na indústria, como na evolução da produção e do comércio exterior.

Nesse objetivo, o presente capítulo divide-se em quatro seções. Na primeira seção é enfatizada a nova configuração econômica a partir dos anos de 1990, particularmente a partir da introdução do Plano Real, quando se estabelecem os pilares da nova política macroeconômica. Na segunda seção é analisada a quarta fase do desenvolvimento industrial (de 1990 em diante), sendo analisados os reflexos das políticas sobre o setor industrial. Na terceira seção, na parte empírica do trabalho, a partir do emprego da ferramenta de análise de séries de tempo, investiga-se a relação entre o desempenho da produção industrial, taxa de câmbio e taxa de juros. Posteriormente, na quarta seção, um estudo mais apurado dos resultados obtidos é realizado, discutindo-se outros elementos de ordem qualitativa, que permitam melhor compreender os resultados alcançados na análise empírica. Por último, apresentam-se as considerações finais.

4.1. A NOVA CONFIGURAÇÃO DA POLÍTICA ECONÔMICA A PARTIR DE 1994

Antes da discussão da quarta fase do desenvolvimento industrial, (1990 em diante), considera-se necessário fazer algumas considerações sobre a nova orientação da política econômica do país a partir desta década, haja vista a mudança de seu padrão de desenvolvimento.

Após o período de estagnação dos anos 1980, a década de 1990 marcou o ingresso da economia brasileira em um novo padrão de desenvolvimento e de inserção nacional assentado sobre os princípios estabelecidos pelo “Consenso de Washington” – abertura comercial e financeira, desregulamentações, privatizações de empresas estatais, disciplina fiscal, entre outras medidas, as quais passaram a influenciar decisivamente o desempenho da economia.

Essa fase foi caracterizada pela inflexão na trajetória de crescimento econômico liderada pelo dinamismo do setor industrial, conforme se observa no Gráfico 2.

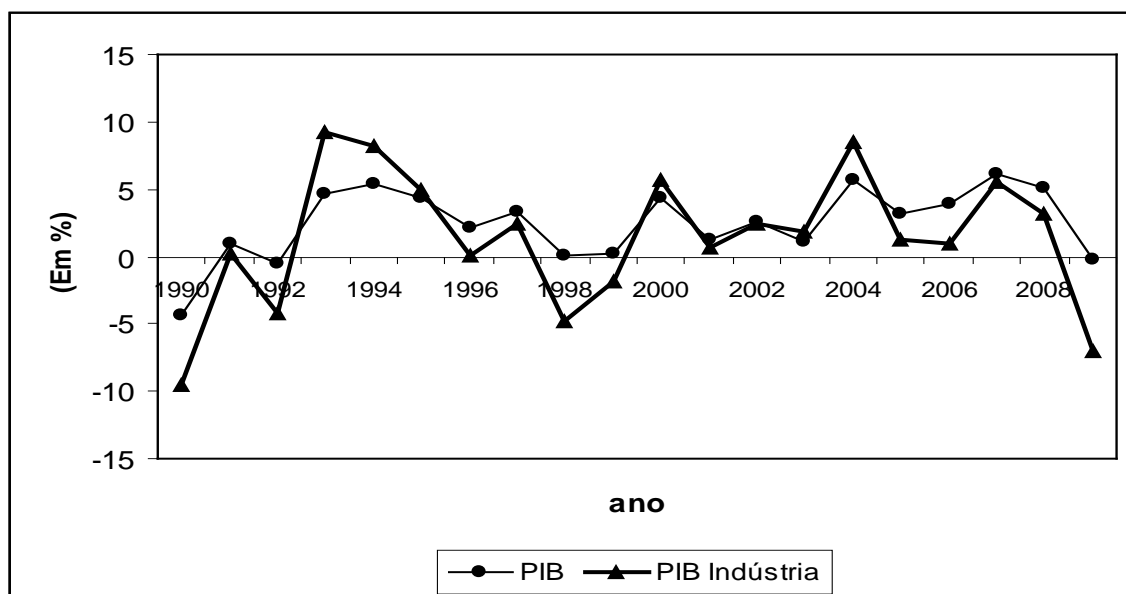


Gráfico 2: Taxa de variação do PIB e do PIB da Indústria (1990-2009)

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE, SCN (2010).

De acordo com o Gráfico 2, no período posterior à 1990, percebe-se a ocorrência de baixas taxas de crescimento da produção industrial e do PIB, anda maiores que na década de 1980, como mostrado no Gráfico 1. Entre 1990 e 1999, o crescimento médio do PIB foi de 1,6% a.a, enquanto o crescimento da produção industrial atingiu somente 0,5% a.a. Na presente década, 2000 a 2009, houve uma melhora em relação à década anterior com o PIB registrando um crescimento médio de 3,3% e a indústria 2,3% a.a, em média. Consolidava-se o fim do modelo anterior caracterizado pela proteção do mercado interno e por elevadas taxas de crescimento.

No novo modelo, cujos primeiros passos da transição ocorreram em junho de 1990, o governo de Fernando Collor, adotou o programa de Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), marco inicial do modelo de abertura econômica e financeira. No entanto, foi a partir de 1994, com a introdução do Plano Real, que ocorreu o aprofundamento desse modelo.

De acordo com Moreira e Correa (1997), o processo de abertura comercial iniciou-se ainda em fins dos anos 1980 e se aprofundou nos primeiros anos da década de 1990, com a redução das alíquotas médias de importações, que vigorou entre 1989 e 1993, em duas fases distintas. Na primeira fase, de 1988 a 1989, verificou-se a redução tarifária média e uma pequena alteração da estrutura tributária. A segunda fase iniciou-se em 1990 e se estendeu até 1993, sendo marcada pela definição de novas diretrizes tanto para a política industrial quanto para o comércio exterior. A nova Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) extinguiu

a maioria das barreiras não-tarifárias do período anterior e definiu um cronograma de redução tarifária conforme a Tabela 7.

Tabela 7: Cronograma de redução tarifária no Brasil (1990-2006)*

Ano	1990	02.91	01.92	07.93	12.1994	12.1995	2006/TEC
Média simples (%)	32,2	25,3	21,2	13,2	11,2	13,9	11,9
Modal (%)	40,0	20,0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Desvio-padrão	19,6	17,4	14,2	6,7	5,9	9,5	4,6

*Previsão do término das listas de execução e adequação do Mercosul.

Fonte: Moreira e Correa (1997, p. 68).

De acordo com a Tabela 7, a tarifa média incidente sobre as importações teve uma redução significativa entre 1990 e 1994, quando passou de 32,2% para 11,2%, uma queda de 20 pontos percentuais (cerca de 62%).

A partir do ano de 1995, percebe-se uma ligeira elevação tarifária de 11,2% para 13,9%. A explicação para essa elevação decorreu, segundo Moreira e Correa (1997), de reformulações na estrutura tarifária advindas de quatro fatores: i) o programa de estabilização de preços; ii) os compromissos assumidos com o Mercosul; iii) os desequilíbrios da balança comercial e iv) as demandas dos setores prejudicados pela abertura.

A evolução das alíquotas médias das importações brasileiras, entre 1980 e 2005, pode ser observada no Gráfico 3.¹⁶

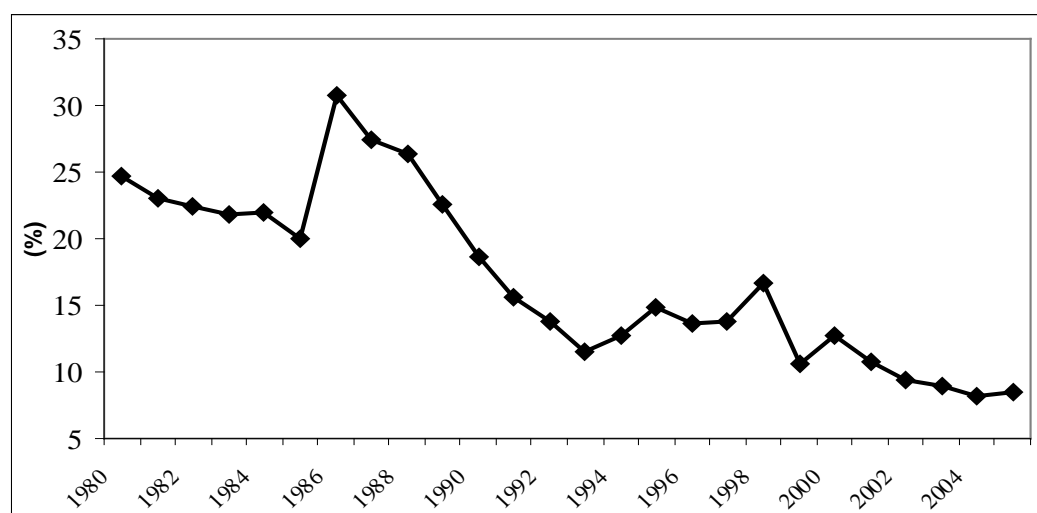


Gráfico 3: Alíquotas médias das importações brasileiras, 1980-2005

Fonte: Elaborado a partir de dados do Ipeadata (2010).

¹⁶ O cálculo da alíquota tarifária média é realizado até 1995, pela razão entre o imposto calculado e o total das importações. A partir de 1996, pelo imposto calculado dividido pelo valor tributável (IPEADATA, 2010).

Conforme mostrado no Gráfico 3, no início dos anos 1980, a alíquota tarifária média era de aproximadamente 25%, reduzindo-se nos primeiros anos daquela década. Após 1985, inicia uma trajetória de elevação chegando a 30,8% em 1986, como uma resposta à grave crise interna e externa vivenciada naquele período. A partir de então, passou a reduzir-se continuamente, atingindo pouco mais de 11% em 1994. De 1995, até o final da década, segue-se uma fase de ligeira elevação tarifária e novamente as alíquotas voltaram a se reduzir, chegando a 8,4% em 2005.

A partir da redução tarifária que elevou substancialmente as importações, aliada ao aumento das exportações após 2002, ocorreu uma forte elevação do grau de abertura comercial (que é calculado pela soma das importações mais exportações industriais, dividido pela produção nacional da indústria). Este irá se elevar de 5,2% para 45,6% no período entre 1994 e 2010.¹⁷

Prosseguindo na análise, cabe destacar aspectos da condução das políticas macroeconômicas, especialmente a monetária e a cambial. Com a adoção do Plano Real em 1994 e o fim do longo processo inflacionário, apresenta-se para o país a possibilidade de retomada do crescimento, após mais de uma década de estagnação e crise.

Verifica-se, neste período, o retorno dos fluxos de capitais financeiros, que após o período de interrupção nos anos 1980, voltaram à região. Com a realização do acordo da dívida externa e, obviamente também, a saturação dos mercados dos países desenvolvidos, o capital estrangeiro passou a buscar novas e mais atrativas taxas de retorno, marcando a integração dos países da periferia à dinâmica financeira global (MERCADANTE, 1999).

De acordo com Coutinho (1997), não há dúvida de que o estilo de estabilização iniciado na América Latina no início dos anos 1990, adotado no Brasil em 1994, não teria sido possível sem o forte ingresso de capitais, que permitiu congelar ou estabilizar as taxas nominais de câmbio, mecanismo-chave no controle inflacionário.

A partir da implantação do Plano Real os principais instrumentos da política de estabilização foram o câmbio, os juros e abertura comercial e financeira. A política monetária, através da administração da taxa básica de juros (SELIC) teve como objetivo atrair capital estrangeiro, que mantinha o câmbio valorizado, além de contribuir com o financiamento de balanço de pagamentos, impedindo também novas pressões sobre a demanda interna, ações que, em última instância, mantinham a inflação sob controle.

¹⁷ Calculado pela autora a partir dos dados de importações e exportações da FUNCEX (2010) e da produção industrial (IBGE).

As taxas de juros reais, mantidas elevadas a partir do Plano constituíram-se na essência da estratégia de estabilização, pois, os diferenciais de juros internos atraíram elevado volume de capitais de curto prazo o que, na ausência de controle de capitais (sobretudo a partir da mudança de regime em 1999), conduziam a apreciação do câmbio, principal mecanismo de controle dos preços como foi citado (Gráfico 4).

