

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – PUCRS
FACE – FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PPGE - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO: TEORIAS E
EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL**

DANIEL BOHN KOSHIYAMA

Orientador
Prof. Dr. Adelar Fochezatto

Porto Alegre, 2008.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – PUCRS
FACE – FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PPGE - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO: TEORIAS E
EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Desenvolvimento.

DANIEL BOHN KOSHIYAMA

Orientador

Prof. Dr. Adelar Fochezatto

Porto Alegre, 2008.

Daniel Bohn Koshiyama

**CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO: TEORIAS E
EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia do Desenvolvimento.

Aprovada pela Banca Examinadora em 29 de Março de 2008.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim

Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes

Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro

Prof. Dr. Adelar Fochezatto (Orientador)

para Débora

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram de diferentes formas para a realização deste trabalho. Sem o auxílio delas, nada disso teria sido possível. Sendo assim, aproveito esta oportunidade para manifestar minha gratidão.

Primeiramente, agradeço ao meu orientador, professor Adelar Fochezatto, pelo incentivo, orientação, paciência e disposição.

Agradeço aos meus familiares e amigos, os quais sempre me apoiaram e compreenderam a minha ausência em muitos momentos.

Registro também meu agradecimento aos professores Duilio Bêni, Izete Bagolin, Adalmir Marquetti e Augusto Alvim pelas conversas instigantes e pelos esclarecimentos e sugestões.

Mas principalmente, agradeço à minha noiva Débora pelo apoio, companheirismo, compreensão e inspiração, sobretudo nos momentos mais difíceis desta jornada.

RESUMO

A relação entre comércio externo e crescimento econômico tem sido objeto de grande controvérsia na teoria e na literatura aplicada. Dentre outros pontos de discórdia, não há consenso sobre a existência e a direção da causalidade entre estas duas variáveis. Na tentativa de explicitar essa relação, muitos estudos aplicados têm sido empreendidos, embora se verifique uma relativa escassez de estudos analisando a economia brasileira. Neste contexto, a perspectiva deste trabalho consiste em analisar a relação entre comércio externo e crescimento, enfocando o caso brasileiro no período 1947-2006. Os objetivos visados com este estudo são: a) apresentar as principais teorias e estudos empíricos acerca do tema em questão; b) descrever as trajetórias do crescimento econômico e do comércio externo no Brasil nos últimos 60 anos e; c) investigar a relação de causalidade entre estas variáveis. As principais conclusões do estudo são as seguintes: a) existe evidência robusta de que o crescimento da economia brasileira é liderado pelas exportações (*export-led growth*); b) no âmbito regional, os resultados obtidos sugerem que as exportações e o crescimento dos estados brasileiros possuem uma relação de causalidade bidirecional; c) em termos de política econômica, justifica-se, portanto, o aprofundamento do processo de abertura comercial em curso e a adoção de estratégias de promoção das exportações.

Palavras-chave: Economia brasileira; Comércio Externo; Crescimento Econômico; Causalidade de Granger.

ABSTRACT

The relation between international trade and economic growth has been the object of great controversy in both theory and applied literature. Among other points of disagreement, there is no consensus on the existence and the direction of causality between these two variables. In the attempt to explain this relation, many applied studies have been undertaken, even though there is a relative scarcity of studies applied to the Brazilian economy. In this context, the aim of this dissertation is to investigate the relationship between international trade and growth for the case of Brazil in the period of 1947-2006. The specific objectives of the study are: a) to present the main theories and applied studies on the subject; b) to describe the evolution of international trade and economic growth and in Brazil on the last 60 years; c) to investigate the causal relations between these two variables. The main conclusions of this study are the following: a) there is robust evidence of export-led growth in Brazil; b) On the regional level, the results obtained suggest that there is bidirectional causality between state exports and growth; c) in terms of policy recommendation, the continuation of the ongoing commercial opening process, along with export promoting strategies, are thus justified.

Key-words: Brazilian Economy; International Trade; Economic Growth; Granger Causality.

JEL Classification: F43, F13, C22.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	18
2.1. Perspectiva Teórica	18
2.1.1. Teoria clássica do comércio internacional.....	18
2.1.2. A crítica estruturalista	20
2.1.3. Teoria moderna do comércio internacional: o modelo Heckscher-Ohlin	22
2.1.4. Teoria da Base Exportadora.....	26
2.1.5. Comércio externo e crescimento na tradição pós-Keynesiana	28
2.1.6. Nova teoria do comércio internacional.....	31
2.1.7. Comércio externo e crescimento endógeno	34
2.2. Estudos Empíricos	37
2.2.1. Uma visão geral.....	37
2.2.2. Estudos aplicados ao contexto internacional	40
2.2.3. Estudos aplicados à economia brasileira	43
2.3. Considerações Finais	47
3. CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA	49
3.1. Trajetórias do crescimento econômico e do comércio externo no Brasil: alguns fatos estilizados	50

3.2.	O Processo de Substituição de Importações (PSI)	53
3.2.1.	A substituição de importações como modelo de industrialização	54
3.2.2.	Fases do PSI no Brasil.....	56
3.2.2.1.	O PSI na Era Vargas.....	56
3.2.2.2.	O Plano de Metas.....	59
3.2.2.3.	A crise dos anos 60 e o PAEG.....	61
3.2.2.4.	O milagre econômico.....	64
3.2.2.5.	O II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND).....	65
3.3.	A crise da década de 1980.....	67
3.4.	As reformas estruturais da década de 1990.....	70
3.4.1.	Antecedentes históricos.....	70
3.4.2.	A abertura comercial.....	72
3.4.3.	O Plano Real e a estabilização monetária.....	73
3.5.	O período pós-reformas.....	76
3.6.	Considerações Finais.....	78
4.	TESTES EMPÍRICOS PARA O BRASIL	80
4.1.	Análise de séries temporais.....	81
4.1.1.	Aspectos metodológicos.....	81
4.1.2.	Resultados e discussão.....	87
4.1.2.1.	Análise de causalidade em um sistema bivariado.....	88
4.1.2.2.	Análise de causalidade em um sistema trivariado.....	89
4.1.2.3.	Análise de causalidade em um sistema multivariado.....	92
4.1.2.4.	Síntese dos resultados.....	94
4.2.	Análise de dados em painel.....	95
4.2.1.	Aspectos metodológicos.....	95
4.2.2.	Resultados e discussão.....	99

4.3. Considerações finais	102
5. CONCLUSÃO.....	105
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXO 1.....	118
ANEXO 2.....	120

ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Sumário descritivo das especificações utilizadas nos testes de não-causalidade	86
Tabela 1 – Exportações <i>versus</i> Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) bivariado)	88
Tabela 2 – Exportações <i>versus</i> Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)	90
Tabela 3 – Importações <i>versus</i> Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)	91
Tabela 4 – Importações <i>versus</i> Exportações: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)	91
Tabela 5 – Exportações <i>versus</i> Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)	92
Tabela 6 – Importações <i>versus</i> Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)	93
Tabela 7 – Importações <i>versus</i> Exportações: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)	93
Tabela 8 – Resumo dos resultados dos testes de não-causalidade de Granger	94
Tabela 9 – Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: PIB (ΔY_{it})	100
Tabela 10 – Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: Exportações (ΔX_{it})	101
Tabela 11 – Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: Importações (ΔM_{it})	102
Tabela A1 – Testes de Raiz Unitária	120
Tabela A2 – Critério de Informação de Schwarz (SIC), Modelos VAR(z) - Variável dependente: PIB	121

Tabela A3 – Critério de Informação de Schwarz (SIC), Modelos VAR(z) - Variável dependente: Exportações	122
Tabela A4 – Critério de Informação de Schwarz (SIC), Modelos VAR (z) - Variável dependente: Importações	123
Tabela A5 – Coeficientes de correlação de Pearson	123

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Crescimento da economia brasileira no período 1948-2006 (taxas anuais).....	51
Gráfico 2 – Evolução da renda e do comércio externo brasileiro no período 1947-2006 (milhões de reais - escala logarítmica)	52
Gráfico 3 – Participação do comércio externo no PIB brasileiro	52
Gráfico A1 – Evolução do Produto Interno Bruto Brasileiro: 1947-2006	118
Gráfico A2 – Evolução do Comércio Externo Brasileiro: 1947-2006	118
Gráfico A3 – Evolução da Formação Bruta de Capital Fixo no Brasil: 1947-2006.....	119
Gráfico A4 – Evolução da População Economicamente Ativa Urbana no Brasil: 1947-2006	119

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF -	Dickey-Fuller aumentado (teste de raiz unitária)
AIC -	Critério de Informação de Akaike
Bacen -	Banco Central do Brasil
BNH -	Banco Nacional da Habitação
BP -	Balanço de Pagamentos
Cacex -	Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil
Cepal -	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CMN -	Conselho Monetário Nacional
CPA -	Conselho de Política Aduaneira
DVAR -	Vetor Auto-Regressivo em primeiras diferenças
ELG -	<i>Export-led growth</i> (crescimento liderado pelas exportações)
FBCF -	Formação Bruta de Capital Fixo
FHC -	Fernando Henrique Cardoso
FMI -	Fundo Monetário Internacional
GDE -	<i>Growth-driven exports</i> (exportações induzidas pelo crescimento)
GMM -	Método dos Momentos Generalizado
GMM1 -	Estimador GMM de primeiro estágio
GMM2 -	Estimador GMM de segundo estágio
H-O -	Heckscher-Ohlin (modelo de comércio internacional)
ISI -	Industrialização por Substituição de Importações
JK -	Juscelino Kubitscheck
LVAR -	Vetor Auto-Regressivo em nível
MGM-SYS -	Método Generalizado dos Momentos em Sistema
MQG -	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO -	Mínimos Quadrados Ordinários

MWALD -	Teste de Wald modificado
NTT -	<i>New Trade Theory</i> (nova teoria do comércio internacional)
ORTN -	Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional
P&D -	Pesquisa e Desenvolvimento
PAEG -	Plano de Ação Econômica do Governo
PEA -	População Economicamente Ativa Urbana
PND -	Plano Nacional de Desenvolvimento
PP -	Phillips-Perron (teste de raiz unitária)
PSI -	Processo de Substituição de Importações
SFH -	Sistema Financeiro da Habitação
SIC -	Critério de Informação de Schwarz
SUMOC -	Superintendência da Moeda e do Crédito
URV -	Unidade Real de Valor
VAR -	Vetor Auto-Regressivo
VECM -	Modelo de Correção de Erro Vetorial

1. INTRODUÇÃO

O debate acerca da relação entre comércio externo e crescimento econômico é muito antigo e sua origem remonta aos trabalhos clássicos de Adam Smith e David Ricardo. A discussão sobre o tema intensificou-se a partir do início da década de 1960, tendo em vista o crescente interesse por parte de políticos e acadêmicos. A questão central é a seguinte: os países em desenvolvimento devem aprofundar o processo de abertura comercial em curso para acelerar o crescimento econômico ou devem focar primeiramente no crescimento econômico, que, por sua vez, irá gerar mais comércio externo?

Se a direção da causalidade for do comércio externo para o crescimento, os países em desenvolvimento deveriam reduzir as barreiras comerciais, que restringem as importações e reduzem as externalidades positivas das exportações. Por outro lado, se a relação causal ocorrer na direção oposta, então estes países não precisariam se preocupar com medidas de liberalização do comércio e poderiam se concentrar em programas de investimento em capital físico e desenvolvimento de recursos humanos.