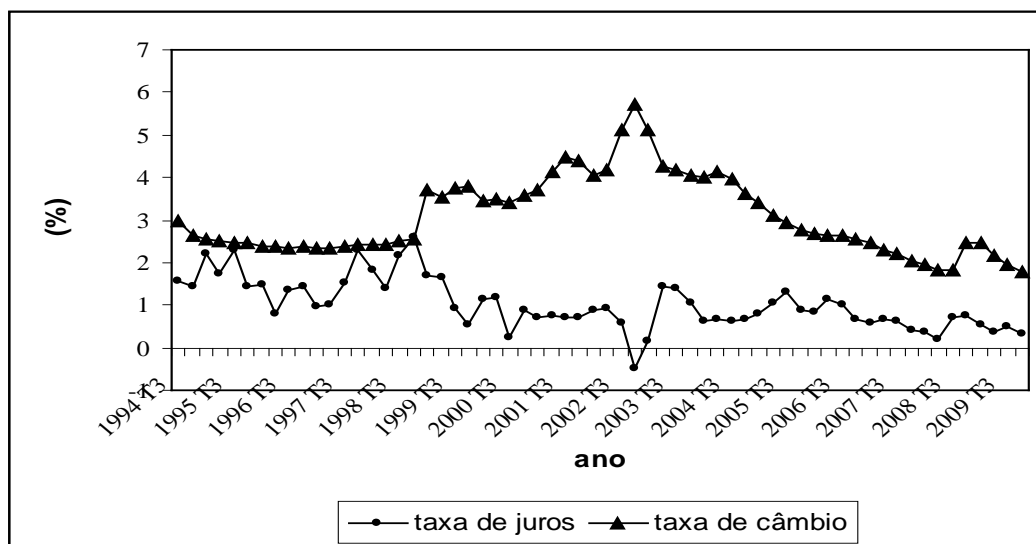


Gráfico 4: Taxa de juros real (Over Selic, % a.m) e taxa de câmbio real R\$/US\$

Fonte: Elaborado a partir de dados do BCB (2010).

De acordo com o Gráfico 4, é possível perceber, a partir de 1999, uma relação importante entre o câmbio e taxas de juros, de modo que, a elevação dos juros induz à maior entrada de capitais, conduzindo a uma tendência de apreciação do Real.

Num primeiro momento, de 1994 a 1999, as taxas de juros foram muito elevadas e apresentaram grandes variações, mas dado que o câmbio era administrado as variações neste foram menores, embora diversos acontecimentos internos e externos causassem impactos sobre a economia, a exemplo da Crise do México (fim de 1994), Crise Asiática (1997), Crise Russa (1998).

Em 1999, ocorreu a mudança de regime cambial, de administrado para flutuante e aí essa relação de causalidade entre câmbio-juros é mais nítida, ou seja, uma elevação da taxa de juros é acompanhada pela valorização da moeda.¹⁸ Pode-se excluir, entretanto, o período de

¹⁸ Observe-se que ocorreram nesse período taxas de juros reais negativas. Tal fato deveu-se ao contexto macroeconômico tumultuado de 2002, que implicou a elevação das taxas de inflação.

apreensão pelo processo eleitoral de 2002, quando mesmo a elevação dos juros não conseguiu conter a saída de moeda estrangeira e evitar a desvalorização cambial.

Passado esse período de instabilidade, a partir de 2004 até 2008, tem-se uma nova fase de tendência à redução das taxas reais de juros. Ainda assim, os diferenciais de juros externos e internos, que permaneceram atrativos ao capital estrangeiro, aliados à melhoria dos fundamentos macroeconômicos e do cenário externo favorável, conduziu a uma trajetória de apreciação cambial, o que contribuiu para a estabilidade dos preços. A tendência à apreciação do câmbio é apenas interrompida, temporariamente, pela crise americana no segundo semestre de 2008.

Discutidas as principais mudanças na política econômica desde os últimos anos da década de 1980 e início dos anos 1990, a próxima seção descreve as principais características da quarta fase do desenvolvimento do setor industrial, conforme a divisão apresentada no Quadro 3.

4.2 A QUARTA FASE DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL: REESTRUTURAÇÃO E AJUSTE A PARTIR DOS ANOS 1990

A quarta fase do desenvolvimento industrial, a partir da década de 1990, é marcada pela mudança na trajetória de expansão do setor industrial. A indústria doméstica, que desde a década de 1980 estava passando por situação difícil, acentuou a tendência de desaceleração da produção e, conforme mostrou o Gráfico 2, registrou crescimento de 0,5%, em média, na referida década.

A partir da abertura comercial do final da década de 1980, tem-se a configuração de um novo ambiente econômico, que se consolidou a partir do Plano Real, com a estabilização de preços e a adoção de políticas macroeconômicas para a sua sustentação, notadamente como já discutido, a política monetária restritiva e a valorização cambial, que teve implicações importantes para o setor produtivo¹⁹.

O setor industrial, nas últimas duas décadas, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), registrou a forte queda da participação da produção industrial como percentagem do Produto Interno Bruto, de 40%, em 1990, para

¹⁹ O programa de estabilização foi exitoso no controle de preços. No entanto, alguns dos seus efeitos foram os baixos investimentos como proporção do PIB, dívida pública interna em ascensão (de 28% do PIB em 1995 para 52,4%, em 2003 e, em 2009, 42%). O principal problema dessa dívida é o elevado custo da sua rolagem, em vista das taxas de juros altas, consumindo elevados recursos do orçamento público (BACEN, 2010).

25,4% em 2009, vis-a-vis ao crescimento do setor de serviços²⁰. A título de comparação em países emergentes como a China e a Rússia essa participação representou aproximadamente 48% e 38%, respectivamente. No que se refere ao emprego, verifica-se através dos dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI), a redução do emprego industrial, cujo índice passou de 121,5 em 1992 para 104,1 em 2009, tendo se reduzido como porcentagem do emprego total.²¹ Além disso, dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) mostraram que o crescimento das importações industriais ocorreram a um ritmo superior ao das exportações industriais, as quais tem perdido espaço para produtos não industriais e industriais de baixo conteúdo tecnológico, conduzindo a uma queda continuada do saldo comercial nos anos recentes.²²

A partir dessa conjuntura, um grande número de estudos têm demonstrado a preocupação com o desempenho do setor industrial brasileiro e suas implicações. Desde a segunda metade dos anos 1990, até o período mais recente, autores como Coutinho (1997), passaram a dar ênfase à ideia de que o cenário macroeconômico estava sendo prejudicial a indústria brasileira, desestimulando exportações e reduzindo sua competitividade frente aos competidores internacionais. Além disso, o autor destacou que dada a redução dos preços de insumos e matérias-primas importados, a maior utilização de componentes importados na produção nacional estaria conduzindo ao surgimento de fenômenos como a desnacionalização e a desindustrialização de setores relevantes da produção nacional, defendendo que trata-se de uma fase de “especialização regressiva” da indústria, ou seja, uma concentração desta na produção e exportação de produtos de menor valor agregado.

Em concordância com essa análise, Castro (2001), destaca que o processo de reestruturação que acompanhou a abertura comercial e financeira implicou em esforços para acompanhar a renovação do mercado com o deslocamento de fábricas, para redução de custos e acesso a mercados; um intenso movimento de fusões e aquisições, na busca de sócios para fortalecer-se e enfrentar a forte concorrência, num processo no qual o país irá se concentrar, do ponto de vista das atividades desempenhadas pelas empresas, nas tarefas de fábrica (fabricação e montagem), caracteristicamente a parte menos nobre e que agrega menos valor à

²⁰ Não se pode deixar de mencionar, a ocorrência de um processo de terciarização das atividades industriais. Como parte das medidas de redução de custos, atividades antes realizadas na indústria passaram a ser terceirizadas, reduzindo contribuindo com a redução relativa da indústria no PIB. Confirma Kon (1997).

²¹ IBGE/SCN, CNI e MDIC (Boletim de Comércio Exterior, 2010)

²² Outro ponto que deve ser destacado, quanto às exportações, é que estas estão crescendo mais em preço do que em *quantum*, o que pode ser um fato preocupante, caso hajam reversões na trajetória do comércio internacional, em expansão desde os primeiros anos da presente década.

produção, ao passo que as multinacionais irão se concentrar na parte *upstream* (P&D, design, engenharia de produção) e *down stream* (distribuição, *marketing*, gerência de marcas), partes que agregam mais valor à produção.

Nesse mesmo sentido, Garcia (2004), ao analisar o período entre 1985 e 2000, observou que ocorreram importantes mudanças estruturais no setor industrial brasileiro, tanto em termos das alterações nas participações atividades industriais no total da indústria de transformação, quanto no valor da transformação industrial. Após agregar as indústrias por fatores de especialização competitiva e intensidade tecnológica, verificou que houve uma mudança na direção das indústrias intensivas em recursos naturais e em escala, em detrimento daquelas de maior conteúdo tecnológico, como as intensivas em ciência e de produtos diferenciados, evidenciando um padrão de especialização “regressivo”, ao contrário do que ocorre em países mais avançados como Estados Unidos, Japão e Coréia do Sul.

Carvalho e Kupfer (2008a), seguindo essa linha de pensamento realizaram um estudo do setor industrial brasileiro de acordo com três recortes temporais (1985-1990, 1990-1996 e 1996-2004). Por meio da decomposição do valor adicionado e do emprego industrial, verificaram que não foi um fator único a nortear a mudança estrutural da indústria nas últimas décadas, mas a combinação entre a falta de dinamismo da demanda doméstica e a abertura comercial os determinantes do processo de especialização.

Frente ao baixo dinamismo da demanda doméstica, destacam que os setores que mais cresceram foram aqueles que exportam mais e sofrem menos com a competição das importações, explicando o porquê da especialização em produtos de menor conteúdo tecnológico, como é o caso das *commodities* e bens tradicionais.

Em outro estudo Carvalho e Kupfer (2008b), utilizaram o trabalho de Imbs e Wacziarg (2003), o qual relaciona indicadores de concentração setorial da produção com valores de renda *per capita* de diversos países ao longo do tempo, encontrando um padrão na trajetória de especialização da estrutura produtiva de cada país, expresso por curvas em formato de U, que indica que os países diversificam sua estrutura produtiva até atingirem um determinado nível da renda *per capita*, a partir do qual voltariam a se especializar. No entanto, o ponto de inflexão da trajetória somente ocorreria a partir de um nível relativamente elevado de renda *per capita*, levando à conclusão de que os países, em geral, só voltam a se especializar após conquistarem um alto grau de desenvolvimento.

Com esse estudo os autores constataram que no Brasil, diferentemente das outras economias analisadas (Estados Unidos, Japão, Reino Unido, Coréia e Taiwan), a mudança

estrutural em direção à especialização da sua indústria se deu em níveis de renda *per capita* relativamente inferiores aos verificados em outros países estudados. Esse processo, iniciado na primeira metade da década de 1990 e aprofundado nos anos 2000, demonstra claramente a redução da participação, no valor adicionado, das indústrias de maior conteúdo tecnológico, levantando a hipótese de que o processo de especialização da indústria está ocorrendo de forma precoce no país, por algum fator exógeno ao seu processo de desenvolvimento econômico.

Pelo exposto, a partir das proposições feitas na literatura de que o dinamismo industrial está sendo afetado pelo contexto macroeconômico, busca-se a seguir contribuir com as questões levantadas nesse debate, investigando a relação entre a condução das políticas monetária e cambial e o desempenho da produção industrial no período a partir do Plano Real até 2010.

4.3 ANÁLISE EMPÍRICA: UMA INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A PRODUÇÃO INDUSTRIAL, CÂMBIO E TAXA DE JUROS

A discussão sobre a configuração recente da indústria brasileira, como foi discutido na seção anterior, coloca no centro da questão o papel do câmbio e da taxa de juros, como elementos que estariam contribuindo com essa nova ordem.

Por esta razão, nessa seção buscam-se evidências empíricas desse fato, analisando-se a sensibilidade da produção industrial ao comportamento da taxa de câmbio e da taxa de juros. Intenciona-se avaliar se o desempenho da produção industrial esteve relacionado a trajetória dessas duas variáveis a partir do Plano Real e, se isso for confirmado, de que forma ocorreu.

Para responder a essa questão, são utilizados os dados do período de julho de 1994 até junho de 2010, num total de 144 observações mensais. A série da produção industrial foi extraída do Sistema de Contas Nacionais do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Pesquisa Industrial Mensal (PIM-PF), índice de produção dessazonalizado; a taxa de juros se refere à taxa real, obtida através da taxa de juros *Overselic* extraída do Banco Central do Brasil (BCB), descontada a inflação (IPCA), os dados do câmbio são referentes à taxa de câmbio efetiva real, obtida junto ao Ipeadata. Todas as séries temporais estão apresentadas na forma de logaritmo para que os resultados possam ser interpretados como elasticidades.

A metodologia utilizada é a ferramenta de análise séries temporais²³ (teste de raiz, teste de cointegração, de quebra estrutural e o cálculo das elasticidades). Antes de se proceder à investigação empírica, faz-se uma breve leitura do período com a análise gráfica das séries.

4.3.1 Análise gráfica

Os gráficos a seguir mostram a evolução da produção industrial, das taxas de juros e da taxa de câmbio. Pode-se avaliar a relação entre essas variáveis segundo uma divisão em três períodos distintos: 1994-1998; 1999-2004; 2005-2010.

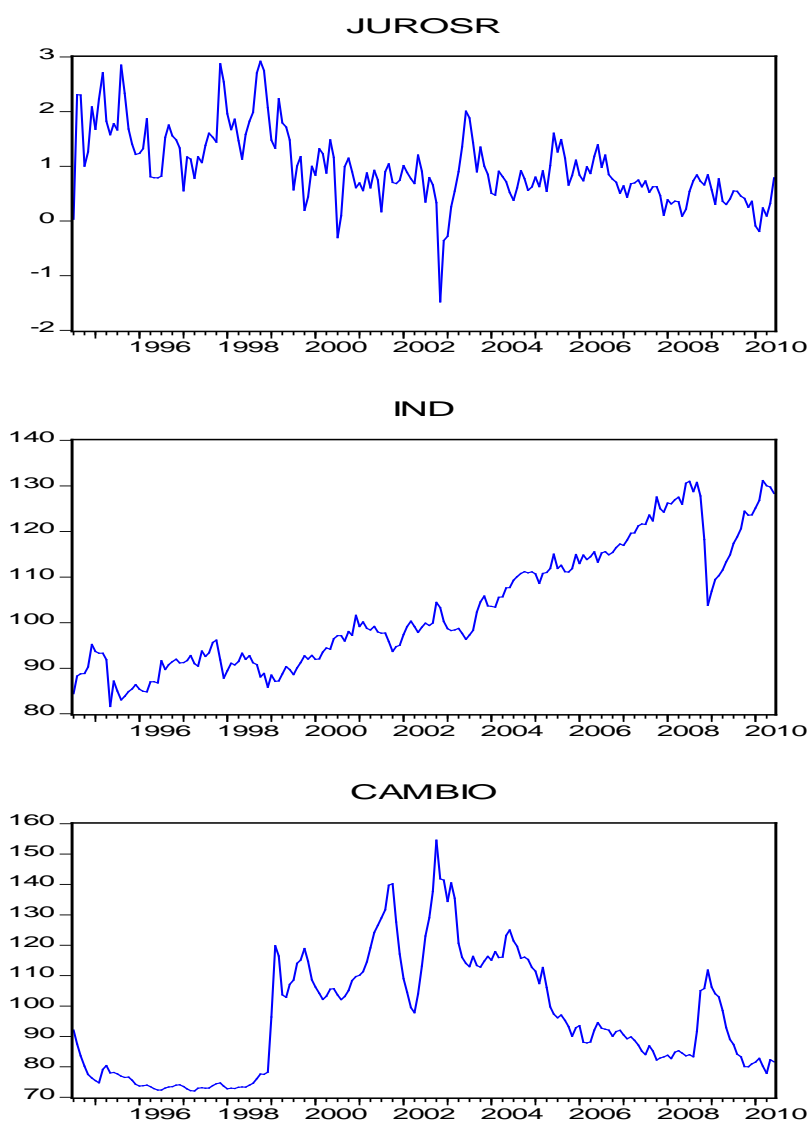


Gráfico 5: Taxa de juros real, produção industrial e taxa de câmbio real.
Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa

²³ A metodologia de séries temporais pode ser verificada em Enders (1995), Hamilton (1997) e Bueno (2008).

No primeiro período, que vai da introdução do Real, em julho de 1994, até a mudança de regime cambial em janeiro de 1999, observa-se que a produção industrial esteve deprimida, momento em que as taxas de juros estiveram extremamente elevadas e o câmbio permaneceu fixo ou semi-fixo e apreciado.

No segundo período, que compreende a fase posterior a mudança de regime de câmbio fixo para flutuante, constata-se que a produção industrial entrou em uma trajetória de expansão, ao mesmo tempo em que as taxas câmbio estiveram depreciadas e os juros, embora continuassem elevados, foram inferiores ao período anterior.

No terceiro período, verifica-se que a produção da indústria prosseguiu em ascensão, excluindo-se o momento da crise financeira internacional deflagrada no terceiro semestre de 2008, ao mesmo tempo em que os juros seguiram uma trajetória de queda e o câmbio em de apreciação.

Feitas essas considerações, na seqüência inicia-se a análise das séries de tempo.

4.3.2 Análise univariada das séries

Quando se trabalha com séries temporais, uma primeira etapa do estudo consiste em verificar como o processo estocástico gerador das séries se comporta ao longo do tempo, ou seja, é preciso verificar se as séries seguem um processo estocástico estacionário, o que é feito com a realização do teste de raiz unitária²⁴. Isto porque, a utilização dos modelos de regressão envolvendo séries temporais não-estacionárias pode conduzir ao problema de regressão espúria, isto é, quando existe um alto R^2 (coeficiente de determinação) sem uma relação significativa entre as variáveis.

Isto ocorre devido ao fato de que a presença de uma tendência, decrescente ou crescente, em ambas as séries leva a um alto valor do R^2 , mas não necessariamente, a presença de uma relação verdadeira entre elas. Assim faz-se necessário diferencia-las até que se tornem séries estacionárias. A seguir é realizado o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) que detecta a presença de raiz unitária.

²⁴ Um Uma série estacionária é aquela cujas médias, variâncias e covariâncias permanecem as mesmas, independente do período de tempo em que são medidas. A não-estacionariedade de um processo estocástico é consequência da existência de raiz unitária no processo auto-regressivo gerador da variável, veja Hamilton (1994, cap. 17).

Tabela 8: Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF) – nível e diferença

Variável	Estatística <i>t</i>	Valor crítico		
		1%	5%	10%
<i>LOGCAMBIO*</i>	-2.113870	-4.007084	-3.433651	-3.140697
<i>LOGIND**</i>	-1.040898	-3.464643	-2.876515	-2.574831
<i>LOGSELIC***</i>	-0.989309	-2.577255	-1.942517	-1.615583
<i>DLOGCAMBIO*</i>	-8.942550	-4.007084	-3.433651	-3.140697
<i>DLOGIND**</i>	-14.32810	-3.464643	-2.876515	-2.574831
<i>DLOGSELIC***</i>	-14.08373	-2.577255	-1.942517	-1.615583

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Nota: *Os testes foram realizados com constante e tendência; ** Com constante e sem tendência; *** Sem constante e sem tendência, conforme indica a análise gráfica das séries.

De acordo com a Tabela 8, as séries câmbio, produção industrial e taxa de juros são não-estacionárias em nível. Entretanto, em primeira diferença, essas séries tornam-se estacionárias, em nível de significância de 1%, 5% e 10%.

Constatado que as séries não são estacionárias, através do teste de raiz unitária e que possuem a mesma ordem de integração I(1), o próximo passo é realizar o teste de cointegração, de modo a constatar se a combinação linear dessas duas variáveis pode ser estacionária. Em outras palavras, é preciso verificar se há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as séries.

O conceito de cointegração, introduzido por Engle e Granger (1982), refere-se à existência de uma relação de interdependência e de equilíbrio (no longo prazo) entre duas ou mais variáveis econômicas, assim, ainda que as variáveis se movam de modo independente no curto prazo, a existência de cointegração significa que variáveis não-estacionárias podem ter trajetórias em blocos, de forma que, no longo prazo, apresentem relações de equilíbrio. A seguir, na Tabela 9, são apresentados os resultados do teste de cointegração, de acordo com a metodologia proposta por Johansen, (1988).

Tabela 9: Teste de Johansen – câmbio e produção industrial

	Máximo Valor		Estatística Traço	
	Valor Observado	Valor crítico 5%	Valor Observado	Valor crítico 5%
$r = 0$	20.03357	19.38704	24.15601	25.87211
$R \leq 1$	4.122443	12.51798	4.122443	12.51798

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Nota: O modelo foi estimado com constante e sem tendência e três defasagens.

Conforme mostra a Tabela 9, considerando o nível de 5% de significância, verifica-se pela estatística do teste Traço, que é possível rejeitar a hipótese alternativa de que existe um vetor de cointegração. Já pela estatística do teste de Máximo Valor, é possível rejeitar a hipótese nula de não-cointegração e não rejeitar a hipótese alternativa de que existe um vetor de cointegração.

Dessa forma, quando o resultado dos dois testes divergem, o que não é incomum em virtude da amostra ser pequena, como sugere Enders (1995), deve-se optar pelo resultado do teste de Máximo Valor, que sugeriu a existência de ao menos um vetor de cointegração e, portanto, conforme Johansen (1988), existe uma relação estável e constante de longo prazo entre as séries.

Após realizado o teste de cointegração e constatado que as séries são não-estacionárias, mas de mesma ordem $I(1)$ e cointegradas, pode estimar a regressão utilizando Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que é nesse caso, um bom estimador.

Antes, porém, de estimar a regressão faz-se necessário considerar a possibilidade de existência de quebra estruturais. A realização do teste de quebra estrutural é importante para que sejam identificadas mudanças no comportamento na relação entre duas variáveis, ou seja, pode ser que a relação entre duas variáveis se modifique no tempo. O teste de CUSUM, cujo resultado é demonstrado a seguir, mostra a existência de quebra estrutural entre as séries da produção industrial e a taxa de câmbio.

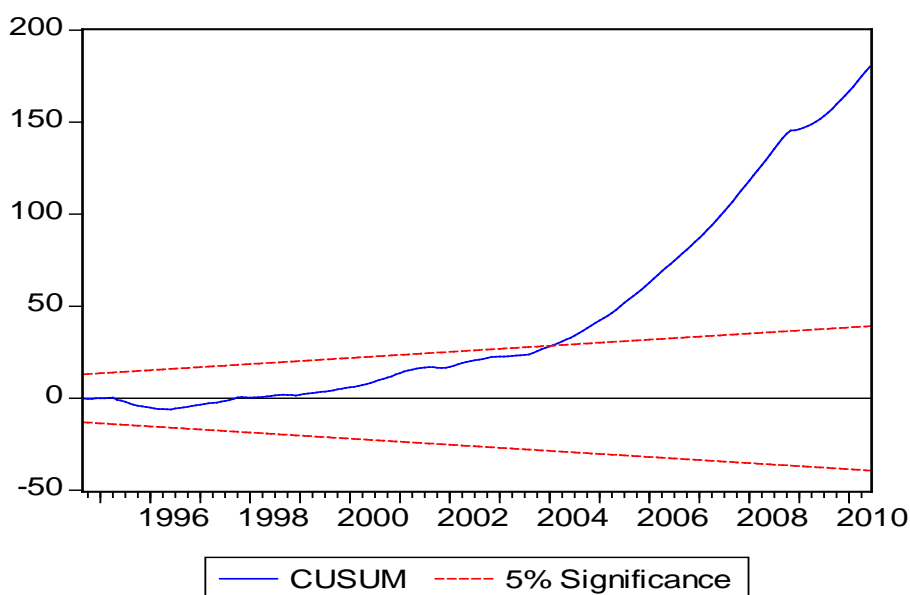


Gráfico 6: Teste de quebra estrutural – produção industrial e taxa de câmbio

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

O teste de quebra estrutural indica que houve uma mudança na relação entre as variáveis câmbio e produção industrial em 2003, visto que a reta sai do limite de 5% de significância nesse ponto. Assim, dividiu-se a amostra em dois períodos diferentes: o primeiro, de julho de 1994 a dezembro de 2002 e o segundo, de janeiro de 2003 a junho de 2010. Os resultados estimados para os dois períodos são apresentados nas tabelas 10 e 11.

Tabela 10: Elasticidade de longo-prazo da produção industrial ao câmbio: 1994:7-2002: 12

	LOGCAMBIO	C
coeficiente	0.160915	3.802666
Erro padrão	0.017563	0.079978
Estatística <i>t</i>	9.161951	47.54612

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Conforme se observa na Tabela 10, a partir do Plano Real e até 2002, a relação entre a produção industrial e a taxa de câmbio foi positiva de modo que um aumento da taxa de câmbio, ou seja, uma desvalorização cambial conduziu ao aumento da produção industrial. O cálculo das elasticidades mostrou que uma desvalorização de 1% no câmbio aumentou a produção industrial em 0,16%. Para o segundo período, as elasticidades estão indicadas na Tabela 11.

Tabela 11: Elasticidade de longo-prazo da produção industrial ao câmbio: 2003:1-2010: 6

	LOGCAMBIO	C
coeficiente	-0.415437	6.650706
Erro padrão	0.032995	0.1500018
Estatística <i>t</i>	-12.59080	44.33263

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa

Conforme indica a Tabela 11, no segundo período, de 2003 até o fim do primeiro semestre de 2010, o cálculo das elasticidades revelou uma trajetória inversa do período anterior, de maneira que quando o câmbio se desvalorizava em 1% ocorria uma queda da produção industrial de 0,41%.

Para a taxa de juros, o mesmo procedimento é realizado a seguir, iniciando-se com o teste de cointegração, cujo resultado é apresentado na Tabela 12.

Tabela 12: Teste de Johansen – taxa de juros e produção industrial

	Máximo Valor		Estatística Traço	
	Valor Observado	Valor crítico 5%	Valor Observado	Valor crítico 5%
$r = 0$	22.32764	15.89210	24.18055	20.26184
$R \leq 1$	1.852909	9.164546	1.852909	9.164546

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa

Nota: O modelo foi estimado com constante e sem tendência e três defasagens.

Observa-se pela Tabela 12, que tanto pela estatística do teste Traço, quanto pelo teste de Máximo Valor, é possível rejeitar a hipótese nula de não-cointegração e não rejeitar a hipótese alternativa de que existe um vetor de cointegração.

A partir disso, sendo as séries não-estacionárias, mas com a mesma ordem de integração I(1) e cointegradas pode-se utilizar o método dos Mínimos Quadrados Ordinários. Antes de fazê-lo, procede-se novamente ao teste de quebra estrutural.