No entanto, esta questão ainda é motivo de grande controvérsia, tanto em termos de teoria como de estudos empíricos. Existem basicamente quatro visões concorrentes neste debate. De acordo com a hipótese de *export-led growth* (ELG), as exportações promovem o crescimento econômico. As teorias de comércio internacional (e principalmente os modelos de crescimento endógeno) fornecem diversos argumentos em favor desta proposição. Dentre outros, pode-se mencionar o impacto positivo da abertura comercial sobre a mudança tecnológica, a produtividade do trabalho, a eficiência do capital e, conseqüentemente, sobre a produção. A segunda proposição, a hipótese de *growth-driven exports* (GDE), postula uma relação de causalidade reversa. Ela se baseia na idéia de que o crescimento econômico induz o comércio com o resto do mundo. O crescimento também pode criar vantagens comparativas em algumas áreas,

levando à especialização e facilitando as exportações. As duas abordagens anteriores certamente não são mutuamente excludentes, e, portanto, uma terceira noção é a de que há uma relação de feedback positivo (ou causalidade bidirecional) entre comércio externo e crescimento, conforme preconizado pela nova teoria do comércio internacional (NTT). Finalmente, é possível que haja apenas uma simples correlação contemporânea, sem qualquer implicação de causalidade, entre estas duas variáveis. Afinal de contas, elas estão ligadas através de uma identidade contábil, a equação da renda.

Existe de fato uma extensa literatura aplicada acerca da relação entre comércio externo e crescimento econômico. No entanto, os inúmeros estudos empíricos existentes apresentam resultados que são contraditórios entre si. Além disso, alguns autores (e.g., GILES & WILLIAMS, 2000; RODRIGUEZ & RODRIK, 2001; e WÄLDE & WOOD, 2004) já apontaram a existência de diversos problemas metodológicos nestas investigações, o que põe em dúvida a validade dos resultados obtidos. Por outro lado, apesar da aparente abundância de estudos aplicados sobre o tema em foco, verifica-se que há uma relativa escassez de trabalhos analisando o caso brasileiro.

Na economia brasileira contemporânea é possível distinguir duas etapas com características próprias e bem diferentes entre si. A primeira etapa, que vai de 1930 até o final da década de 1970, caracterizou-se por um intenso processo de crescimento econômico. O Brasil foi uma das economias que mais cresceu no mundo neste período. Além disso, transformou-se de uma economia primário-exportadora numa economia urbano-industrial moderna. A segunda etapa teve seu início no final de 1980 e prossegue até os dias de hoje. Ela se caracteriza principalmente por um longo processo de estagnação econômica. Esse estancamento decorre das contradições criadas na primeira etapa, sobretudo em sua fase final, mas agravou-se em função das políticas econômicas adotadas, cujo foco passou a ser o combate à inflação, em detrimento da promoção do crescimento.

Conforme será visto adiante, existem indícios de que a performance do PIB brasileiro esteve fortemente correlacionada com o comportamento do setor externo (especialmente o desempenho das exportações). Na economia agroexportadora, as exportações eram responsáveis pela geração do emprego e da renda. Já durante o processo de industrialização por substituição das importações (PSI), as exportações eram importantes para aliviar o estrangulamento externo, gerando divisas e

possibilitando importações dos bens de capital necessários ao avanço deste processo. Logo, mesmo em um processo de industrialização voltado para dentro, o setor externo tinha importante participação na economia brasileira. No período recente, a abertura comercial, juntamente com as demais reformas estruturais implementadas na década de 1990, promoveu uma profunda reestruturação produtiva, elevando a produtividade e, conseqüentemente, a competitividade externa da indústria nacional.

Neste sentido, o tema se reveste de importância porque o Brasil, após um longo período de industrialização por substituição de importações, iniciou um processo de intensa abertura comercial a partir do final da década de 1980. No período que vai de 1988 a 1995, a tarifa média sobre as importações baixou de 51% para 12%, a maioria das barreiras não tarifárias foi eliminada e acabou a reserva de mercado para os setores da informática. Uma das principais motivações que levaram à abertura comercial foi a crença de que ela ocasionaria um maior crescimento da economia, conforme preconizado no Consenso de Washington. No entanto, passadas quase duas décadas, os resultados em termos de crescimento parecem não ter atendido às expectativas iniciais. Em vista disso, muitas dúvidas têm surgido quanto ao rumo a seguir da política comercial do País.

Neste contexto, com o intuito de subsidiar a discussão, a perspectiva desta dissertação consiste em analisar a relação entre comércio externo e crescimento econômico, enfocando o caso brasileiro no período 1947-2006. Para o alcance deste objetivo, o estudo foi realizado em três etapas, as quais se complementam, sendo que cada uma delas corresponde a um capítulo específico. O trabalho foi organizado como segue.

Na seqüência desta introdução, o segundo capítulo apresenta uma revisão da literatura pertinente ao tema, com o intuito de contextualizar o problema e fornecer um referencial teórico para a análise proposta pelo trabalho. Primeiramente, faz-se uma breve revisão das principais teorias de comércio internacional, a fim de caracterizar os enfoques e as hipóteses predominantes nesta literatura. Na segunda parte do capítulo, faz-se uma resenha crítica dos principais estudos voltados à investigação empírica destas hipóteses.

No terceiro capítulo, faz-se uma retrospectiva histórica da economia brasileira contemporânea, cujo objetivo é fornecer alguns dos elementos necessários para a seleção das especificações de teste utilizadas no capítulo subseqüente, bem como

possibilitar uma melhor interpretação e contextualização dos resultados empíricos obtidos. Nesta etapa, portanto, descrevem-se as trajetórias do crescimento econômico e do comércio externo no Brasil nos últimos sessenta anos. Além disso, abordam-se fatos econômicos relevantes ocorridos no País no período analisado, dando ênfase às mudanças no paradigma de desenvolvimento e na política externa e às crises econômicas.

O quarto capítulo refere-se à análise quantitativa propriamente dita. Com base no argumento de Giles & Williams (2000), de que os resultados empíricos são bastante sensíveis em relação a mudanças no método de teste e na amostra, optou-se por empregar duas abordagens metodológicas complementares, ambas baseadas no conceito de causalidade de Granger (1969). A primeira consiste em uma análise de séries temporais, com dados agregados da economia brasileira no período 1947-2006. A segunda, por sua vez, refere-se a uma análise com dados em painel, com a utilização de um modelo dinâmico, contemplando 25 estados brasileiros mais o Distrito Federal, no período 1994-2004. Entende-se que a utilização conjunta dessas duas metodologias permite atenuar algumas limitações específicas a cada abordagem, conferindo maior confiabilidade aos resultados¹.

Finalmente, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho.

¹ A análise de séries temporais, por considerar um período mais amplo (1947-2006), permite o estudo da relação de longo prazo entre as variáveis. Além disso, trata-se de uma técnica já consolidada. Em contraste, a dimensão temporal do painel é relativamente curta (1994-2004), em função da menor disponibilidade de dados. Além disso, os métodos de painel dinâmico ainda são uma novidade e, em razão disso, restam ainda muitas dúvidas e pontos não esclarecidos. Por outro lado, a utilização de dados em painel reduz diversos problemas centrais em econometria, tais como a multicolinearidade e os vieses de especificação decorrentes da omissão de outras variáveis explicativas relevantes.

2. CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Com o intuito de contextualizar o problema e fornecer um referencial teórico para a análise proposta pelo trabalho, neste capítulo serão apresentadas as principais teorias e estudos empíricos acerca da relação entre comércio externo e crescimento econômico.

Na primeira parte, faz-se uma breve revisão das principais teorias de comércio internacional, a fim de caracterizar os enfoques e as hipóteses predominantes na literatura sobre o tema. Na segunda parte, faz-se uma resenha crítica dos principais estudos voltados à investigação empírica destas hipóteses. No final do capítulo, são apresentadas as conclusões da presente análise.

2.1. Perspectiva Teórica

2.1.1. Teoria clássica do comércio internacional

Um dos principais argumentos em favor do livre comércio está ligado ao princípio das vantagens comparativas, o qual postula que os países podem obter melhores resultados especializando-se nas atividades produtivas em que são relativamente mais eficientes. A idéia central é que a maior especialização e a expansão dos mercados, através do livre comércio, aumentam a eficiência e proporcionam ganhos de escala.

A teoria das vantagens comparativas é atribuída a David Ricardo, que desenvolveu uma explicação sistemática desta em sua obra-prima “Princípios de Economia Política e Tributação”, publicada em 1817. Ricardo percebeu que o princípio de vantagem absoluta, desenvolvido por Adam Smith, era um caso limitado de uma teoria mais geral. Sob o princípio de vantagem absoluta, um país pode produzir mais

produto por unidade de insumo do que outro. Com vantagem comparativa, mesmo que um país tenha vantagem absoluta em cada tipo de produto, o país em desvantagem poderá se beneficiar através da especialização na produção e exportação do(s) produto(s) com maior custo de oportunidade para o outro país. Ou seja, o aspecto relevante não é o custo absoluto de produção, mas sim o custo de oportunidade, que mede a redução necessária na quantidade produzida de um bem para que uma unidade adicional do outro bem seja produzida.

Para explicar o conceito de vantagem comparativa, Ricardo utiliza o exemplo de Inglaterra e Portugal. Na Inglaterra, por hipótese, a produção de tecido requereria o trabalho de 100 homens/ano; a produção de vinho, por sua vez, demandaria o trabalho de 120 homens/ano. Portanto, seria vantajoso para a Inglaterra importar vinho, pagando-o com a exportação de tecido. Em Portugal, por outro lado, a produção de vinho requereria apenas o trabalho de 80 homens/ano; enquanto que a produção de tecido exigiria o trabalho de 90 homens/ano. Desta forma, seria interessante para Portugal exportar vinho em troca de tecido. Este intercâmbio seria vantajoso, a despeito de que a commodity importada por Portugal poderia ser produzida naquele país com menos trabalho do que na Inglaterra. Embora Portugal pudesse produzir tecido com o trabalho de 90 homens/ano, ele importaria este produto de outro país no qual seria necessário o trabalho de 100 homens/ano para a referida produção, porque seria mais vantajoso empregar todo seu capital na produção de vinho, pelo qual ele poderia obter mais tecido da Inglaterra do que ele próprio poderia produzir diversificando sua produção. (RICARDO, 1817, pp. 90-91).

Portanto, no exemplo acima, a Inglaterra estaria entregando o produto do trabalho de 100 homens em troca do produto do trabalho de 80 homens. Tal intercâmbio não poderia ocorrer entre indivíduos de um mesmo país. O trabalho de 100 ingleses não poderia ser trocado pelo trabalho de 80 ingleses, mas o trabalho de 100 ingleses poderia ser trocado pelo trabalho de 80 portugueses, 60 russos, 120 indianos etc. De acordo com Ricardo, isto seria explicado pela baixa mobilidade do capital produtivo entre os países².

Ou seja, na Inglaterra é mais dispendioso produzir vinho e tecido, enquanto que em Portugal a produção de ambos é menos onerosa. Mas os custos relativos de se produzir estes bens diferem entre os países. Assim, mesmo que seja mais barato

² Opositores do princípio das vantagens comparativas argumentam que a globalização das comunicações e do transporte acabou por invalidar o pressuposto de imobilidade do capital.

produzir tecido em Portugal do que na Inglaterra, ainda é mais vantajoso para Portugal produzir vinho em excesso e trocá-lo por tecido inglês. Em contrapartida, a Inglaterra se beneficia do comércio porque embora seu custo de produção de tecido permaneça inalterado, agora é possível obter vinho a um preço próximo ao do tecido.