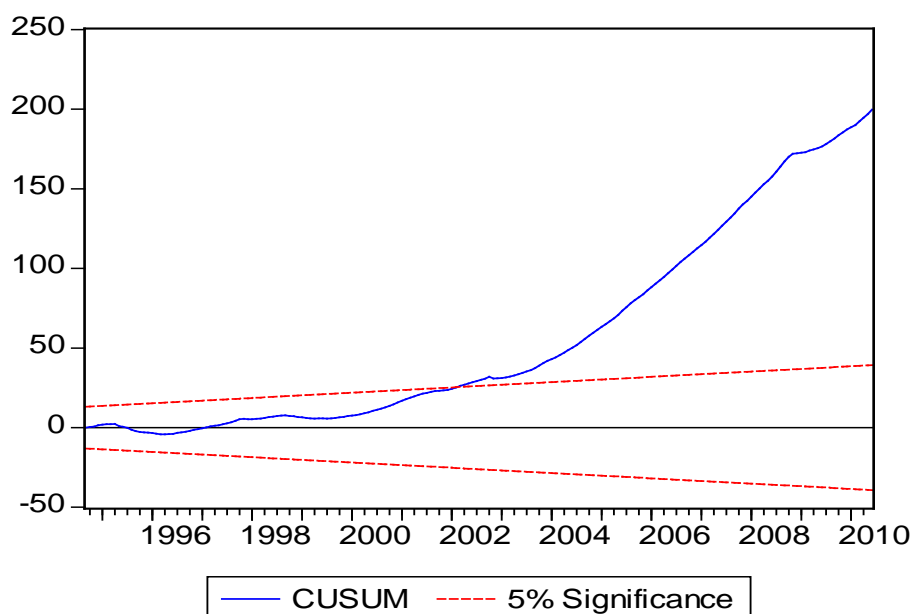


Gráfico 7: Teste de quebra estrutural – produção industrial e taxa de juros

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Conforme o Gráfico 7, houve uma quebra estrutural na relação entre a produção industrial e a taxa de juros no ano de 2002. Por esta razão, dividiu-se a amostra em dois períodos: o primeiro, de julho de 1994 a dezembro de 2001 e o segundo, de janeiro de 2002 a junho de 2010. Os resultados estimados são apresentados nas Tabelas 13 e 14.

Tabela 13: Elasticidade de longo-prazo da produção industrial aos juros: 1994:7-2001: 12

	LOGJUROS	C
Coefficiente	-0.095802	4.629675
Erro padrão	0.021957	0.026505
Estatística <i>t</i>	-4.363078	174.6709

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 13, do Plano Real até o final de 2001, a relação entre taxa de juros e produção industrial foi negativa, de forma que o aumento da taxa de juros real em 1% reduzia a produção industrial em 0,09%. Na Tabela 14, analisa-se o período 2002 a 2010.

Tabela 14: Elasticidade de longo-prazo da produção industrial aos juros: 2002:1-2010: 6

	LOGJUROS	C
Coefficiente	-0.065020	4.788055
Erro padrão	0.039636	0.039130
Estatística <i>t</i>	-1.640459	122.3639

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa.

Como mostrado na Tabela 14, no segundo período, de janeiro de 2002 ao primeiro semestre de 2010, a relação entre a taxa de juros e a produção industrial não se inverteu, mas diminuiu a intensidade, de modo que o aumento em 1% da taxa de juros real reduziu a produção industrial, porém menos: cerca de 0,06%.

De acordo com o exposto acima, verificou-se que a política de juros elevados foi prejudicial à indústria brasileira, mas, mais intensamente no período entre 1994-2001, quando essa taxa foi mais elevada e menos entre 2002 e 2010, quando essa taxa apresentou uma tendência ao declínio. Quanto ao câmbio, verifica-se uma mudança na forma com que esta se relacionou com a produção industrial de forma que, no período entre 1994 e 2002, a desvalorização cambial tinha efeitos positivos sobre a produção e no período 2003-2010 a desvalorização do câmbio foi acompanhada da redução da produção da indústria, num momento em que tem-se uma constante tendência à valorização.

Na seqüência mais elementos se juntam a análise, para que se investiguem as razões desses resultado e uma interpretação mais apurada dos dados obtidos na análise empírica.

4.4 OUTROS ASPECTOS QUALITATIVOS DAS MUDANÇAS

A análise empírica anterior evidenciou que a taxa de juros influenciou de forma negativa a produção industrial, a partir do Plano Real. Entretanto, com relação ao câmbio,

percebeu-se uma mudança no comportamento da produção industrial, que a partir de 2003, diferentemente do período 1994-2002, não se beneficiou da desvalorização.

Na busca por compreender o sentido desse resultado, realiza-se a seguir uma análise mais apurada, verificando a evolução da produção e do comércio exterior, segundo uma agregação das atividades industriais por fator específico e intensidade tecnológica, respectivamente.

4.4.1 A evolução da produção industrial

Quando se observa a evolução da produção da indústria, segundo o fator intensivo utilizado, é possível verificar mudanças na sua estrutura, especialmente a tendência ao aumento da participação dos segmentos de atividades ligadas ao uso intensivo dos recursos naturais.

A análise a seguir é realizada de acordo de metodologia elaborada pela OECD²⁵, inspirada na taxonomia proposta por Pavitt²⁶. De acordo com essa classificação, as atividades industriais podem ser agregadas em 5 grupos:

i) Indústria intensiva em recursos naturais: o principal fator competitivo é a existência uma ampla oferta de recursos naturais no país.

ii) Indústria intensiva em trabalho: o principal fator é a alta disponibilidade de mão de obra com custo reduzido, caracterizadas também pelo fato que um grau elevado dos processos de inovação tecnológica são exógenos, ou seja, realizado por outros setores.

iii) Indústria intensiva em escala: neste grupo, o fator competitivo é a possibilidade de explorar ganhos de escala, sendo a produção caracterizada por indivisibilidade tecnológica, é formado por grandes empresas oligopólicas com elevada intensidade de capital.

iv) Indústria intensiva em tecnologia diferenciada: caracterizadas por elevada obtenção de economias de escopo, alta diversificação da oferta e alta capacidade de inovação produtiva.

v) Indústria baseada em ciência: atividades inovativas com elevados gastos de pesquisa e desenvolvimento, cujo fator competitivo é a rápida aplicação da pesquisa científica às tecnologias industriais, e alto poder de difusão sobre todo o sistema econômico.

²⁵ OECD, *Structural Adjustment and Economic Performance*. Organization for Economic Cooperation and Development. (1987). Extraído de MDIC, 2010.

²⁶ Pavitt, Keith. *Sectoral Patterns of technical change: towards a taxonomy and a Theory*. Research Policy 13, p 343-373. (1984). Extraído de IBGE/PIA, 2010.

Com base nessa classificação, analisa-se a evolução da participação dos grupos de atividades, no valor da transformação industrial (VTI), utilizando-se os dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) entre 1996 a 2007²⁷.

Tabela 15: Participação (em %) por atividade industrial no valor da transformação industrial (VTI), indústria de transformação - Brasil 1996 - 2007

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007
Produção em escala	40,34	42,08	42,26	41,3	40,25	39,13	40,2	40,97	42,68	40,44	39,31
Produtos químicos	12,86	12,68	12,92	14,47	12,38	12,07	12,00	12,06	12,05	11,28	10,74
Veículos, reboques e carrocerias	8,15	8,69	8,28	6,45	7,35	6,96	7,54	8,04	8,36	8,49	8,86
Metalurgia	5,60	6,02	5,80	6,34	6,60	6,44	7,33	7,72	9,72	8,67	8,23
Artigos de borracha e plástico	4,21	4,34	4,31	4,13	3,90	3,45	3,48	4,14	3,70	3,84	3,4
Minerais não-metálicos	3,55	3,80	4,29	3,96	4,00	4,10	4,16	3,86	3,51	3,21	3,1
Editorial e gráfica	5,09	5,43	5,46	4,41	4,35	3,91	3,44	3,27	3,16	3,14	2,9
Outros equipamentos de transporte	0,88	1,10	1,19	1,54	1,66	2,21	2,24	1,88	2,18	1,81	2,08
Recursos Naturais	30,21	29,41	29,71	32,3	33,68	33,88	34,69	36,31	34,06	36,49	37,57
Alimentos e bebidas	18,07	18,68	18,59	17,47	14,97	17,12	17,22	17,42	16,52	17,55	15,98
Coque, Petróleo, combustíveis nucleares e álcool	5,90	4,88	5,25	7,93	11,95	10,29	10,14	11,75	10,84	13,04	15,89
Papel e celulose	3,89	3,55	3,66	4,26	4,60	4,10	4,79	4,63	4,13	3,61	3,49
Madeira	1,17	1,20	1,17	1,51	1,28	1,39	1,57	1,69	1,72	1,47	1,36
Produtos do fumo	1,14	1,06	0,99	1,08	0,83	0,92	0,90	0,75	0,77	0,71	0,75
Reciclagem	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11	0,1
Trabalho	14,45	13,4	13,83	13,2	12,53	12,54	12,04	11,2	11,13	11,29	10,75
Metal – exceto máquinas e equipamentos	4,02	3,97	4,13	3,67	3,42	3,77	3,54	3,29	3,52	4,12	3,67
Produtos têxteis	3,47	3,02	3,17	3,35	3,00	2,73	2,63	2,34	2,34	2,22	1,97
Artigos do vestuário e acessórios	2,35	2,16	2,21	2,01	1,87	1,81	1,60	1,45	1,42	1,51	1,86
Móveis e indústrias diversas	2,30	2,28	2,44	2,12	2,20	2,04	1,98	1,80	1,68	1,66	1,69
Couro, artigos de viagem e calçados	2,30	1,96	1,88	2,04	2,03	2,20	2,29	2,32	2,16	1,79	1,56
Ciência	4,12	3,99	3,48	3,64	4,52	4,58	3,61	2,59	3,01	2,87	2,57
Material eletrônico e comunicações	3,50	3,44	2,91	2,85	3,35	3,17	2,86	1,96	2,51	2,28	1,91
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,61	0,55	0,58	0,79	1,17	1,41	0,75	0,63	0,50	0,59	0,66
Diferenciado	10,88	11,12	10,72	9,56	9,03	9,87	9,46	8,92	9,12	8,91	9,69
Máquinas e equipamentos	7,17	7,26	6,66	6,02	5,58	6,14	6,31	6,05	6,28	5,80	6,27
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos.	2,84	2,99	3,12	2,66	2,49	2,86	2,28	2,09	2,06	2,27	2,55
Equip. de instrumentação médico-hospitalares, automação, precisão e ópticos, cronômetros e relógios	0,87	0,87	0,94	0,88	0,96	0,86	0,88	0,78	0,78	0,84	0,87

Fonte: Elaborado a partir dos dados do IBGE. PIA

²⁷ A PIA se apresenta em duas séries: de 1988 a 1995 e de 1996 a 2007. O corte metodológico deveu-se a mudanças na classificação das atividades industriais, com a implementação da CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) a partir de 1996. As mudanças metodológicas não foram muito significativas, no entanto a comparação de algumas atividades, nos dois períodos, pode ser difícil e/ou inadequada, optando-se aqui por analisar apenas o segundo período.

Conforme a Tabela 15, em 1996, o grupo de indústrias que possuía a maior participação relativa no total da indústria de transformação brasileira era o segmento de atividades intensivas em escala, que respondia por 40,6% da produção total. Nesse grupo se destacavam a indústria química (12,8%), veículos (8,1%) e metalurgia (5,6%). O segundo grupo mais representativo era o da indústria intensiva em recursos naturais, que representava 30,2%, na qual se destacava a indústria de alimentos (18%), petróleo (5,9%) e papel e celulose (3,8%). A indústria intensiva em trabalho possuía uma participação relativa de 14,4%. Faz parte desta a indústria de produtos de metal que respondia por 4%, a têxtil (3,4%), couro e móveis (cerca de 2,3%).

A indústria de produção diferenciada e a intensiva em ciência possuíam as menores participações: 10,8% e 4,1%, respectivamente. No primeiro grupo, a indústria de máquinas e equipamentos respondeu por 7,1% e a de máquinas, aparelhos e materiais elétricos por 2,8%. Na indústria intensiva em ciência, o segmento de material eletrônico e comunicação participou com 3,5%.

De 1996 para 2007, embora um espaço curto de tempo para que se possam observar mudanças mais substanciais, algumas transformações importantes puderam ser notadas. Primeiramente, permaneceu praticamente estável a participação relativa da indústria de produção em escala: de 40,3% para 39,3%. No entanto, dentro dessa indústria nota-se aumento relativo da participação da indústria metalúrgica de 5,6% para 8,2%, além da indústria de outros materiais de transporte (de 0,8% para 2%). Apresentaram queda relativa produtos químicos (12,8% para 10,7%) e editorial e gráfica (5% para 2,9%).

A indústria intensiva em trabalho também perdeu participação no VTI total passando de 14,4% para 10,7%. Nesse segmento todas as indústrias perderam participação relativa.

A perda de representatividade da indústria baseada em ciência que era 4,1% em 1996, atingiu em 2007, apenas 2,5% de participação. Neste segmento, a queda relativa da indústria de materiais eletrônicos e de comunicação caiu de 3,5% para 1,9%.

A indústria de produção diferenciada, que representava 10,8% no total da indústria, em 1996, atingiu 9,7%, em 2007. Nesse segmento a participação das indústrias variou pouco, sendo que uma se manteve, equipamentos hospitalares e de precisão (0,87%) e as demais, máquinas e equipamentos e máquinas, equipamentos e materiais elétricos apresentaram redução.

A única indústria que apresentou um aumento da sua participação foi a indústria baseada em recursos naturais, que elevou sua participação relativa de 30,2% para 37,5% em

2007. Nesse segmento o destaque é da indústria petrolífera e de combustíveis, cujo crescimento relativo passou de 5,9% para 15,9%, ou seja, um aumento de 10 pontos percentuais, no período. Chama a atenção também, a queda relativa da participação das outras indústrias, notadamente alimentos (de 18% para 15,9%), papel e celulose (de 3,8% para 3,4%) entre outras, que ou se mantiveram ou reduziram pouco sua participação.

A partir dessa discussão, podem ser feitas algumas reflexões sobre os resultados encontrados na análise empírica, particularmente no que se refere ao câmbio. Na medida em que as indústrias que tem maior representatividade na economia brasileira, ou ainda, as que estão apresentando maior crescimento no período recente são aquelas dotadas de grandes vantagens comparativas, nessas atividades a competitividade é elevada e, por essa razão, se apresentam menos sensíveis aos efeitos do câmbio. Esse grupo, em que podem ser incluídas as indústrias de alimentos, petróleo e combustíveis e a metalurgia, inclusive também tem contado, na fase recente, com estímulos advindos dos aumentos dos preços internacionais, caso das *commodities*, por exemplo.²⁸

As demais atividades, para as quais a competitividade é menor e dependente de outros fatores, que não as condições de vantagens comparativas dadas, a desvalorização do câmbio tem o efeito de inibir a reposição de máquinas e equipamentos para a modernização do processo produtivo, encarecer a compra de bens intermediários, insumos e matérias-primas, que reduzem o custo final do produto, justificando os resultados obtidos na análise empírica.

Outra questão pontual, nessa análise, se refere à formação bruta de capital fixo (FBKF), por ramos da indústria, cuja evolução também corrobora com a tendência exposta acima. De acordo com o Gráfico 8, a FBKF nos ramos baseados em recursos naturais está seguindo uma trajetória ascendente, particularmente a partir de 2004. Juntamente com a indústria baseada em escala, estes ramos responderam por cerca de 90% de toda a formação bruta de capital fixo da indústria. Já os demais ramos, baseados em ciência, trabalho e produção diferenciada apresentaram investimentos inferiores a 10%, destacando-se a tendência de maior declínio do ramo baseado em ciência.

²⁸ Vale destacar estudos de autores renomados defendem que as atividades intensivas em recursos naturais, não são de baixa tecnologia, mas demandam intensamente atividades de P&D, gerando inovações, efeitos encadeadores positivos, criando oportunidades de desenvolvimento.

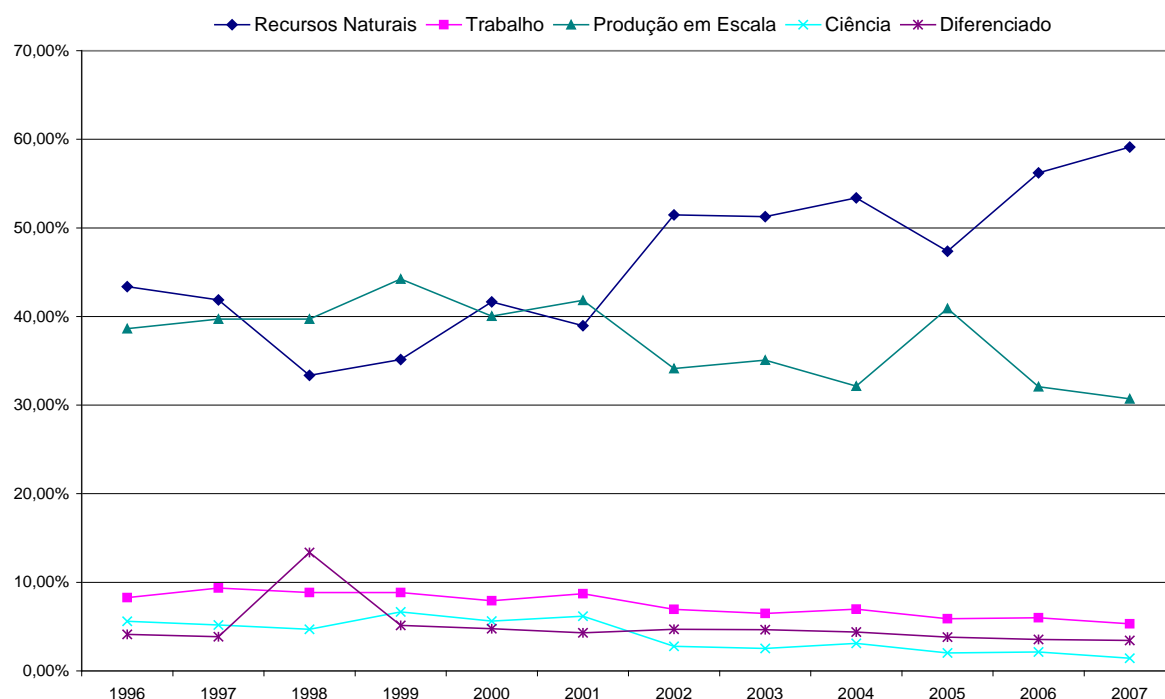


Gráfico 8: Participação relativa na formação bruta de capital fixo, por grupos de setores, no total da indústria brasileira (1996-2007)

Fonte: Elaborado a partir de IBGE. Pesquisa Industrial Anual.

Como destacado, a expansão do segmento ligado às indústrias intensivas em recursos naturais, está levando a que os investimentos se concentrem nesse setor, conforme o Gráfico 8, de 1996 para 2007, a FBKF se elevou de cerca de 43% para 59%.

A seguir, são feitos alguns comentários sobre a evolução do comércio exterior brasileiro, com foco sobre o comportamento da evolução do setor industrial.

4.4.2 Comércio exterior

As transformações recentes em curso no setor industrial, retratadas nas seções anteriores, colocam em evidência alguns questionamentos, como por exemplo, as implicações dessas mudanças sobre a economia brasileira. Algumas reflexões sobre a questão podem ser feitas pela análise da evolução do comércio exterior.

O comércio exterior brasileiro apresentou mudanças a partir de meados da década de 1990, sendo possível identificar uma trajetória de deterioração do saldo da balança comercial, que persistiu até o início da década de 2000. A apreciação cambial aliada à abertura comercial levou ao aumento das importações e, dado que as exportações tiveram maior crescimento

apenas no período posterior a 2004, verifica-se que saldos comerciais negativos acumularam-se entre 1995 e 2000 (Gráfico 9).

Somente após o ano de 2000, o saldo comercial deixou de ser deficitário, reflexo da mudança do regime cambial em janeiro de 1999. Após 2004, também tem destaque o melhor desempenho do setor exportador e, a partir daí, tanto as importações quanto as exportações iniciaram uma trajetória de elevação e, até 2006, o saldo comercial brasileiro cresceu.

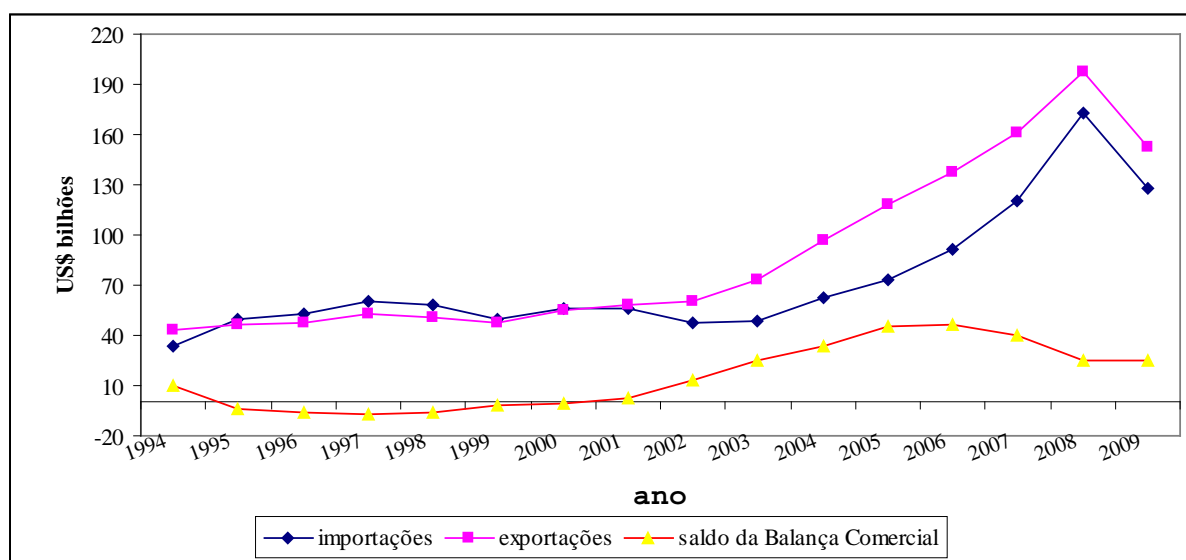


Gráfico 9: Evolução das importações, exportações e saldo da balança comercial brasileira, 1994-2009 (Em milhões de dólares)

Fonte: Elaborado a partir de FUNCEX, 2010.

Após 2006, teve início uma fase de declínio do saldo comercial que coincidiu com a intensificação do processo de apreciação cambial e, mesmo diante de níveis recordes de exportações, as importações se elevaram em um ritmo mais rápido.

Dessa forma, o país que desde 2003 vinha apresentando saldos comerciais crescentes, viu essa trajetória sofrer uma inflexão. Uma explicação para o fato pode ser obtida pela observação da pauta do comércio exterior, analisada segundo uma agregação por intensidade tecnológica²⁹.

Iniciando com as exportações, verificou-se entre 1996 e 2008 um aumento da participação, nas exportações totais, de produtos não-industriais de 19,6% para 28,3%, paralelamente a uma queda da participação de produtos industriais de 80,4% para 71,7%.

²⁹ A descrição das atividades segundo a agregação por intensidade tecnológica pode ser conferida nos Anexos do trabalho.

Conforme observado na Tabela 16, os produtos de baixa intensidade tecnológica dentro da indústria de transformação, responderam pela maior parte das exportações em todo o período analisado, seguido pelos segmentos de média-alta intensidade tecnológica e de média-baixa. Os setores de alta intensidade tecnológica corresponderam a uma parte pequena das vendas externas, com uma tendência declinante nos últimos anos.

TABELA 16: Exportações brasileiras, por intensidade tecnológica, 1996-2008, (em %)

Ano	Exportações totais		Produtos industriais		
	Produtos Industriais	Produtos não industriais	Alta e média Tecnologia	Média-baixa tecnologia	Baixa tecnologia
1996	80.4	19.6	29.7	18.4	32.3
1997	80.4	19.6	29.7	18.4	32.3
1998	80.6	19.4	31.7	17.3	31.6
1999	81.8	18.2	31.2	17.7	32.9
2000	83.4	16.6	35.6	18.6	29.3
2001	82.0	18.0	33.1	17.1	31.7
2002	80.6	19.4	31.3	17.6	31.7
2003	80.1	19.9	29.9	18.3	31.9
2004	80.0	20.0	30.0	19.5	30.5
2005	79.5	20.5	31.8	19.2	28.4
2006	78.1	21.9	30.4	19.8	27.9
2007	75.9	24.1	29.1	19.7	27.1
2008	71.7	28.3	26.1	19.6	26.0

Fonte: Elaborado a partir de MDIC, 2010.

Pode ser constatado também que, ao longo do período 1996-2008, as exportações de produtos de alta e média-alta tecnologia perderam participação nas exportações totais, de 29,7% para 26,1%. As exportações de bens de baixa tecnologia reduziram sua participação de 32,3% para 26% e os de média tecnologia mantiveram estabilidade em torno de 18% e 19%.

Já no que se refere às importações, destaca-se que estas reduziram-se de 87,4% para 82,2%, enquanto que os não-industriais se elevaram entre 1997 e 2008 de 12,3% para 17,3% (Tabela 17).

Tabela 17: Importações brasileiras, por intensidade tecnológica, 1996-2008, (em %)

Ano	Importações totais		Produtos industriais		
	Produtos industriais	Produtos não industriais	alta e média-alta tecnologia	média-baixa tecnologia	baixa tecnologia
1996	84.4	15.6	58.2	13.0	13.2
1997	87.7	12.3	62.4	13.2	12.0
1998	89.4	10.6	64.8	13.0	11.6
1999	88.9	11.1	66.2	13.4	9.3
2000	88.0	12.0	63.8	15.7	8.4
2001	88.5	11.5	66.3	14.9	7.4
2002	86.0	14.0	64.2	14.1	7.7
2003	83.9	16.1	62.9	14.1	6.9
2004	82.2	17.8	61.9	13.8	6.5
2005	82.6	17.4	61.9	14.2	6.4
2006	82.2	17.8	59.7	15.7	6.8
2007	82.9	17.1	59.6	16.3	6.9
2008	82.7	17.3	59.3	16.9	6.5

Fonte: Elaborado a partir de MDIC, 2010.