A conclusão extraída deste exemplo é que um país deve se especializar na produção de produtos e serviços nos quais ele detém uma vantagem comparativa, para então negociar com outro país que tenha uma vantagem comparativa na produção de outros produtos. Desta maneira, ambos os países podem atingir um nível superior de bem-estar.

Em síntese, a teoria clássica do comércio internacional postula que “é com base nas diferenças tecnológicas relativas (que se manifestam em produtividades do trabalho relativamente diferentes ou em coeficientes de produção que relacionam a quantidade de trabalho no nível de produção também diferentes) que existem trocas internacionais”. (GREMAUD et al., 2007, p. 545).

Cabe destacar, no entanto, que os ganhos econômicos preconizados pela teoria das vantagens comparativas são estáticos. Eles geralmente assumem a forma de um efeito sobre o nível de produto e não sobre o crescimento³ (AGÉNOR, 2000, p. 473).

2.1.2. A crítica estruturalista

A especialização dos países latino-americanos na produção de produtos primários para a exportação, associada à importação de produtos manufaturados, tornou-se, de fato, uma estratégia bastante difundida na região até meados da década de 1930. A idéia básica era que o progresso técnico gerado nos países desenvolvidos iria se difundir nos países latino-americanos por meio da redução dos preços dos produtos industrializados importados. Além disso, a menor incorporação de tecnologia na produção dos produtos primários e a crescente demanda dos países desenvolvidos contribuiriam para a elevação dos preços destes produtos. Em decorrência desses aspectos, os termos de troca melhorariam em favor dos países latino-americanos e estes não precisariam se industrializar para atingir o desenvolvimento econômico.

No entanto, no fim da década de 1940, os economistas latino-americanos perceberam que os principais problemas da região tendiam a agravar-se pela debilitação

³ Na prática, um efeito de nível pode parecer um efeito de crescimento por um dado período de tempo, porque o processo de ajustamento a um determinado choque em economias reais pode ser bastante lento.

do poder de compra das suas exportações (SOUZA, 1999, p. 199). Economistas estruturalistas como Raul Prebisch, Hans Singer, Celso Furtado e Gunnar Myrdal foram proeminentes questionadores da possibilidade de desenvolvimento através da exportação de bens primários⁴.

Para os autores da chamada corrente estruturalista, o modelo clássico resume-se a considerações estáticas, não dando atenção à evolução das estruturas de oferta e de demanda, bem como da relação de preço entre os produtos negociados no mercado internacional. O estruturalismo teve por origem os trabalhos de Raul Prebisch, realizados na Cepal.

Prebisch (1949) criticou a teoria das vantagens comparativas e propôs uma nova abordagem analítica. Esta abordagem passou a ser o catecismo dos economistas da Cepal e inspirou a estratégia de industrialização por substituição de importações (ISI) adotada em muitos dos países latino-americanos. Este autor, examinando a evolução dos preços de produtos agrícolas e industriais no período de 1880 a 1945, encontrou uma nítida tendência para a deterioração dos termos de troca contra os países subdesenvolvidos: a razão preços agrícolas/preços industriais, igual a 1 em 1880, havia caído para 0,687 em 1945⁵.

A explicação oferecida por Prebisch (1949) para o fenômeno da deterioração dos termos de troca baseava-se na teoria do ciclo. Na fase ascendente do ciclo econômico, ocorre uma elevação da demanda internacional por produtos primários, em decorrência do aumento da renda e dos preços nos países desenvolvidos. Estimulados pelos preços favoráveis, os países periféricos aumentam a oferta. No entanto, a rigidez da oferta dos produtos primários impede que os países subdesenvolvidos possam realizar todos os ganhos potenciais decorrentes da elevação dos preços e da demanda.

Além disso, quando os preços e a demanda começam a cair, no fim da fase ascendente do ciclo econômico, os países não conseguem reduzir imediatamente a oferta dos produtos primários, devido à sua rigidez, o que provoca uma queda ainda maior dos preços destes produtos na fase descendente. Por outro lado, a oferta de produtos manufaturados é muito mais flexível, ajustando-se de imediato à demanda e aos preços. Além disso, nos países desenvolvidos os salários são rígidos para baixo,

⁴ Ver Prebisch (1949), Singer (1984, apud BALASSA, 1989), Furtado (1961) e Myrdal (1968).

⁵ Alguns críticos do estudo de Prebisch (1949) argumentaram que, ao se estudarem novos períodos, não haveria evidências da deterioração dos termos de troca contra os países exportadores de produtos primários (ver BALASSA, 1989).

devido à ação sindical, o que evita maiores reduções da demanda de produtos manufaturados.

Nesta visão, a deterioração dos termos de troca era o principal obstáculo ao desenvolvimento dos países latino-americanos. Sendo assim, o modelo de desenvolvimento proposto por Prebisch e pela Cepal baseava-se na estratégia de industrialização por substituição de importações. Tratava-se, portanto, de um modelo de desenvolvimento “voltado para dentro”.

2.1.3. Teoria moderna do comércio internacional: o modelo Heckscher-Ohlin

A suposição do modelo clássico de que há apenas um fator de produção (i.e., o trabalho) operando com base em coeficientes técnicos fixos mostrou-se bastante irrealista. Assim, a teoria moderna do comércio internacional modificou a explicação concernente às vantagens comparativas. A idéia básica por trás da teoria moderna é a de que os países diferem quanto à dotação relativa de fatores de produção, que agora passam a ser tanto o trabalho quanto o capital.

O modelo moderno básico é o chamado modelo de Heckscher-Ohlin (H-O). Trata-se de um modelo matemático de equilíbrio geral do comércio internacional, fundamentado na teoria das vantagens comparativas de Ricardo, desenvolvido por Eli Heckscher e Bertil Ohlin na Escola de Economia de Estocolmo. O modelo H-O foi apresentado originalmente no livro “*Interregional and International Trade*”, de Bertil Ohlin, publicado em 1933⁶.

O modelo H-O difere do modelo ricardiano em dois principais aspectos: i) existem dois fatores de produção (capital e trabalho) e; ii) as tecnologias de produção são idênticas em ambos os países. No modelo H-O, as vantagens comparativas e o comércio são determinados por diferenças internacionais nas dotações de fatores. Os países têm vantagens comparativas naqueles bens cuja produção requer fatores relativamente abundantes domesticamente.

Tendo em vista que no modelo H-O original existem apenas dois países, duas commodities que podem ser produzidas e dois fatores homogêneos de produção, este

⁶ Embora Ohlin tenha escrito o livro sozinho, Heckscher recebeu o crédito de co-desenvolvedor do modelo por causa de seu trabalho anterior no problema, e porque muitas das idéias contidas no modelo final vieram da tese de doutorado de Ohlin, esta que foi supervisionada por Heckscher. Na verdade, “*Interregional and International Trade*” não foi a primeira formulação de Ohlin da teoria neoclássica do comércio internacional; foi sua terceira. Sua primeira tentativa foi sua dissertação de 1922 e a segunda sua tese de doutorado publicada em 1924 (ver FLAM & FLANDERS, 2000).

modelo é frequentemente chamado de “modelo 2x2x2”. Os pressupostos básicos, um tanto restritivos, deste modelo são os seguintes:

- As funções de produção para ambas as *commodities* exibem retornos constantes de escala, mas diferem entre si no que diz respeito à utilização de capital e trabalho. Ou seja, uma *commodity* é capital-intensiva e a outra é trabalho-intensiva.
- Ambos os países possuem as mesmas tecnologias de produção.
- As preferências são homogêneas e idênticas em ambos os países.
- A única diferença entre os países se deve à abundância relativa de capital e trabalho em cada país.
- A oferta total dos fatores de produção é fixa.
- Há plena mobilidade de capital e trabalho entre os dois setores produtivos;
- Não há mobilidade de capital e trabalho entre os países;
- Não há barreiras comerciais, tarifas ou custos de transporte;
- Há concorrência perfeita e pleno emprego.

As conclusões gerais extraídas do modelo H-O deram origem a alguns famosos teoremas: a) o teorema de Hecksher-Ohlin; b) o teorema de Rybczynski; c) o teorema de Stolper-Samuelson e; d) o teorema da Equalização dos Preços dos Fatores.

De acordo com o teorema de Hecksher-Ohlin, dadas as suposições do modelo acima, um país exportará a commodity cuja produção é intensiva no fator relativamente mais abundante domesticamente. Assim, por exemplo, a especialização dos países latino-americanos na produção de produtos primários para a exportação, associada à importação de produtos manufaturados, seria um corolário do teorema de Hecksher-Ohlin, dado que estes países possuem uma abundante dotação de recursos naturais e de mão-de-obra de baixa qualificação.

O teorema de Rybczynski, por sua vez, postula que quando a oferta de um fator de produção aumenta, ocorre um aumento relativo na produção do bem que utiliza intensivamente aquele determinado fator. Conseqüentemente, há uma queda no preço relativo deste bem.

De acordo com o teorema de Stolper-Samuelson, um aumento no preço relativo de um bem leva a um aumento da remuneração do fator usado mais intensivamente na produção deste bem e, inversamente, a uma diminuição da remuneração do outro fator. Uma implicação deste teorema é que, num país onde os produtos importados são intensivos em capital e os exportados intensivos em trabalho, as tarifas de importação transferem renda em favor dos capitalistas, em detrimento dos trabalhadores.

O teorema da Equalização dos Preços dos Fatores é possivelmente a conclusão mais importante do modelo H-O, muito embora seja o teorema que tem obtido menor respaldo na evidência empírica. Este teorema postula que o livre comércio, através da competição, promove a equalização dos preços dos fatores entre países. Isto implica que o livre comércio promoveria uma equalização dos salários e das taxas de lucros ao redor do mundo.

No que se refere à relação entre comércio externo e crescimento econômico, o modelo H-O permite efeitos estáticos em ambas as direções, ou seja, do comércio para o crescimento e vice-versa. Primeiramente, considere o caso de uma economia estática descrita por um modelo H-O $2 \times 2 \times 2$ padrão, onde a única distorção é uma tarifa incidente sobre o bem importado. Supõe-se que os preços internacionais dos bens são constantes. Nestas circunstâncias, quando o país reduz a tarifa de importação, as importações aumentam, as exportações aumentam e o PIB cresce. Nesta economia, observa-se uma correlação positiva entre o produto e as exportações e a causa do crescimento é a maior abertura (WÄLDE & WOOD, 2004, p. 278).

Considere agora um modelo H-O análogo ao descrito acima, mas pressuponha que os salários reais são rígidos para baixo. Se a economia em questão possui abundância de capital e, portanto, exporta o bem capital-intensivo e importa o bem trabalho-intensivo, então a redução das tarifas de importação provoca uma redução do preço doméstico do bem trabalho-intensivo. Consequentemente, de acordo com o teorema de Stolper-Samuelson, haveria uma diminuição da remuneração do trabalho. Mas como os salários são rígidos para baixo, haverá desemprego e, potencialmente, redução do PIB e do bem-estar. Neste exemplo, portanto, a maior abertura comercial (no sentido de menores tarifas) provoca perdas estáticas.

Em contraste com os exemplos acima, nos quais o comércio externo afeta o crescimento econômico, pode-se pensar em uma ligação causal reversa entre crescimento e comércio. De acordo com o teorema de Rybczynski, um aumento

exógeno do estoque de capital provoca um aumento na produção do setor capital-intensivo e uma queda na produção do setor trabalho-intensivo. Se o país possui abundância de capital em relação ao resto do mundo, o aumento do estoque de capital promove mais comércio, na medida em que a economia se torna mais especializada. Se a economia possui maior abundância de trabalho, entretanto, um aumento no estoque de capital leva a uma queda no comércio, na medida em que o seu grau de especialização diminui (WÄLDE & WOOD, 2004, pp. 278-79).

Uma das principais críticas ao modelo H-O baseia-se no paradoxo de Leontief. Em 1953, Wassily Leontief procurou testar o modelo em relação às importações e exportações norte-americanas do pós-guerra. No entanto, os resultados obtidos não foram os esperados: os EUA (o país com a dotação de fatores mais abundante em capital no mundo) tendiam a exportar produtos trabalho-intensivos e importar produtos capital-intensivos, em contradição com teorema de Heckscher-Ohlin. Tal resultado provocou um grande debate acerca da validade empírica do modelo H-O e várias tentativas de explicação desse paradoxo.

Para alguns economistas, o paradoxo de Leontief invalidou a teoria de Heckscher-Ohlin. Muitos destes economistas dispensaram o modelo H-O em favor de um modelo mais ricardiano, no qual as diferenças tecnológicas determinam as vantagens comparativas. Argumenta-se que os EUA detêm uma vantagem comparativa muito mais relacionada com a mão-de-obra altamente qualificada (i.e., capital humano) do que com o capital físico. Com base nesta explicação, as exportações dos EUA são muito intensivas em capital humano, e não particularmente intensivas em trabalho (i.e., mão-de-obra desqualificada).

Para outros autores, o modelo H-O está correto, porém deveria levar em conta mais fatores de produção além do capital e do trabalho homogêneos. Segundo este argumento, o padrão de comércio parece também ser influenciado pela dotação de recursos naturais e de mão-de-obra qualificada. Neste caso, o erro do modelo teria sido apenas o de considerar toda a mão-de-obra como homogênea. Por outro lado, também se defende que o modelo deveria levar em consideração os padrões de demanda. Segundo esta explicação, a estrutura de preferência e de renda dos EUA é de tal ordem que viesam as importações norte-americanas para produtos intensivos em capital (GREMAUD et al., 2007, p. 548).

2.1.4. Teoria da Base Exportadora

A teoria da base exportadora foi uma das primeiras teorias do crescimento regional. Em sua forma mais simplificada, a teoria da base exportadora sugere que o crescimento do produto e do emprego regional é uma função da demanda exógena pelas exportações desta região, assumindo-se perfeita elasticidade de oferta de insumos e demanda por exportações. O crescimento é gerado não apenas através de vendas diretas de produtos para exportação, mas também através de um multiplicador de renda Keynesiano: um crescimento da renda associado com o crescimento das exportações regionais resulta em aumentos adicionais na demanda por bens locais, o que, por sua vez, leva a um crescimento adicional na renda regional (LEICHENKO, 2000, p. 304).

North (1975) estendeu a versão simplificada da teoria da base exportadora, destacando que, enquanto a existência de demanda externa é uma condição necessária para o crescimento regional, as condições suficientes incluem outros aspectos, tais como vantagens comparativas na produção e custos de transferência. Outros fatores do lado da oferta, tais como o desenvolvimento de economias externas e melhorias tecnológicas, também podem incrementar o sucesso da base exportadora de uma região.

No entanto, a teoria da base exportadora recebeu diversas críticas. Nesta teoria, as atividades de mercado interno são consideradas passivas e induzidas pela base exportadora. Contudo, nenhuma atividade exportadora pode se desenvolver sem o apoio de determinados serviços e sem uma infra-estrutura básica (e.g., meios de transporte e de comunicação eficientes). Além disso, constatou-se que a base exportadora sozinha não explica integralmente o crescimento econômico, principalmente quando a região se industrializa e aumenta de tamanho.

Neste sentido, Tiebout (1975) sugere que a teoria da base exportadora se aplica a pequenas economias regionais dominadas por alguns poucos setores. Em regiões grandes e altamente diversificadas, onde o setor exportador geralmente responde por apenas uma reduzida fração do produto total, o desempenho dos setores não-exportadores seria mais importante para o crescimento regional. Tiebout (1975) também sugere que a ênfase nas exportações como força motriz do crescimento somente é válida no curto prazo. No longo prazo, as características dos setores de mercado interno seriam mais relevantes, tendo em vista que estes setores influenciam os tipos de indústria atraídos para a região e os tipos de inovação dentro da região.

Com base nestas críticas, surgiu a idéia de base econômica. De acordo com Souza (2002. p. 03), trata-se de um “conceito mais amplo do que o de base exportadora, por incluir outras variáveis exógenas, além das exportações, como investimento autônomo interno, gastos do governo federal na área, ingresso de capitais externos, bem como todo o tipo de renda que provoque efeitos multiplicadores sobre as atividades de mercado interno, ao expandir os meios de pagamento internos, sem provocar sensíveis aumentos de preços”.

Matematicamente, o conceito de base econômica é formulado pela seguinte identidade (SOUZA, 1980):

$$P = B + N \quad (2.1)$$

onde P é o nível global da atividade regional; B é a base econômica (ou as exportações no caso de uma pequena região); N são as atividades de mercado interno.

As atividades locais são dependentes do produto regional, enquanto a base econômica é autônoma; se o intercepto é nulo, tem-se:

$$N = bP \quad (2.2)$$

$$B = \text{constante} \quad (2.3)$$

onde b é a propensão média da região a consumir seu próprio produto. Caso o intercepto da função N seja nulo, conforme está indicado em (2.2), a propensão média b será igual à propensão marginal.

Substituindo (2.2) em (2.1) e fazendo as manipulações algébricas necessárias, chega-se a:

$$P = [1/(1-b)].B \quad (2.4)$$

A equação (2.4) indica que toda vez que a base econômica B variar, a atividade total P será aumentada dessa variação multiplicada por $[1/(1-b)]$, o multiplicador das atividades totais da região. Quanto maior for este multiplicador, mais sensível será a região em relação a variações em sua base econômica e mais dependente estará da conjuntura nacional e internacional.

O valor do multiplicador depende da magnitude da propensão marginal da região a absorver o seu próprio produto (b). Quanto maior for essa propensão, maiores serão os efeitos da base econômica sobre as atividades totais da área.

Substituindo (2.4) em (2.2), chega-se a:

$$N = [b/(1-b)].B \quad (2.4)$$

O multiplicador das atividades locais, resultante de uma variação na base econômica, é dado pelo termo $[b/(1-b)]$. São esses efeitos sobre as atividades locais que constituem o problema central da política regional e o fundamento da teoria da base econômica. Se a base exportadora não for capaz de dinamizar as atividades locais, então ela não constituirá o motor do crescimento regional (SOUZA, 1980).

2.1.5. Comércio externo e crescimento na tradição pós-Keynesiana

A literatura pós-Keynesiana encontra no modelo de crescimento liderado pelas exportações (*export-led growth*) de Kaldor (1970) o ponto de partida para a explicação teórica e empírica da relação entre comércio, crescimento e restrições de balanço de pagamentos.

O modelo desenvolvido por Kaldor (1970) sugere que o elemento-chave para o crescimento econômico de uma determinada região é o crescimento da demanda pelas exportações desta⁷. Existem duas explicações para esta proposição. A primeira expande a noção de causalidade cumulativa de Myrdal (1957) e sugere que os efeitos cumulativos do crescimento das exportações são o resultado dos retornos crescentes de escala. Estes retornos crescentes estão associados não apenas à produção em grande escala, mas também com economias de aprendizado e aglomeração. A resultante associação entre escala de produção crescente e ganhos de produtividade ficou conhecida como a Lei de Verdoorn (LEICHENKO, 2000, p.307).

A segunda explicação para o argumento de Kaldor (1970) relaciona-se com a noção de salário-eficiência (este definido como o salário real dividido pela produtividade). Pressupõe-se que os salários reais são relativamente constantes entre as regiões, dada a mobilidade de mão-de-obra. Mas, em decorrência da Lei de Verdoorn, espera-se que a produtividade seja maior em regiões que apresentem um crescimento

⁷ Para Kaldor, no contexto de uma economia aberta, as exportações são o principal componente da demanda autônoma.

mais rápido da produção. Consequentemente, o salário-eficiência é mais baixo nas regiões de crescimento mais acelerado, proporcionando um mecanismo para um continuado crescimento mais rápido destas regiões no futuro (LEICHENKO, 2000, p.307).

Partindo da construção teórica kaldoriana, Thirlwall (1979) aplicou o modelo de crescimento econômico com restrição de balanço de pagamentos a economias industrializadas. Posteriormente, aplicou este mesmo modelo levando em consideração os efeitos dos fluxos de capital, tornando assim o modelo mais adequado às economias em desenvolvimento (THIRLWALL & HUSSAIN, 1982). O modelo de Thirlwall permite explicar as diferenças entre as taxas de crescimento de longo prazo dos países através de uma abordagem que leva em consideração a demanda efetiva. De acordo com o autor, as taxas de crescimento econômico entre países diferem porque o crescimento da demanda é diferente entre países, e o constrangimento de demanda mais importante é o balanço de pagamentos (THIRLWALL, 1979, p. 51).

De acordo com Thirlwall, no longo prazo, nenhum país pode crescer mais rápido que a taxa consistente com o equilíbrio no balanço de pagamentos (BP), a não ser que ele consiga financiar déficits crescentes por tempo indeterminado (o que geralmente não é possível). Déficits maiores que 2 ou 3% do PIB já começam a deixar os mercados financeiros internacionais apreensivos em relação ao país. Ademais, todo empréstimo eventualmente tem que ser pago.

Thirlwall modela a taxa de crescimento com equilíbrio no balanço de pagamentos de um país declarando a condição de equilíbrio no BP, especificando funções de demanda por importações e exportações nas quais estas são uma função da renda doméstica e internacional, respectivamente, e dos preços relativos, e substituindo estas funções na condição de equilíbrio. Dado que as importações são uma função da renda doméstica, o modelo pode ser facilmente resolvido para o crescimento da renda consistente com o equilíbrio no BP (ver MCCOMBIE & THIRLWALL, 1994). A taxa de crescimento com restrição (y_B) é expressa por (THIRLWALL, 2000, p. 20):

$$y_B = [(1 + \psi + \eta)(p_d - p_f - e) + \epsilon(z)] / \pi \quad (2.5)$$

onde p_d é o crescimento dos preços domésticos; p_f é o crescimento dos preços externos; e é a taxa de variação da taxa de câmbio (esta medida como o preço doméstico da

moeda estrangeira); z é o crescimento da renda mundial; ψ (<0) e η (<0) são as elasticidades-preço da demanda por exportações e importações, respectivamente; ϵ (>0) e π (>0) são as elasticidades-renda da demanda por exportações e importações, respectivamente.

Se os preços relativos, ou a taxa de câmbio real, não mudarem muito no longo prazo, e/ou a condição de Marshall-Lerner⁸ for satisfeita, a equação acima pode ser reduzida para:

$$y_B = \epsilon(z)/\pi \quad (2.6)$$

ou,

$$y_B = x/\pi \quad (2.7)$$

se os preços relativos não mudarem nada, onde x é o crescimento das exportações determinado unicamente pelo crescimento da renda mundial. A equação (2.7) é uma versão dinâmica do chamado multiplicador do comércio de Harrod, resultado derivado por Harrod em 1933 onde, sob vários pressupostos (incluindo termos reais de troca constantes), é mostrado que o nível de renda Y é um múltiplo linear ($1/m$) do nível de exportações (X), onde m é a propensão a importar (THIRLWALL, 2000, p. 20).