Além disso, os setores da indústria de transformação que mais responderam pelo total importado foram os setores de média-alta tecnologia, seguido pelo segmento de alto conteúdo tecnológico. Somados, esses dois segmentos representaram cerca de 60% do total das importações brasileiras. Os segmentos de baixa e média-baixa tecnologia são os que apresentaram as menores participações, numa situação oposta à que ocorre com as exportações da indústria.

Constatou-se ainda, uma relativa estabilidade na estrutura das importações, qual seja, uma elevada propensão a importar bens de alta e média-alta tecnologia. No período em análise, tem-se ainda a elevação da importação de produtos de média-baixa tecnologia de 13,2% para 16,9% e a redução da importação de bens de baixa tecnologia: de 12% para 6,5%.

Prosseguindo na análise do comércio exterior, apresenta-se no Gráfico 10 o saldo da balança comercial segundo a intensidade tecnológica. Observa-se um movimento de queda do saldo comercial relativo aos produtos industriais, ao mesmo tempo em que foi crescente o saldo comercial relativo aos produtos não-industriais.

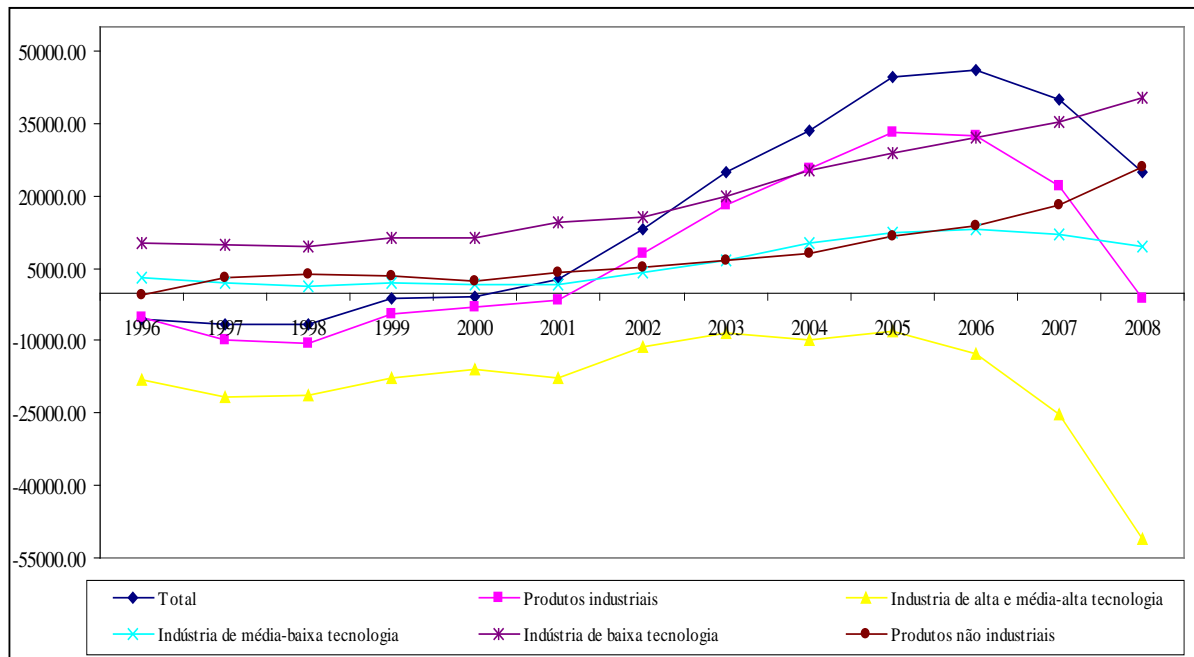


Gráfico 10: Saldo da balança comercial total e por intensidade tecnológica (1996-2008)

Fonte: Elaborado a partir de MDIC, 2010.

Já as indústrias de alta e média-alta tecnologia, que são tradicionalmente deficitárias, prosseguem acentuando a trajetória de redução do seu saldo comercial. Apenas a indústria de baixa intensidade tecnológica apresentou um aumento do seu saldo comercial.

Nota-se, portanto, que os superávits apresentados pela balança comercial, quando se considera o saldo total da balança comercial brasileira, estão sendo obtidos graças ao desempenho dos produtos não-industriais e os industriais de baixa tecnologia, enquanto que os demais setores da indústria, aqueles de maior conteúdo tecnológico, estão revelando déficits cada vez mais elevados.

A análise empírica apresentada, bem como a discussão com base nas estatísticas da produção industrial e do comércio exterior, levantaram informações sobre um tema relevante, mas que ainda carece ser mais explorado por estudos e pesquisas que captem melhor as mudanças, suas causas e seus efeitos em médio e longo prazo. Entretanto, não é possível deixar de notar o fato de que as transformações em curso na indústria brasileira, não parecem estar sendo acompanhadas de elementos que venham a lançar as bases para uma fase de desenvolvimento sustentado.

Se é verdade que o país está tendo oportunidades com a expansão do comércio internacional e se beneficiando do fato de ser um grande produtor de alimentos e matérias-primas, ainda mais num momento em que se apresentam novas oportunidades com as

perspectivas da exploração do petróleo na camada pré-sal, não é menos verdade que o desenvolvimento industrial brasileiro, demanda atenção em vista da discussão levada a efeito neste estudo, que se apoiou em uma ampla gama de estudos que demonstram preocupação com a trajetória recente da indústria.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo fez uma discussão sobre a ultima fase da indústria brasileira, conforme a divisão apresentada no Quadro 3, explorando a discussão sobre as transformações recentes em curso neste setor. Nesse intuito, inicialmente abordou a nova configuração da política econômica e seus efeitos sobre o setor industrial. Na segunda seção, caracterizou a quarta fase do desenvolvimento do setor industrial discutindo suas características principais. Na seqüência, a análise empírica investigou a relação entre o desempenho da produção industrial, câmbio e taxa de juros, no período entre 1994 e 2010. Por fim, realizou uma análise qualitativa avaliando o comportamento da produção, do investimento e do comércio exterior, segundo os diferentes ramos de atividades industriais, agrupados por intensidade tecnológica e fator específico.

Os resultados empíricos alcançados apontaram para uma relação significativa e de longo prazo entre as variáveis analisadas, de modo que, a produção da indústria esteve relacionada de forma negativa com a taxa de juros. Com relação à taxa de câmbio observou-se um comportamento diferenciado, de forma que no período 1994-2002 mostrou-se afetada positivamente pela desvalorização cambial, mas no período 2003-2010 as elevações das taxas de câmbio exerceram influência negativa sobre o nível de produção industrial, o que pareceu estar relacionado com a nova configuração da indústria doméstica qual seja, em sua maioria atividades intensivas em recursos naturais e produção em larga escala, para as quais o país possui grandes vantagens comparativas, bem como o estímulo conferido pela elevação recente dos preços internacionais, o que não se verificou para o conjunto de sua indústria.

5 GUISA DE CONCLUSÃO

Este trabalho analisou aspectos relevantes do processo de industrialização brasileiro, tendo o seu foco na fase recente, para a qual buscou evidências teóricas e empíricas da relação entre o desempenho da produção industrial e a condução das políticas macroeconômicas, notadamente o câmbio e a taxa de juros.

A discussão realizada no presente trabalho teve inspiração nos debates originados principalmente a partir da segunda metade dos anos 1990, os quais atribuíam às políticas econômicas adotadas, as mudanças estruturais em curso na indústria brasileira. Buscou-se de alguma forma contribuir com este debate, ao propiciar uma comprovação empírica das hipóteses levantadas pelos estudiosos do tema.

Tomando como pressuposto a importância da indústria para o crescimento e o desenvolvimento econômico, houve a tentativa de reflexão sobre a principal questão levantada, qual seja, o fato de que estava em andamento uma fase de redução do dinamismo do setor industrial, como resultado das reformas liberalizantes, bem como das políticas destinadas à sustentação da estratégia de estabilização, tais como a política monetária restritiva e a manutenção de uma taxa de câmbio “competitiva”.

Para cumprir com o objetivo a que se propôs, este trabalho iniciou, no capítulo 2, uma discussão sobre a relevância da indústria para o crescimento apresentando um marco teórico sobre a relação indústria e crescimento econômico, com a discussão de duas teorias representativas, a teoria da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e a teoria de Nicholas Kaldor. Ambas centraram sua análise na relevância do setor industrial para a economia e, em adição, retratou uma passagem interessante da história econômica brasileira: a controvérsia Simonsen-Gudin, na qual estava em evidência qual era o motor do crescimento: a indústria ou a agricultura.

A reflexão apresentada no capítulo 2 corroborou com a premissa da importância do setor industrial, tendo em vista os efeitos de encadeamento mais fortes na indústria do que nos demais setores da economia, pela existência de economias de escala estáticas e dinâmicas, pela criação e difusão de tecnologia a partir do setor manufatureiro, entre outros fatores que colocam como indispensável a existência de um setor industrial desenvolvido como condição indispensável ao crescimento econômico de longo prazo.

A partir do marco teórico, o capítulo 3, teve como objetivo a contextualização do tema, através de uma tentativa de reconstrução da trajetória do processo de industrialização brasileiro, segundo uma divisão em cinco fases: de 1888-1929, o nascimento tardio da

indústria; quando ocorre a implantação da indústria tradicional de bens de consumo; ii) de 1930-1979, a fase da industrialização por substituição de importações (ISI); sendo este período sub-dividido de 1930 a 1945 – aceleração da industrialização como resposta às condições impostas pela Crise de 1929, de 1945-1956 – expansão da industrialização, com o apoio do Estado e uma menor restrição externa, de 1956-1961 – crescimento do apoio do Estado, e elevado crescimento industrial ao longo do Plano de Metas e, 1962-79 – a desaceleração, expansão e consolidação da estrutura produtiva nacional; iii) de 1980-1989, fase de crise e volatilidade da produção industrial e iv) a partir de 1990; fase da reestruturação, devido à abertura comercial e financeira (esta última fase discutida no capítulo 4).

A partir da análise realizada notou-se que na primeira fase, de 1888 a 1929, a indústria cresceu “puxada” pelo setor agrário-exportador, cujo potencial de acumulação viabilizou a expansão das indústrias alimentícia e a têxtil. Na segunda fase, 1930-1979, teve início o processo de substituição de importações (ISI) e o crescimento industrial teve como estímulo inicial os choques externos, levando a instalação de atividades substitutivas de importação nos segmentos de bens de produção, tendo como motivação a mudança de preços relativos, a qual estimulou substancialmente a produção interna. Além disso, a partir da Segunda Guerra, a industrialização avançou devido ao apoio consciente do Estado, que ao fim dos anos 1970 concluiu o processo de substituição de importações, num período marcado por elevadas taxas de crescimento econômico liderada pelo setor industrial. Na terceira fase, na década de 1980, o desenvolvimento industrial foi condicionado pelos impasses internos e externos, tais como a crise da dívida externa e a inflação, que provocou elevada instabilidade da produção industrial.

Observou-se ao longo da segunda fase do desenvolvimento industrial, a influência do pensamento da CEPAL sobre a condução da política econômica brasileira, que sob a égide do Estado, conduziu o processo de industrialização por substituição de importações. Além disso, constatou-se a validade das leis de Kaldor para a indústria, asseverando a sua importância para o crescimento e o desenvolvimento econômico.

No capítulo 4, analisou-se a quarta fase do desenvolvimento industrial, de 1990 em diante, período que foi marcado pela abertura comercial e financeira e pela nova orientação das políticas macroeconômicas. A partir dessa discussão, passou-se à parte empírica do trabalho, na busca por evidências de que as políticas macroeconômicas estiveram relacionadas ao desempenho do setor industrial. Além disso, realizou-se uma abordagem qualitativa

destacando as mudanças em evolução no âmbito da produção, do investimento e do comércio exterior.

A pesquisa realizada corroborou com parte das proposições feitas pela literatura especializada sobre a questão do desenvolvimento industrial brasileiro, observando-se empiricamente que a indústria foi afetada negativamente pelos juros, mas que, com relação ao câmbio, dois movimentos diferentes puderam ser notados: o efeito positivo de uma desvalorização, entre 1994-2002 e negativo, entre 2003-2010.

Uma interpretação para os resultados da análise empírica é que estes podem ser explicados pela configuração recente da indústria brasileira, tendo em vista que, as indústrias que tem maior representatividade e/ou que estão em expansão, são aquelas dotadas de grandes vantagens comparativas, para as quais a competitividade é elevada e que, por essa razão, apresentam menor sensibilidade à variação cambial. Trata-se da grande indústria de alimentos, petróleo e combustíveis, metalúrgica, entre outras, que na fase recente, tem sido estimuladas pelos aumentos dos preços internacionais, recebendo os maiores volumes de investimentos, caso das *commodities*, por exemplo.