Conforme pode ser observado, a equação (2.7) prevê uma correlação entre a taxa de crescimento sustentável de longo prazo de um país e o crescimento das exportações, com a força desta correlação dependendo de diferenças na elasticidade-renda da demanda por importações (π). Em uma economia sujeita a restrições de balanço de pagamentos, o crescimento das exportações elevará o crescimento do produto através do relaxamento do constrangimento de demanda (imposto pelas restrições de BP), a despeito de qualquer efeito do lado da oferta.

De acordo com Thirlwall, as exportações têm um caráter único, enquanto força indutora de crescimento do lado da demanda, pois somente elas (dentro os componentes da demanda) fornecem divisas internacionais para pagar pelas importações necessárias ao crescimento. Neste sentido, elas permitem que todos os outros componentes da demanda cresçam mais rapidamente, de um modo que o crescimento liderado pelo

⁸ A condição de Marshall-Lerner diz que, para que uma desvalorização cambial tenha efeito positivo sobre a balança comercial, a soma das elasticidades-preço das exportações e importações (em valor absoluto) deve ser maior que 1.

consumo ou o crescimento liderado pelo investimento não permite. Portanto, para Thirlwall (assim como para Kaldor), o crescimento das exportações é o principal componente da demanda autônoma.

Embora, à primeira vista, o modelo pós-keynesiano de comércio e crescimento pareça apenas um modelo *export-led*, esta característica precisa ser qualificada, com o objetivo de evitar confusões com as estratégias neoclássicas de crescimento orientadas para o exterior (*outward-oriented*). Vale lembrar que as elasticidades-renda das importações (π) são centrais na abordagem pós-keynesiana. A este respeito, Jayme Jr. (2001, p. 12) pondera que:

Certamente, a simples adoção de uma estratégia de crescimento *export-led* pode, também, levar a restrições no balanço de pagamentos, se a elasticidade-renda das importações permanecer inalterada. A razão para isto é simples: uma estratégia de crescimento *export-led* não implica necessariamente um padrão de crescimento de longo prazo estável devido ao papel das importações. De fato, se a elasticidade-renda das importações é alta, o crescimento de curto prazo pode ser alcançado à custa da redução do saldo do balanço de conta corrente, desde que a renda interna aumente e que as importações cresçam proporcionalmente mais que o crescimento da renda. Elasticidades-renda altas impedem, por conseguinte, que a renda cresça sem produzir constrangimentos de balanço de pagamentos. Neste caso, uma estratégia de crescimento tipicamente *export-led* pode falhar e o processo cumulativo não funcionar. Ao contrário, pode funcionar na direção oposta, gerando um círculo vicioso, que associa baixa produtividade a crescimento reduzido.

Desta forma, em contraste com o ponto de vista neoclássico, os modelos na tradição pós-keynesiana não só enfatizam o papel da demanda efetiva e do balanço de pagamentos, mas também mostram que políticas governamentais de administração da demanda são cruciais para o crescimento econômico.

2.1.6. Nova teoria do comércio internacional

Com base nas críticas e nos problemas empíricos relativos ao modelo H-O, surgiu uma série de novas explicações para o comércio internacional, dando origem à chamada nova teoria do comércio internacional (e.g., LINDER, 1961; KRUGMAN, 1979, 1991; e VERNON, 1966, 1979). Nos novos modelos, de modo geral, o livre comércio continua mostrando-se estaticamente a melhor solução. Contudo, percebe-se nessas teorias certa recuperação de idéias protecionistas, em função da introdução de problemas relacionados à incerteza, economias de escala e estruturas de mercado não concorrenciais.

A nova teoria do comércio internacional (NTT⁹) é, em alguns aspectos, uma extensão da teoria de Hecksher-Ohlin. De modo geral, o que se constata é que, além do comércio preconizado pelo modelo H-O (i.e., o comércio entre países desenvolvidos e periféricos), verifica-se também um comércio intenso entre países com igual dotação de recursos e a crescente troca de produtos razoavelmente parecidos, ou seja, o comércio intra-industrial. Apoiada na teoria da firma de Chamberlin (1933), a NTT sugere que tal padrão de comércio pode ser atribuído à existência de retornos crescentes de escala e concorrência imperfeita (KRUGMAN, 1979).

A idéia básica é que, em função dos rendimentos crescentes de escala, mesmo países idênticos no que se refere a suas dotações de fatores e suas preferências podem obter ganhos com o comércio mútuo. Esse comércio, no entanto, não se realiza em condições de concorrência perfeita, fazendo-se necessário certo grau de monopolização. Além disso, não há qualquer garantia de que esses ganhos sejam distribuídos proporcionalmente entre os países comerciantes.

A demonstração da importância dos retornos crescentes de escala e da concorrência imperfeita não apenas contribuiu para a reformulação da teoria tradicional do comércio internacional, mas também forneceu novos argumentos em favor de políticas comerciais protecionistas. Em uma economia caracterizada por retornos crescentes de escala, pode haver, no longo prazo, vantagens de custo adicionais associadas à introdução de tarifas de importação ou subsídios industriais.

No que se refere à relação entre comércio externo e crescimento, Krugman (1991) e Krugman & Venables (1993) sugerem a existência de uma relação de causalidade bidirecional. O modelo de Krugman (1991) demonstra que o comércio externo, sob a presença de externalidades positivas (economias externas)¹⁰, leva à concentração regional de indústrias escala-intensivas. Ao discutir os impactos regionais de longo prazo do comércio, Krugman (influenciado por Kaldor) destaca que estes impactos tendem a ser cumulativos e se auto-reforçar. Uma vez que determinado local se estabelece como um centro de produção e exportação, economias de aglomeração tendem a proporcionar a este vantagens de custo permanentes em relação a outras

⁹ Abreviação do termo original, em inglês, *New Trade Theory*.

¹⁰ Krugman (1991) define economias externas como externalidades pecuniárias associadas ao desejo das firmas de se situar na proximidade dos mercados maiores e dos trabalhadores de viver perto das áreas nas quais se concentra a produção (porque lá os preços serão menores e, portanto, os salários reais serão maiores).

localidades. Estas vantagens de escala e de custo são reforçadas pelos salários relativamente mais altos pagos aos trabalhadores nas indústrias escala-intensivas. Krugman argumenta que estes salários mais altos atuam, por meio de um multiplicador Keynesiano da renda, como um estímulo ao crescimento dos mercados locais, resultando em economias de escala adicionais, que, por sua vez, levam a um novo crescimento das exportações.

Linder (1961) procurou enfatizar o lado da demanda a fim de explicar esse novo padrão de comércio (intra-industrial). Basicamente, a chamada hipótese de Linder postula que quanto mais parecida for a demanda dos países (ou seja, quanto mais próximo o nível de desenvolvimento dos países), mais fácil e maior é o comércio entre esses países, pois eles tenderão a produzir bens que mais facilmente atendem à demanda de potenciais importadores. De acordo com esta hipótese, evita-se produzir para exportação produtos cujo consumo interno é pequeno, em função da incerteza associada a esse mercado que é menos conhecido e controlável. Sendo assim, os produtos a serem exportados são preferencialmente aqueles já produzidos para atender ao próprio mercado doméstico. Isto requer, portanto, que os parceiros comerciais tenham estruturas de demanda relativamente parecidas. A concorrência entre países, neste contexto, é exercida com base em um processo de diferenciação de produto.

Por fim, existe a explicação baseada na teoria do ciclo do produto, originalmente apresentada por Vernon (1966). Pessoa & Martins (2007, p. 311), revisitando o modelo do ciclo do produto, sintetizaram a idéia básica por trás desta teoria:

Surgem novos produtos, estes se desenvolvem, atingem a maturidade, entram em declínio e, eventualmente, desaparecem. Essa é a essência da noção de ciclo de vida do produto. Vernon parte desse conceito e o articula a uma teoria do comércio que aponta para uma noção de vantagens comparativas de caráter dinâmico e a uma teoria do investimento (produtivo) que pressupõe racionalidade limitada e estrutura de mercado em concorrência imperfeita. O resultado dessa articulação é um modelo no qual o fluxo de comércio e a estratégia de localização da produção no exterior são explicados em função do ciclo de vida do produto.

Assim, segundo a teoria desenvolvida por Vernon (1966), os países desenvolvidos têm vantagens comparativas naquilo em que são pioneiros, em que conseguem introduzir inovações em função da qualificação de sua mão-de-obra, de seus recursos em P&D e da estrutura de demanda que possuem. Com a difusão internacional da demanda por tal produto, o país inovador passará a exportá-lo. Contudo, ao longo do tempo, a produção desse bem passa por um processo de padronização, o que faz com

que a importância da qualificação da mão-de-obra e dos recursos em P&D praticamente desapareça. Nesta fase do ciclo do produto, sua produção poderá mudar de país e situar-se em países menos desenvolvidos, os quais também passariam a exportá-lo. Nesta concepção, as exportações dos países desenvolvidos seriam de alta tecnologia e muito intensivas em mão-de-obra altamente qualificada. Por outro lado, os países em desenvolvimento se especializariam na produção e exportação de produtos padronizados (GREMAUD et al., 2007, p. 550).

No tocante à relação causal entre comércio externo e crescimento, o modelo de Vernon (1966) sugere que as características dos mercados domésticos determinam o crescimento das exportações no primeiro e segundo estágios (introdução e maturação, respectivamente) do ciclo do produto.

2.1.7. Comércio externo e crescimento endógeno

A teoria do crescimento endógeno (ou nova teoria do crescimento) foi desenvolvida na década de 1980, em resposta às críticas recebidas pela teoria neoclássica (tradicional) do crescimento. A teoria neoclássica do crescimento, conforme articulada por Solow (1956), assume que o crescimento econômico depende totalmente da mudança tecnológica, sendo que esta é considerada exógena no modelo. Embora no modelo neoclássico o crescimento possa ocorrer em função de aumentos no estoque de capital físico, capital humano ou na população, supõe-se que estes tipos de crescimento apresentam retornos decrescentes ou constantes de escala e, portanto, não podem causar um crescimento sustentado na renda per capita. Uma das principais previsões do modelo é a de que as taxas de crescimento dos países convergiriam ao longo do tempo. No entanto, alguns estudos constataram que uma parcela considerável do crescimento econômico não pode ser explicada pela mudança tecnológica e que a evidência empírica não é consistente com a hipótese de convergência (ROMER, 1994b).

A teoria do crescimento endógeno tenta retificar alguns dos problemas da teoria neoclássica através do desenvolvimento de modelos nos quais as taxas de crescimento de longo prazo são endógenas, com base em certos pressupostos acerca do investimento em capital físico e humano. O crescimento é “endogeneizado” de diversas formas. Uma família de modelos enfatiza a acumulação de capital sob os pressupostos de concorrência perfeita e retornos constantes de escala. Uma segunda corrente foca nas externalidades associadas ao investimento em capital humano ou *spillovers* de

conhecimento. Um terceiro grupo enfatiza o papel do comércio internacional e da inovação de produtos (LEICHENKO, 2000, p. 309).

Estudos mais recentes, baseados nos modelos de crescimento endógeno, sugerem vários mecanismos através dos quais a abertura comercial pode gerar ganhos dinâmicos e, portanto, afetar a taxa de crescimento da economia no longo prazo. Primeiro, a abertura comercial poderá levar a uma melhor alocação dos recursos entre os setores produtivos através da eliminação de distorções, incluindo menores incentivos às atividades de *rent-seeking*. Segundo, a abertura comercial tende a facilitar a aquisição de insumos, bens intermediários e tecnologias modernas, que elevam a produtividade total da economia. Terceiro, ela tende a reduzir o prêmio de risco nos mercados de capital mundiais, melhorando os termos sob os quais o país pode captar recursos para financiar a formação de capital doméstico. Se a produtividade marginal do investimento doméstico for maior do que a taxa de juros internacional, a abertura comercial aumentará a oferta de capital estrangeiro e poderá elevar o bem-estar doméstico (AGÉNOR, 2000, p. 474).

A literatura recente tem dado grande destaque ao mecanismo da difusão internacional de novas tecnologias. Grossman & Helpman (1991) e Rivera-Batiz & Romer (1991) desenvolveram modelos nos quais a tecnologia é produzida por firmas maximizadoras de lucro. Nestes modelos, o setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é a fonte de crescimento. Estes autores mostram que, se a integração econômica permite aos países explorar retornos crescentes de escala no setor de P&D, então a abertura comercial aumentará a taxa de crescimento de longo prazo simplesmente pela expansão do mercado. Além disso, o comércio internacional também pode aumentar a produtividade doméstica pelo aumento de *spillovers* de conhecimento.

No entanto, se os *spillovers* de conhecimento forem imperfeitos, o que é plausível já que, em geral, os países em desenvolvimento não conseguem assimilar todo o conhecimento disponível nos países desenvolvidos, a abertura comercial promoverá trajetórias de crescimento divergentes. Isto é, se o país já era rico no momento da abertura, suas taxas de crescimento pós-liberalização aumentarão e vice-versa (GROSSMAN & HELPMAN, 1991, cap. 8).

Romer (1994a) explora a idéia de que a abertura comercial aumenta a variedade de bens disponíveis aos agentes domésticos e eleva a produtividade pelo provimento de bens intermediários mais baratos ou de melhor qualidade. Em uma economia sujeita a

restrições comerciais, apenas uma estreita faixa de bens intermediários ou de capital especializados podem ser produzidos de forma lucrativa e, portanto, o conjunto completo de possibilidades tecnológicas, que depende de um conjunto mais amplo de insumos, não pode ser eficientemente explorado. Sendo assim, no modelo de Romer (1994a), a abertura comercial promove o crescimento através do aumento da produtividade e do aumento do número de bens intermediários disponíveis na economia.

Em contraste com a literatura precedente, que enfatizava somente o papel das exportações como um determinante do crescimento, a “*new growth theory*” trouxe importantes novos *insights*. No entanto, conforme destacou Agenór (2000, p. 475), esta abordagem ainda possui algumas importantes limitações:

- Os efeitos de economias de escala e *learning-by-doing*, enfatizados nas teorias de crescimento endógeno, geralmente ocorrem na produção de produtos manufaturados de alta tecnologia. As exportações de muitos países em desenvolvimento, entretanto, ainda consistem de produtos primários e bens manufaturados de baixa tecnologia. Por outro lado, pode-se argumentar que a abertura comercial pode ajudar estes países a assimilar novas tecnologias e técnicas de produção ao longo do tempo, permitindo uma eventual reorientação da produção para bens e serviços caracterizados por ganhos dinâmicos.
- Alguns modelos sugerem que, sob determinadas condições, a abertura de uma economia para o comércio externo pode desencorajar as atividades domésticas de P&D. Por exemplo, a abertura comercial pode induzir os países pobres a alocar uma parcela muito elevada de sua escassa dotação de mão-de-obra qualificada para a produção de bens manufaturados. Em tais condições, paradoxalmente, restrições ao comércio podem acelerar o crescimento.
- Em diversos modelos, o mecanismo através do qual a abertura comercial promove o aumento da produtividade e das taxas de crescimento está relacionado à adoção de insumos intermediários mais especializados e maquinário mais moderno dos parceiros comerciais. Contudo, existem diversos tipos de conhecimento que não estão incorporados em insumos materiais (tais como engenharia de produção, habilidade gerencial, etc.),

que também podem ser assimilados através do comércio com países mais desenvolvidos. Conforme argumentou Romer (1992), na prática, a transmissão de idéias pode ser tão importante quanto, ou até mais importante que, a transmissão de novos insumos.

2.2. Estudos Empíricos

2.2.1. Uma visão geral

A revisão teórica apresentada anteriormente indica que existe uma variedade de possíveis interpretações da relação causal entre comércio externo e crescimento econômico. Assim, a investigação empírica é fundamental para subsidiar o debate teórico e permitir uma maior elucidação do tema em foco. Existe de fato uma extensa literatura aplicada acerca da relação entre comércio externo e crescimento econômico. Nesta literatura, entretanto, a relação de causalidade entre estas duas variáveis também tem sido objeto de grande controvérsia. Existem basicamente quatro visões concorrentes neste debate.

De acordo com a hipótese de *export-led growth* (ELG), as exportações promovem o crescimento econômico. As teorias de comércio internacional (e principalmente os modelos de crescimento endógeno) fornecem diversos argumentos em favor desta proposição, conforme discutido na seção anterior. Dentre outros, pode-se mencionar o impacto positivo da abertura comercial sobre a mudança tecnológica, a produtividade do trabalho, a eficiência do capital e, eventualmente, sobre a produção. A segunda proposição, a hipótese de *growth-driven exports* (GDE), postula uma relação de causalidade reversa. Ela se baseia na idéia de que o crescimento econômico induz comércio com o resto do mundo. O crescimento também pode criar vantagens comparativas em algumas áreas, levando à especialização e facilitando as exportações. As duas abordagens anteriores certamente não são mutuamente excludentes, e, portanto, uma terceira noção é a de que há uma relação de feedback positivo (ou causalidade bidirecional) entre comércio externo e crescimento, conforme preconizado pela nova teoria do comércio internacional (NTT). Finalmente, é possível que haja apenas uma simples correlação contemporânea, sem qualquer implicação de causalidade, entre estas duas variáveis.

Com o intuito de testar empiricamente estas hipóteses, muitos estudos aplicados têm sido empreendidos desde a década de 1960. Giles & Williams (2000) fazem uma revisão de mais de cento e cinquenta estudos empíricos sobre a relação entre exportações e crescimento publicados entre 1963 e 1999. Estes estudos podem ser classificados em três grupos. O primeiro grupo baseia-se em análises de correlação, o segundo aplica análises de regressão com dados de *cross-section*, e o terceiro utiliza técnicas de séries temporais. A maior parte dos estudos com séries temporais baseia-se no conceito de causalidade de Granger. Giles & Williams (2000) demonstram que os resultados empíricos são bastante sensíveis em relação a mudanças no método de teste e na amostra.

No que se refere aos estudos baseados em análises de correlação e análises de regressão com dados de *cross-section*, Giles & Williams (2000) destacam diversos fatores que põem em dúvida a validade dos resultados obtidos. Primeiramente, alguns destes resultados podem envolver uma correlação espúria, dado que as próprias exportações fazem parte do PIB. Ou seja, a correlação positiva e estatisticamente significativa entre exportações e crescimento tipicamente encontrada nestes estudos estaria simplesmente refletindo um efeito de identidade contábil. Em segundo lugar, uma outra importante limitação desta abordagem diz respeito ao problema da endogeneidade das variáveis independentes relativas à abertura comercial. Isto é, o grau de abertura de um país não é determinado exogenamente e, desta forma, correlações entre abertura comercial e renda não permitem identificar o efeito do comércio. Além disso, estes estudos não fazem distinção entre associação estatística e causalidade estatística. Efetivamente, estes estudos consideram correlação positiva como evidência de causalidade, o que, para muitos autores, é um equívoco conceitual. Tendo em vista a possível simultaneidade envolvida nestes modelos, a associação positiva é compatível tanto com a hipótese de *export-led growth* (ELG) como com as hipóteses de *growth-driven exports* (GDE) e de causalidade bidirecional (efeito de feedback).

Com relação aos estudos baseados em técnicas de séries temporais, Giles & Williams (2000) mostram que os testes de não-causalidade tipicamente utilizados não são robustos à especificação ou método de estimação. A maioria dos estudos considerados adota a seguinte estratégia de teste: 1. Aplicam-se os testes de raiz unitária; 2. Se as séries forem estacionárias, o teste de não-causalidade é realizado no contexto de um modelo LVAR; 3. Se as séries forem não-estacionárias, aplica-se um

teste de cointegração; 4.a. Se não houver cointegração, o teste de não-causalidade é realizado no contexto de um modelo DVAR; 4.b. Se houver cointegração, o teste de não-causalidade é realizado no contexto de um modelo VECM (Modelo de Correção de Erro Vetorial). É importante notar que a cointegração deve ser de um tipo apropriado: no caso de modelos bivariados, a mera presença de cointegração é suficiente, mas no caso trivariado ou multivariado, as variáveis causais (i.e., comércio externo e crescimento) devem estar adequadamente envolvidas na cointegração.

Dentre os problemas metodológicos encontrados por Giles & Williams (2000) nas análises de não-causalidade, merecem destaque os seguintes:

- Cerca de 10% dos estudos analisados aplicaram o teste de não-causalidade de Granger no contexto de um modelo LVAR (Vetor Auto-Regressivo em nível), ignorando, portanto, a possível não-estacionaridade envolvida no sistema.
- Um modelo DVAR (Vetor Auto-Regressivo em primeiras diferenças), sem pré-testes de raiz unitária ou cointegração, foi adotado por outros 30%. Neste caso, o modelo DVAR pode estar incorretamente especificado se as séries forem cointegradas, já que a causalidade potencial da relação de longo prazo entre as variáveis em questão terá sido omitida.
- Aproximadamente 54% dos estudos empregaram a estratégia de teste padrão descrita acima. Contudo, esta estratégia possui dois problemas: i) conforme já foi amplamente discutido na literatura especializada, os testes de raiz unitária e cointegração sofrem de distorção de tamanho e baixo poder; ii) nenhum dos estudos considerados verificou se a cointegração obtida atendia aos requisitos necessários.

A conclusão geral dos autores é a de que ainda não há um consenso acerca do efeito das exportações sobre o crescimento. A grande proliferação de novos estudos parece refletir a preocupação de que a literatura empírica existente não tenha respondido adequadamente a questão. Desde a publicação do *survey* de Giles & Williams (2000), dezenas de novas investigações foram realizadas, geralmente motivadas pelo descontentamento com as debilidades metodológicas dos trabalhos anteriores.

A seguir, são apresentados alguns principais estudos aplicados ao contexto internacional e à economia brasileira¹¹.

2.2.2. Estudos aplicados ao contexto internacional

O estudo de Frankel & Romer (1999) tem recebido considerável atenção desde a sua publicação. Este artigo analisou a relação entre comércio externo e crescimento através da estimação de regressões *cross-country* da renda per capita sobre o coeficiente de comércio (este definido como as exportações mais as importações e dividido pelo PIB) e duas medidas de tamanho do país (população e área territorial). O objetivo dos autores era levar em consideração o problema da provável endogeneidade da variável explicativa relacionada ao comércio externo. Sendo assim, os autores construíram medidas do componente geográfico do comércio dos países e utilizaram estas medidas como instrumentos para o coeficiente de comércio.