Para as outras atividades, nas quais a competitividade depende de fatores que não as condições de vantagens comparativas dadas, a desvalorização do câmbio teve o efeito de desestimular a reposição de máquinas e equipamentos para a modernização da produção, encarecer a importação de bens intermediários, insumos e matérias-primas, que reduzem o custo final do produto, tendo o impacto negativo, como sugeriu na análise empírica.

Diante do exposto, percebe-se que a problemática que envolve a trajetória recente da indústria brasileira ainda carece de maiores estudos sobre seus problemas, causas e conseqüências para o desenvolvimento. Passam pela questão a consideração sobre as políticas econômicas em curso, a realização de uma política industrial efetiva, considerando a especificidade do desenvolvimento brasileiro, bem como experiências internacionais.

Nesse sentido, em consonância com os estudos citados nesse trabalho, fica evidenciada a importância de se conferir maior atenção ao setor industrial, tendo em vista o seu papel para o crescimento econômico, como discutido no marco conceitual dessa pesquisa. Trata-se de um aspecto essencial, tendo em conta o desafio que se apresenta na atualidade para a economia brasileira, qual seja, o de se alcançar em médio e longo prazo, uma trajetória de crescimento sustentado.

REFERÊNCIAS

BACEN. **Boletim do Banco Central**. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em 17/02/10.

BAER, Werner. **A industrialização e o desenvolvimento econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 1979.

BELLUZZO, Luiz G. M.; TAVARES, Maria C. Notas sobre o processo de industrialização recente no Brasil. In: BELLUZZO, L.G.M; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil**. Ensaios sobre a crise v.1. Campinas: UNICAMP/IE, 1998.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Ricardo Bielschowsky (Org). Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Record, 2000.

BONELLI, R. **Ensaio sobre política econômica e industrialização no Brasil**. Rio de Janeiro: Senai, 1996.

BUENO, R. L. S. **Econometria de Séries Temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 1998 (a).

CARNEIRO, Ricardo. Crise, ajustamento e estagnação: a economia brasileira no período 1974-89. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº 2, p. 145-170, agosto 1993.

CARVALHO; Laura; KUPFER, David. A transição estrutural da indústria: da diversificação para a especialização. **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia**. ANPEC, 2007.

_____. A Transição Estrutural da Indústria Brasileira: da Diversificação para a Especialização. **Texto apresentado na 12th Schumpeter Society Conference**, UFRJ, Julho de 2008a.

_____. A transição estrutural da indústria brasileira: uma análise dos fatores explicativos pela ótica da demanda. In: **Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia da ANPEC**, 2008b.

CASTRO, Antonio Barros de. A reestruturação industrial brasileira nos anos 90. Uma interpretação. **Revista de Economia Política**. vol. 21, nº. 3 (83), p. 3-26, julho/setembro-2001.

COUTINHO, Luciano. A Terceira Revolução Industrial e Tecnológica: As grandes tendências de mudanças. **Economia e Sociedade**, n.1, 1992. p. 69-87.

_____. “A Especialização Regressiva: Um Balanço do Desempenho Industrial Pós-Estabilização”. In VELLOSO, João P. R. (org.). **Brasil: Desafios de um país em transformação**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

CNI. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Disponível em <www.cni.org.br>. Acesso em 11/03/2010.

COLISETE, Renato Perin. O desenvolvimentismo cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil. **Estudos Avançados**, vol. 15, n.41, jan-abril, 2001, p. 21-34.

COUTO, Joaquim Miguel. O pensamento desenvolvimentista de Raúl. **Economia e Sociedade**, vol. 16, n° 1, abril de 2007.

DEDECCA, C. (2005). Notas sobre a evolução do mercado de trabalho no Brasil. In: **Revista de Economia Política**. n. 25, v.1, jan-março de 2005.

ENGLE, Robert F.; GRANGER, W. J. Cointegration and error correction: representation, estimation, and testing. **Econometrica**, v. 50, 1982, p. 987-1007.

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. John Wiley & Sons, 1995.

FEIJÓ, C.; LAMONICA, M. T. Crescimento e industrialização no Brasil: as lições das leis de kaldor. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Eventos/ForumBNB2007/docs/crescimento-industriali.pdf>. Acesso em 22/04/10.

FEIJÓ, C.; OREIRO, J.L. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia política**. v. 30, n° 2, abril-junho de 2010, p. 219-232.

FERNANDÉZ y FERNANDÉZ, E. ALVARENGA, M. **Indústria nacional de bens e serviços**. Disponível em: <http://www.onip.org.br/main.php?idmain=noticias&mainpage=artigos/eloi02.htm> (2003). Acesso em 20/06/2010.

FERRAZ, J.C., KUPFER, D.; IOOTTY, M. “*Competitividad industrial em Brasil: 10 años después da la liberalización*”. **Revista de la CEPAL**, n.º 82, abril de 2004.

FISHLOW, Albert. Origens e conseqüências da substituição de importações no Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 2, n° 6, São Paulo, dez. 1972, p. 7- 75

FUNCEX. FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR. **Boletim Funcex de Comércio Exterior**. Disponível em <www.funcex.com.br>. Acesso em 10/03/10.

FURTADO, Celso. **A fantasia organizada**. O Manifesto dos periféricos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

GARCIA, C. A Configuração da Indústria Brasileira no Período 1985-2000. In: **Anais do IX Encontro Nacional de Economia Política**. Uberlândia: Instituto de Economia - UFU, 2004.

HAMILTON, James D. **Time series analysis**. Princeton University Press, 1994.

HERMANN, Jennifer. Auge e declínio do modelo de crescimento com endividamento. In: GIAMBIAGI, Fábio, VILLELA, André; CASTRO, Lavinia B. de; HERMANN, Jennifer (Org). **Economia brasileira contemporânea - (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual**. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 12/02/2010.

_____. **Sistema de Contas Nacionais**. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 16/02/2010.

_____. **Estatísticas do século XX**. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 12/02/2010.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **International Financial Statistics**. Disponível em <<http://www.imf.org>> Acesso em 20/02/2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA (IPEA). **A controvérsia do planejamento na economia brasileira: coletânea da polêmica Simonsen x Gudin**. 3ª ed. Brasília: Ipea, 2010.

IPEADATA. Disponível em <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em 21/02/10.

JOHANSEN, S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors. **Journal of Economic Dynamics and Control**. n. 12, 1988, p. 231-54.

KON, A. Da desindustrialização manufatureira à industrialização dos serviços. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 8, n. 12, 1997, p. 26-50.

LESSA, Carlos. **15 anos de política econômica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

LOPREATO, F. L. C. Um olhar sobre a política fiscal recente. **Economia e Sociedade**. Campinas, v. 11, n. 2, 2002, p. 279-304.

LUZ, Nícia Villela. **A luta pela industrialização do Brasil**. São Paulo: Alfa Omega, 1975.

MALAN, Pedro; BONELLI, Regis; ABREU, Marcelo de Paiva; PEREIRA, José E. de C. **Política econômica externa e industrialização no Brasil (1939/52)**. Rio de Janeiro: IPEA, 1980.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio**. contribuição à revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia Brasileira. 10 ed. Campinas, (SP): UNICAMP/IE, 1998.

MERCADANTE, Aloísio. Desafios de política econômica. In: MERCADANTE, Aloísio (Org). **O Brasil pós-Real: a política econômica em debate**. Campinas, (SP), IE/UNICAMP, 1999.

MDIC. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/>. Acesso em 15/02/10.

MODENESI, A. M. **Regimes Monetários: teoria e experiência do Real**. Rio de Janeiro: Ed. Manole, 2005.

PEREIRA, E. A. Taxa de câmbio e mudança estrutural da indústria brasileira. In: PEREIRA, L. C. B. **Crise global e o Brasil**. São Paulo: FGV, 2010.

POSSAS, Mário Luiz. Empresas multinacionais e industrialização no Brasil. In: BELLUZZO, L. G. M.; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil**. Ensaio sobre a crise v.2. Campinas: UNICAMP/IE, 1998.

PRADO JÚNIOR, Caio. **História econômica do Brasil**. 43ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

PREBISCH, Raúl. O desenvolvimento da América Latina e alguns de seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Cinqüenta anos de pensamento na CEPAL**. Ricardo Bielschowsky (Org). Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Record, 2000.

RODRIGUEZ, Otávio. **Teoria do subdesenvolvimento da CEPAL**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1981.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira: origem e desenvolvimento**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

_____. Experiência histórica de política industrial no Brasil. **Texto para discussão n.º 48, Campinas (SP): IE/UNICAMP, 1995**.

TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

_____. **Acumulação de capital e industrialização no Brasil**. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 1998 (a).

_____. **Ciclo e crise: o movimento recente da industrialização brasileira**. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 1998 (b).

VIANA, Sergio. VILLELA, André. O pós-Guerra (1945-1955). In: GIAMBIAGI, Fábio, VILLELA, André; CASTRO, Lavinia B. de; HERMANN, Jennifer (Org). **Economia Brasileira contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

VILLELA, André. Dos anos dourados de J.K. à crise não resolvida (1956-1963). In: GIAMBIAGI, Fábio, VILLELA, André; CASTRO, Lavinia B. de; HERMANN, Jennifer (Org). **Economia brasileira contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

VILLELA, André. SUZIGAN, Wilson. **Política do governo e crescimento da economia brasileira: 1889-1945**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1973.

SERRA, J. Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra. In: BELLUZZO, L. G. M.; COUTINHO, R. **Desenvolvimento capitalista no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

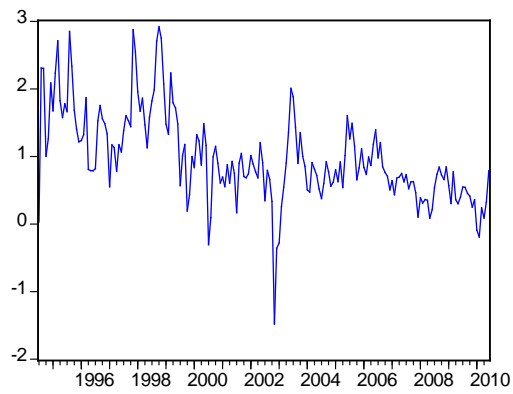
SIMONSEN, Roberto C. **Evolução Industrial no Brasil e outros Estudos**. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1973.

THIRLWALL, A. P. **A Natureza do Crescimento Econômico**: um referencial teórico para compreender o desempenho das nações. Brasília: Ipea, 2005.

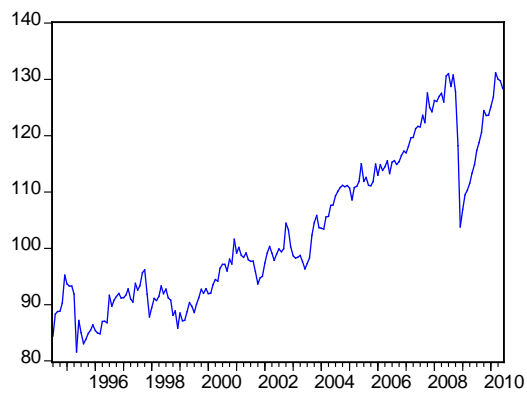
ANEXOS

Análise Gráfica

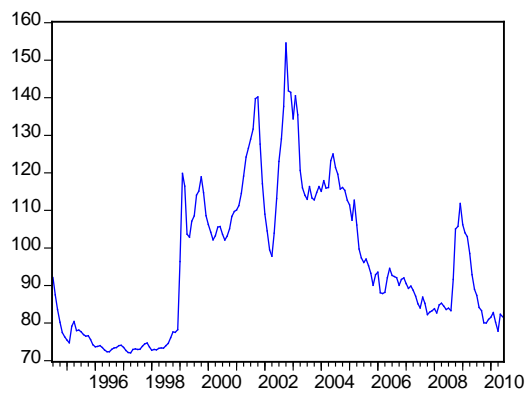
JUROS



IND



CAMBIO



Raiz unitária
Nível

Null Hypothesis: LOGCAMBIO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.113870	0.5344
Test critical values: 1% level	-4.007084	
5% level	-3.433651	
10% level	-3.140697	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGCAMBIO)
Method: Least Squares
Date: 09/23/10 Time: 17:14
Sample (adjusted): 1994M09 2010M06
Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAMBIO(-1)	-0.031025	0.014677	-2.113870	0.0359
D(LOGCAMBIO(-1))	0.408057	0.066897	6.099797	0.0000
C	0.140517	0.065577	2.142780	0.0334
@TREND(1994M07)	4.62E-06	5.21E-05	0.088731	0.9294
R-squared	0.175468	Mean dependent var		-0.000365
Adjusted R-squared	0.162169	S.D. dependent var		0.041264
S.E. of regression	0.037770	Akaike info criterion		-3.693781
Sum squared resid	0.265341	Schwarz criterion		-3.625422
Log likelihood	354.9092	F-statistic		13.19420
Durbin-Watson stat	1.889122	Prob(F-statistic)		0.000000