Para isto, Frankel & Romer (1999) primeiramente utilizaram dados de comércio bilateral para estimar um modelo gravitacional que explica o comércio (exportações mais importações) entre o país *i* e o país *j* como uma função de variáveis estritamente geográficas, deliberadamente omitindo as variáveis associadas à renda. Então, os autores agregaram o volume previsto de comércio bilateral sobre *j*, obtendo assim o volume total de comércio para cada *i*-ésimo país. Desta forma, eles chegaram a medidas de comércio que são, por construção, ortogonais à renda, mas ainda fortemente correlacionadas com o real coeficiente de comércio.

A partir dos resultados obtidos, os autores concluem que o comércio tem um efeito positivo, significativo e robusto sobre a renda. Surpreendentemente, o efeito do comércio sobre a renda estimado por variáveis instrumentais é ainda maior do que aquele estimado por mínimos quadrados ordinários (MQO). Tal resultado é um tanto contra-intuitivo, e os próprios autores reconhecem a possibilidade de algum viés para cima em suas estimações devido a possíveis erros de amostragem.

Rodriguez & Rodrik (2001) fizeram uma crítica ao estudo de Frankel & Romer (1999), argumentando que a variável instrumental utilizada por estes autores (o coeficiente de comércio geograficamente construído) pode não ser um instrumento válido. Isto se deve porque a geografia é provavelmente um determinante da renda

¹¹ Tendo em vista que o abrangente *survey* de Giles & Williams (2000) faz uma boa revisão crítica dos estudos empreendidos entre as décadas de 1960 e 1990, a presente revisão focará nos estudos mais recentes.

através de uma multiplicidade de canais, dos quais o comércio é (possivelmente) apenas um. A geografia afeta a saúde pública (e, portanto, a qualidade do capital humano) através da exposição a várias doenças. Ela influencia a qualidade das instituições através da experiência colonial histórica, migrações e guerras. Ela determina a quantidade e qualidade dos recursos naturais, incluindo a fertilidade do solo, a diversidade vegetal e a abundância de minerais. O componente geográfico do comércio pode estar correlacionado com todos estes outros fatores, provocando um viés para cima na estimação por variáveis instrumentais caso estes outros canais não sejam explicitamente controlados na equação da renda.

Estudos mais recentes têm buscado superar os problemas metodológicos apontados por Giles & Williams (2000) e Rodriguez & Rodrik (2001). No que se refere aos estudos de séries temporais, os procedimentos propostos por Toda & Yamamoto (1995) e Dolado & Lütkepohl (1996) para testar a hipótese de não-causalidade de Granger têm sido adotados para reduzir a incerteza decorrente dos pré-testes de raiz unitária e cointegração.

Kónya (2000) investigou a possibilidade de causalidade de Granger entre os logaritmos das exportações reais e do PIB real em vinte e cinco países da OCDE, entre 1960 e 1998. Duas estratégias complementares de teste foram empregadas. Primeiramente, dependendo das propriedades univariadas das séries temporais, a causalidade é testada no contexto de modelos LVAR e/ou DVAR. Em uma segunda etapa, o autor adota o procedimento proposto por Toda & Yamamoto (1995), que consiste basicamente em um teste de Wald modificado (MWALD), através do qual são testadas restrições nos parâmetros de um modelo LVAR aumentado, sem a necessidade de pré-testes de cointegração. Em ambos os casos, o autor experimenta diferentes tipos de tendência.

Os resultados obtidos por Kónya (2000), bastante contraditórios em alguns países, ilustram a grande sensibilidade dos testes de não-causalidade de Granger a mudanças na especificação do modelo e/ou no método de teste. Ainda assim, os resultados foram robustos em alguns países, permitindo ao autor concluir que: não há causalidade de Granger entre exportações e crescimento na Holanda; as exportações causam o crescimento na Bélgica e na Islândia; o crescimento causa as exportações no Canadá e no Japão; e que há causalidade bidirecional entre estas variáveis na Suécia e no Reino Unido. Ainda que com menor grau de certeza, o autor suspeita que: não haja

causalidade de Granger entre exportações e crescimento na Hungria, França, Grécia e Luxemburgo; as exportações causem o crescimento na Austrália, Áustria, Dinamarca, Irlanda, Espanha e Suíça; o crescimento cause as exportações na Finlândia e na Coreia do Sul. Por outro lado, nos casos da Itália, México, Nova Zelândia, Noruega, Portugal e Estados Unidos os resultados são muito controversos e, portanto, não conclusivos.

Kónya (2006), dando continuidade ao estudo anterior, propõe uma nova abordagem do teste de não-causalidade de Granger para dados em painel, baseada em um sistema de equações SUR (*seemingly unrelated regressions*) e testes de restrições de Wald com valores críticos específicos para cada país. Esta abordagem possui três principais vantagens: a) primeiramente, ela não requer que os testes de hipótese sejam realizados de forma conjunta para todos os membros do painel, permitindo heterogeneidade da relação causal; b) em segundo lugar, ao permitir correlação contemporânea entre as unidades de seção cruzada, este método torna possível explorar a informação extra fornecida pelo painel e; c) o procedimento dispensa pré-testes de raiz unitária e cointegração.

Este estudo investigou a causalidade entre as exportações reais e PIB real para 24 países membros da OCDE no período de 1960 a 1997. Os resultados indicaram: uma relação de causalidade unidirecional das exportações para o PIB para os casos da Bélgica, Dinamarca, Islândia, Irlanda, Itália, Nova Zelândia, Espanha e Suécia; uma relação de causalidade unidirecional do PIB para as exportações para os casos da Áustria, França, Grécia, Japão, México, Noruega e Portugal; uma relação de causalidade bidirecional entre exportações e PIB para os casos do Canadá, Finlândia e Holanda; e nenhuma relação de causalidade para os casos do Reino Unido e EUA. Observam-se, portanto, algumas discrepâncias entre estes resultados e aqueles obtidos anteriormente por Kónya (2000).

Ferlbermayr (2005) argumenta que o modelo de Frankel & Romer (1999) pode estar mal especificado, porque ele pressupõe implicitamente que todos os países estão em seus respectivos estados estacionários. Este pressuposto parece um tanto questionável, dado que a globalização é um fenômeno relativamente recente. Sendo assim, Ferlbermayr (2005) propõe que a relação empírica entre comércio externo e crescimento deve ser modelada utilizando-se uma abordagem de painel dinâmico. O autor utiliza o Método Generalizado dos Momentos em Sistema (MGM-SIS), conforme proposto por Blundell & Bond (1998) e Bond et al. (2001). Este procedimento corrige

alguns problemas econométricos, tais como a endogeneidade dos regressores, erros de medição e instrumentos fracos, além de permitir o controle de efeitos fixos específicos aos países e invariantes no tempo, tais como características geográficas e institucionais. Portanto, esta abordagem não está sujeita à crítica de Rodriguez & Rodrik (2001).

Ferlbermayr (2005) analisou um painel de dados de 108 países, em diferentes níveis de desenvolvimento, no período de 1960 a 1999. As variáveis consideradas no modelo foram as seguintes: o PIB per capita; o coeficiente de comércio externo; a média de anos de estudo da população; a taxa de investimento; o tamanho da população e; a produtividade total dos fatores (PTF). A heterogeneidade entre as *cross-sections* é controlada por um efeito fixo invariante no tempo e específico para cada país. Além disso, um amplo conjunto de variáveis *dummies* de período é incluído no modelo para controlar os efeitos de ciclos globais, crises do petróleo etc.

A partir dos resultados obtidos, o autor concluiu que: a) há um forte efeito causal do comércio externo para o crescimento econômico; b) não há evidência de que a abertura comercial seja um fator independente de divergência. Ou seja, na visão do autor, não se pode responsabilizar a abertura comercial pelo fracasso dos países inicialmente pobres no processo de *catching-up*. Cabe destacar, no entanto, que a abordagem de painel dinâmico proposta por Ferlbermayr (2005) possui algumas limitações. Se as características institucionais dos países forem variantes no tempo, sua influência não pode ser controlada pelo efeito fixo e, portanto, o modelo estará sujeito a um viés de especificação. Além disso, no modelo em questão, o crescimento endógeno é explicado apenas pela inclusão de variáveis *dummies* de período.

2.2.3. Estudos aplicados à economia brasileira

No que se refere ao estudo da relação causal entre comércio externo e crescimento econômico no contexto dos países em desenvolvimento, contemplando o caso brasileiro, destacam-se os trabalhos de Jung & Marshall (1985), Chow (1987), Xu (1996), Matos (2003) e Koshiyama et al. (2007). Utilizando testes de não-causalidade de Granger e algumas variantes, estes estudos, de modo geral, obtiveram resultados ambíguos sobre a validade da hipótese de que as exportações promovem crescimento econômico. Para o caso brasileiro, em boa parte destes estudos os resultados mostraram haver uma relação de causalidade bidirecional.

Jung & Marshall (1985), empregando testes de não-causalidade de Granger e séries temporais de 1950 a 1981 para 37 países em desenvolvimento, obtiveram resultados duvidosos sobre a validade da hipótese de ELG. No entanto, os autores encontraram evidências em favor desta hipótese para a Costa Rica, Equador, Egito e Indonésia, países sem experiência histórica de estratégia de promoção das exportações. No que se refere ao caso brasileiro, assim como para a maioria dos demais países latino-americanos, os resultados indicaram ausência de causalidade entre as variáveis em questão.

Chow (1987) testou a hipótese de que as exportações causam crescimento econômico para 8 países em desenvolvimento (incluindo Argentina, Brasil e México) com dados anuais de 1960 a 1987. Os resultados revelaram ausência de causalidade no caso da Argentina; causalidade unidirecional das exportações para o crescimento no México e; causalidade bidirecional entre essas variáveis nos demais países, incluindo o Brasil.

Xu (1996) investigou a possibilidade de causalidade de Granger entre os logaritmos do PIB real e das exportações em 32 países em desenvolvimento, incluindo 10 países latino-americanos, em períodos entre 1951 e 1990. Os resultados sugeriram a existência de causalidade unidirecional das exportações para o crescimento na Colômbia e no México; causalidade unidirecional do crescimento para as exportações na Nicarágua, Panamá, Peru e Uruguai; causalidade bidirecional entre exportações e crescimento no Brasil, Equador e Honduras e; ausência de causalidade entre essas variáveis no Paraguai.

Matos (2003), empregando o teste de não-causalidade de Granger no contexto de um modelo VAR, estudou as relações causais entre desenvolvimento financeiro, exportações e crescimento econômico no Brasil no período de 1980-2002. Os resultados indicaram efeitos bidirecionais entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico e entre este e as exportações. No entanto, a hipótese nula de não-causalidade não foi rejeitada no caso da relação entre desenvolvimento financeiro e exportações.

Koshiyama *et al.* (2007) investigaram a relação causal entre o coeficiente de abertura comercial e o crescimento econômico para um painel de dados de 18 países latino-americanos no período de 1952 a 2003. A abordagem metodológica destes autores foi inspirada no trabalho de Kónya (2006). Os resultados indicaram que haveria uma relação de causalidade de Granger unidirecional que vai da abertura comercial para

o crescimento econômico em sete países (Brasil, Chile, Equador, Guatemala, Panamá, Paraguai e Uruguai). Por outro lado, em três países (Argentina, El Salvador e República Dominicana) haveria uma relação de causalidade de Granger unidirecional do crescimento econômico para a abertura comercial. Em dois países (Costa Rica e México), existiria uma relação de causalidade bidirecional e, finalmente, em seis países (Bolívia, Colômbia, Honduras, Nicarágua, Peru e Venezuela) não haveria evidências de causalidade de Granger entre as variáveis em questão.