Diferença

Null Hypothesis: D(LOGCAMBIO) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.942550	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.007347	
5% level	-3.433778	
10% level	-3.140772	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGCAMBIO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:15
 Sample (adjusted): 1994M10 2010M06
 Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGCAMBIO(-1))	-0.713792	0.079820	-8.942550	0.0000
D(LOGCAMBIO(-1),2)	0.163959	0.072598	2.258436	0.0251
C	0.003248	0.005606	0.579361	0.5631
@TREND(1994M07)	-3.48E-05	5.04E-05	-0.689976	0.4911
R-squared	0.327761	Mean dependent var		0.000198
Adjusted R-squared	0.316860	S.D. dependent var		0.045674
S.E. of regression	0.037751	Akaike info criterion		-3.694693
Sum squared resid	0.263645	Schwarz criterion		-3.626084
Log likelihood	353.1484	F-statistic		30.06664
Durbin-Watson stat	1.987167	Prob(F-statistic)		0.000000

Indústria

Nível

Null Hypothesis: LOGIND has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.040898	0.7383
Test critical values:		
1% level	-3.464643	
5% level	-2.876515	
10% level	-2.574831	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGIND)
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:16
 Sample (adjusted): 1994M08 2010M06
 Included observations: 191 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGIND(-1)	-0.013498	0.012967	-1.040898	0.2993

C	0.064633	0.060009	1.077060	0.2828
R-squared	0.005700	Mean dependent var		0.002193
Adjusted R-squared	0.000439	S.D. dependent var		0.022647
S.E. of regression	0.022642	Akaike info criterion		-4.727584
Sum squared resid	0.096895	Schwarz criterion		-4.693529
Log likelihood	453.4843	F-statistic		1.083470
Durbin-Watson stat	2.033957	Prob(F-statistic)		0.299252

Diferença

Null Hypothesis: D(LOGIND) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-14.32810	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.464827	
	5% level	-2.876595	
	10% level	-2.574874	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGIND,2)

Method: Least Squares

Date: 09/23/10 Time: 17:16

Sample (adjusted): 1994M09 2010M06

Included observations: 190 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGIND(-1))	-1.035360	0.072261	-14.32810	0.0000
C	0.002048	0.001643	1.246550	0.2141
R-squared	0.521987	Mean dependent var		-0.000294
Adjusted R-squared	0.519444	S.D. dependent var		0.032511
S.E. of regression	0.022537	Akaike info criterion		-4.736811
Sum squared resid	0.095492	Schwarz criterion		-4.702632
Log likelihood	451.9971	F-statistic		205.2944
Durbin-Watson stat	2.003510	Prob(F-statistic)		0.000000

Juros p

Null Hypothesis: LOGJUROSP has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.989309	0.2883
Test critical values:		
1% level	-2.577255	
5% level	-1.942517	
10% level	-1.615583	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGJUROSP)

Method: Least Squares

Date: 09/23/10 Time: 17:17

Sample (adjusted): 1994M10 2010M06

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGJUROSP(-1)	-0.011908	0.012036	-0.989309	0.3238
D(LOGJUROSP(-1))	-0.329289	0.071350	-4.615146	0.0000
D(LOGJUROSP(-2))	-0.222974	0.068558	-3.252332	0.0014
R-squared	0.130085	Mean dependent var		-0.002294
Adjusted R-squared	0.120731	S.D. dependent var		0.192450
S.E. of regression	0.180459	Akaike info criterion		-0.570876
Sum squared resid	6.057204	Schwarz criterion		-0.519419
Log likelihood	56.94775	Durbin-Watson stat		2.027175

Diferença

Null Hypothesis: D(LOGJUROSP) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.08373	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.577255	
5% level	-1.942517	
10% level	-1.615583	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGJUROSP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/23/10 Time: 17:17

Sample (adjusted): 1994M10 2010M06

Included observations: 189 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGJUROSP(-1))	-1.562692	0.110957	-14.08373	0.0000
D(LOGJUROSP(-1),2)	0.227443	0.068405	3.324936	0.0011
R-squared	0.655435	Mean dependent var		0.000983
Adjusted R-squared	0.653592	S.D. dependent var		0.306592
S.E. of regression	0.180449	Akaike info criterion		-0.576209
Sum squared resid	6.089077	Schwarz criterion		-0.541905
Log likelihood	56.45179	Durbin-Watson stat		2.029414

Relação indústria e câmbio

Teste de cointegração: como as variáveis são I(1) pode haver regressão espúria, mas se elas são I(1) e cointegradas o MQO continua sendo um bom estimador.

Cointegracao

Date: 09/23/10 Time: 17:24

Sample (adjusted): 1994M12 2010M06

Included observations: 187 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: LOGIND LOGCAMBIO

Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.101592	24.15601	25.87211	0.0805
At most 1	0.021804	4.122443	12.51798	0.7243

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

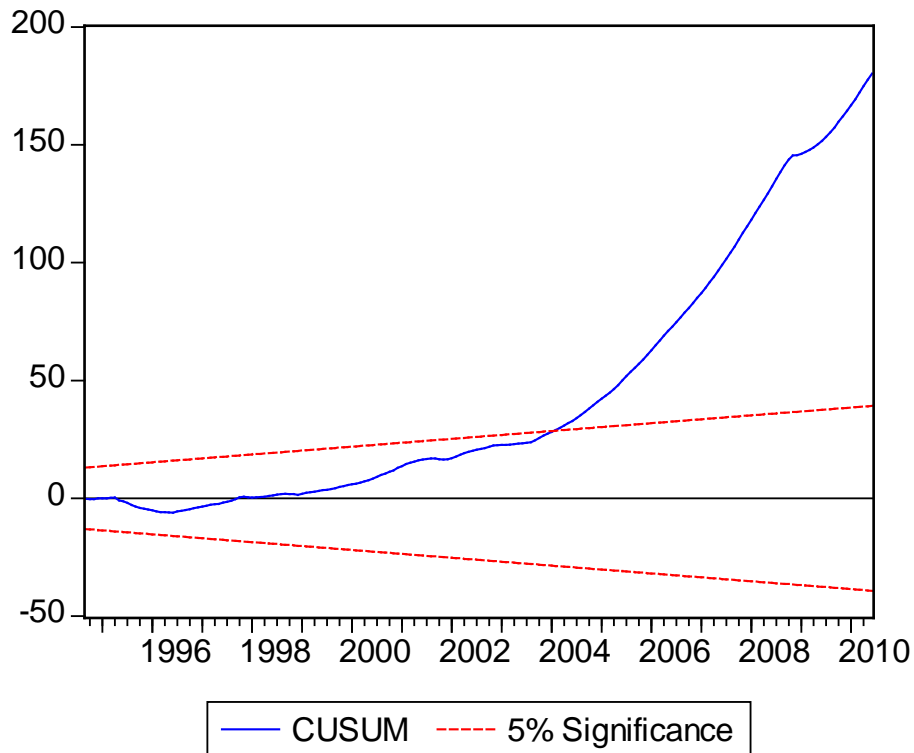
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.101592	20.03357	19.38704	0.0403
At most 1	0.021804	4.122443	12.51798	0.7243

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Teste de quebra estrutural



Primeiro período industria/câmbio

Dependent Variable: LOGIND
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:19
 Sample: 1994M07 2003M12
 Included observations: 114

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAMBIO	0.160915	0.017563	9.161951	0.0000
C	3.802666	0.079978	47.54612	0.0000
R-squared	0.428400	Mean dependent var		4.534492
Adjusted R-squared	0.423297	S.D. dependent var		0.056720
S.E. of regression	0.043074	Akaike info criterion		-3.434420
Sum squared resid	0.207799	Schwarz criterion		-3.386416
Log likelihood	197.7619	F-statistic		83.94135
Durbin-Watson stat	0.304352	Prob(F-statistic)		0.000000

Segundo período

Dependent Variable: LOGIND
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:20
 Sample: 2004M01 2010M06
 Included observations: 78

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCAMBIO	-0.415437	0.032995	-12.59080	0.0000
C	6.650706	0.150018	44.33263	0.0000
R-squared	0.675945	Mean dependent var		4.762606
Adjusted R-squared	0.671681	S.D. dependent var		0.065207
S.E. of regression	0.037363	Akaike info criterion		-3.710967
Sum squared resid	0.106095	Schwarz criterion		-3.650539
Log likelihood	146.7277	F-statistic		158.5283
Durbin-Watson stat	0.388546	Prob(F-statistic)		0.000000

Relação juro e indústria

Teste de cointegração

Date: 09/23/10 Time: 17:29

Sample (adjusted): 1994M12 2010M06

Included observations: 187 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: LOGIND LOGJUOSP

Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.112546	24.18055	20.26184	0.0137
At most 1	0.009860	1.852909	9.164546	0.8068

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

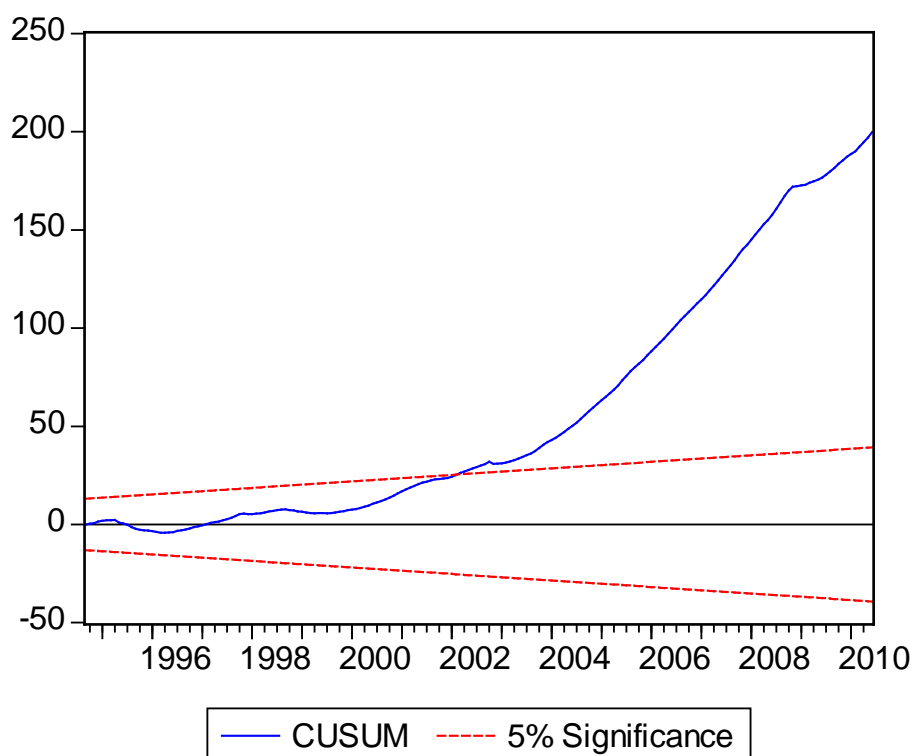
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.112546	22.32764	15.89210	0.0042
At most 1	0.009860	1.852909	9.164546	0.8068

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values



Primeiro período - indústria/juros

Dependent Variable: LOGIND
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:22
 Sample: 1994M07 2001M12
 Included observations: 90

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGJUROSP	-0.095802	0.021957	-4.363078	0.0000
C	4.629675	0.026505	174.6709	0.0000
R-squared	0.177850	Mean dependent var		4.515732
Adjusted R-squared	0.168508	S.D. dependent var		0.047133
S.E. of regression	0.042978	Akaike info criterion		-3.434266
Sum squared resid	0.162549	Schwarz criterion		-3.378715
Log likelihood	156.5420	F-statistic		19.03645
Durbin-Watson stat	0.472891	Prob(F-statistic)		0.000035

Segundo período

Dependent Variable: LOGIND
 Method: Least Squares
 Date: 09/23/10 Time: 17:23
 Sample: 2002M01 2010M06
 Included observations: 102

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGJUROS	-0.065020	0.039636	-1.640459	0.1041
C	4.788055	0.039130	122.3639	0.0000
R-squared	0.026206	Mean dependent var		4.725485
Adjusted R-squared	0.016468	S.D. dependent var		0.088977
S.E. of regression	0.088241	Akaike info criterion		-1.998081
Sum squared resid	0.778645	Schwarz criterion		-1.946611
Log likelihood	103.9021	F-statistic		2.691105
Durbin-Watson stat	0.082608	Prob(F-statistic)		0.104052

ATIVIDADES INDUSTRIAIS SEGUNDO A INTENSIDADE TECNOLÓGICA

Indústria de alta e média-alta tecnologia (I+II)

Indústria de alta tecnologia (I)

Aeronáutica e aeroespacial
 Farmacêutica
 Material de escritório e informática
 Equipamentos de rádio, TV e comunicação
 Instrumentos médicos de ótica e precisão

Indústria de média-alta tecnologia (II)

Máquinas e equipamentos elétricos n. e.
 Veículos automotores, reboques e semi-reboques
 Produtos químicos, excl. farmacêuticos
 Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e.
 Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.

Indústria de média-baixa tecnologia (III)

Construção e reparação naval
 Borracha e produtos plásticos
 Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis
 Outros produtos minerais não-metálicos
 Produtos metálicos

Indústria de baixa tecnologia (IV)

Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados
 Madeira e seus produtos, papel e celulose
 Alimentos, bebidas e tabaco
 Têxteis, couro e calçados

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)