Outra abordagem que tem sido frequentemente utilizada para analisar a relação entre comércio externo e crescimento na economia brasileira é o teste empírico da Lei de Thirlwall (1979). A este respeito, destacam-se os trabalhos de Thirlwall & Hussain (1982), Bértola et al. (2002), Jayme Jr. (2003), Nakabashi (2003), Santos et al. (2005), Vieira & Holland (2006), Lima & Carvalho (2006) e Carvalho & Lima (2007). De modo geral, estes estudos sugerem que a abordagem do crescimento sob restrição externa é válida para o caso brasileiro.

Além disso, Bértola et al. (2002) e Santos et al. (2005) encontraram evidências relativamente robustas de que variações no câmbio real não contribuíram diretamente para o crescimento brasileiro. Por outro lado, Vieira & Holland (2006) levantam a possibilidade de os termos de troca influenciarem os próprios parâmetros da Lei de Thirlwall (i.e., a elasticidade-renda das importações). Neste sentido, Carvalho & Lima (2007) verificaram que a partir de 1994 houve uma quebra estrutural nestes parâmetros, com um crescimento abrupto da elasticidade-renda das importações, supostamente explicando a enorme perda de dinamismo do crescimento brasileiro. Esta quebra estrutural, no entanto, estaria correlacionada com a reversão do aumento da participação das indústrias dinâmicas observada nos anos 1990. Por fim, alguns desses estudos indicaram que, no caso brasileiro, a parte financeira do balanço de pagamentos tem se mostrado menos explicativa da dinâmica da restrição externa do que o lado real (SANTOS et al., 2005; LIMA & CARVALHO, 2006), exceto para as décadas de 1950 e 1960 (THIRLWALL & HUSSAIN, 1982).

Afora as análises de causalidade de Granger e os testes empíricos da Lei de Thirlwall (1979), há também estudos que se valeram de outras abordagens para analisar a relação em questão para o caso brasileiro. Neste sentido, destacam-se as contribuições de Souza (1980), Barbosa (2007) e Bêni, Morrone & Koshiyama (2008).

Souza (1980) testou a teoria da base econômica para a economia do Rio Grande do Sul no período de 1951 a 1966. O autor efetuou várias regressões das atividades de mercado interno (N) em função das atividades básicas (B), modificando simplesmente a composição desta última variável. Na especificação mais simplificada, a base econômica é formada apenas pelas exportações regionais; na especificação completa, são incorporadas as despesas do Governo Federal dentro do RS e as despesas anuais do Governo Estadual. Os resultados obtidos indicaram que 85% das variações nas atividades locais resultaram das variações da base exportadora, durante o período em estudo. Constatou-se também que as despesas do Governo do Estado têm grande influência sobre o produto regional, notadamente em razão da construção de infraestrutura e pela distribuição de renda à população residente, na forma de salários.

Barbosa (2007) investigou a existência de uma relação robusta entre as exportações e o crescimento econômico brasileiro no período de 1996-2005, através de uma análise estática de dados em painel. O autor estudou o crescimento do PIB em função das exportações estaduais e também dos produtos exportados agregados por intensidade de fatores de produção (e.g., trabalho, capital, recursos minerais, recursos energéticos etc.). Os resultados obtidos pelo autor foram os seguintes (BARBOSA, 2007, pp. 123-24): a) no período analisado, o crescimento econômico do Brasil esteve significativamente associado à expansão das exportações estaduais (houve, em média, um aumento de 0,35% no crescimento do PIB para cada 1% de aumento nas exportações); b) a maior contribuição para o crescimento econômico do País veio dos produtos *agrícolas intensivos em trabalho*, sendo que os produtos *manufaturados intensivos em trabalho* ocuparam a segunda posição. Portanto, uma importante conclusão desse estudo é a de que o desempenho das exportações de produtos que utilizam mão-de-obra mais intensivamente “afeta diretamente o nível de renda da economia e, por conseqüência, o crescimento econômico” (BARBOSA, 2007, p. 124). Cabe salientar, no entanto, que a metodologia empregada por este autor, por se tratar de uma análise estática, não permite inferências acerca das relações de causalidade entre as variáveis em questão.

Bêrni, Morrone & Koshiyama (2008), aplicando o modelo de insumo-produto sobre os dados da matriz de contabilidade social brasileira de 2002, simularam o efeito de um aumento exógeno das exportações sobre a geração de emprego e o PIB. O método utilizado pelos autores tem a vantagem de levar em conta as relações

intersectoriais da economia. A partir dos resultados obtidos com o experimento, os autores concluíram que:

(...) elas [as exportações] podem ser um elemento central para impulsionar o crescimento econômico, impactando positivamente as demais variáveis relevantes ao desenvolvimento de um país. Além disso, elas garantem ocupação nos demais setores internos da economia, estes podendo usufruir dos ganhos decorrentes de economias de escala e escopo. Logo, o efeito das exportações é bastante poderoso, pois estimula a produtividade interna da economia de diversas maneiras, seja por seus encadeamentos internos, seja pela importação que estimula ganhos de eficiência para a economia (BÊRNI et alii, 2008, p. 17).

2.3. Considerações Finais

Do ponto de vista teórico, podem ser concebidos efeitos estáticos e dinâmicos do comércio externo para o crescimento econômico e vice-versa. Ademais, a natureza desta relação pode ser positiva ou negativa.

Conforme foi demonstrado anteriormente, o modelo H-O permite uma variedade de possíveis interpretações da relação causal entre comércio externo e crescimento econômico, dependendo dos pressupostos adotados. A teoria da base exportadora e alguns modelos de crescimento endógeno, por sua vez, sugerem que o comércio externo é uma das forças motrizes do crescimento econômico. Em contraste, a teoria do ciclo do produto sugere que o crescimento econômico promove o crescimento das exportações. Alternativamente, a nova teoria do comércio internacional (NTT) indica que há uma relação de causalidade bidirecional entre comércio externo e crescimento. Por fim, o modelo de crescimento com restrição de balanço de pagamento de Thirlwall prevê uma correlação entre a taxa de crescimento sustentável de longo prazo de um país e o crescimento das exportações. No entanto, este modelo também sugere que o comércio pode representar uma importante restrição ao crescimento através de constrangimentos no balanço de pagamentos, caso a elasticidade-renda das importações for alta.

A revisão da literatura aplicada mostra que não há consenso sobre a existência e a direção da causalidade entre abertura comercial e crescimento econômico, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. Estes resultados contraditórios, aliados aos problemas metodológicos apontados por Giles & Williams (2000) e Rodriguez & Rodrik (2001) e ainda ao fato de que boa parte das análises de causalidade de Granger foi realizada com um número insuficiente de observações, conforme

destacaram Wälde & Wood (2004, pp. 284-85)¹², justificam que se façam mais pesquisas sobre o tema.

¹² No mínimo 50 observações são necessárias para que os resultados dos testes sejam confiáveis.

3. CRESCIMENTO ECONÔMICO E COMÉRCIO EXTERNO NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Neste capítulo, descrevem-se as trajetórias do crescimento econômico e do comércio externo no Brasil nos últimos sessenta anos. Nesta breve revisão histórica, abordam-se fatos econômicos relevantes ocorridos no País no período analisado, dando ênfase às mudanças no paradigma de desenvolvimento e na política externa e às crises econômicas. Esta abordagem histórica fornecerá elementos essenciais para a seleção das especificações de teste utilizadas no próximo capítulo, bem como permitirá uma melhor interpretação e contextualização dos resultados empíricos obtidos¹³.

Para fins de análise, o período em questão foi convenientemente dividido em quatro fases. O capítulo está organizado conforme segue. Na seção 3.1, são apresentados alguns fatos estilizados da trajetória da economia brasileira ao longo do período 1947-2006, com ênfase nas oscilações e transformações no crescimento do produto e nos aspectos externos da economia. A seção 3.2 aborda o período da Industrialização por Substituição de Importações. A seção 3.3 tem seu foco voltado para a crise da década de 1980. Na seção 3.4, analisa-se a década de 1990 e as reformas estruturais implementadas no período, com ênfase nos processos de abertura comercial e estabilização monetária. A seção 3.5, por sua vez, aborda o período pós-reformas. Por fim, a seção 3.6 apresenta as conclusões do capítulo.

¹³ Para se analisar a relação empírica entre comércio externo e crescimento econômico no contexto brasileiro, optou-se neste trabalho por considerar um período de tempo relativamente longo (1947-2006), buscando-se, desta forma, evitar conclusões baseadas em evidências meramente circunstanciais. Mas ao fazer isso, torna-se importante levar em consideração outros fatores estruturais, conjunturais ou cíclicos que podem afetar a relação entre as variáveis em foco ao longo do tempo.

3.1. Trajetórias do crescimento econômico e do comércio externo no Brasil: alguns fatos estilizados

É interessante notar que o crescimento da economia brasileira não foi contínuo ao longo do período analisado. Houve descontinuidades e rupturas, conforme ilustra o Gráfico 1. Observam-se fases marcadas por elevadas taxas de crescimento, como o período do Plano de Metas (1956-60) e o período do milagre econômico (1968-73) e do II PND (1974-79), mas também se notam períodos de forte crise, como a crise dos anos 60 (1962-67) e a crise da década de 1980 (1981-92).

De modo geral, é possível distinguir duas principais etapas: a primeira refere-se ao período da Industrialização por Substituição de Importações, que durou até o final da década de 1970 e caracterizou-se por um intenso processo de crescimento econômico; a segunda etapa, que teve seu início no final de 1980 e prossegue até nossos dias, caracteriza-se principalmente por um longo processo de estagnação econômica.

A evolução do comércio externo, por sua vez, é ilustrada pelos Gráficos 2 e 3. Aqui, dois aspectos merecem destaque. O primeiro diz respeito à elevada correlação entre as importações e as exportações, especialmente durante o processo de substituição das importações (vide o Gráfico 2)¹⁴. Tal comportamento, conforme será discutido adiante, reflete a importância das exportações durante este período, aliviando o estrangulamento externo, através da geração de divisas, e possibilitando a importação dos bens de capital necessários ao avanço do processo de industrialização.

O segundo aspecto relevante refere-se à participação do comércio externo no PIB brasileiro. Até a República Velha, o perfil agro-exportador do País fazia com que as exportações e importações tivessem elevada participação na renda nacional. Em contraste, o modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil a partir da década de 1930 (Processo de Substituição de Importações – PSI) foi um modelo voltado para dentro, isto é, visava atender à demanda doméstica, substituindo produtos que antes eram importados. Esse modelo pode ser contraposto ao modelo de promoção de exportações adotado por alguns países em desenvolvimento, que tinha por base uma industrialização que visava atender à demanda internacional. Portanto, durante o PSI, o grau de abertura comercial da economia brasileira era menor que o desses países. Por outro lado, o PSI necessitava de alguma abertura, tendo em vista a necessidade de importações de

¹⁴ Nesse período, o coeficiente de correlação de Pearson entre as duas variáveis foi de aproximadamente 0,98.

máquinas e equipamentos para a ampliação da capacidade produtiva. Neste sentido, as exportações eram fundamentais para gerar pelo menos parte das divisas necessárias (GREMAUD et al., 2007, p. 552).

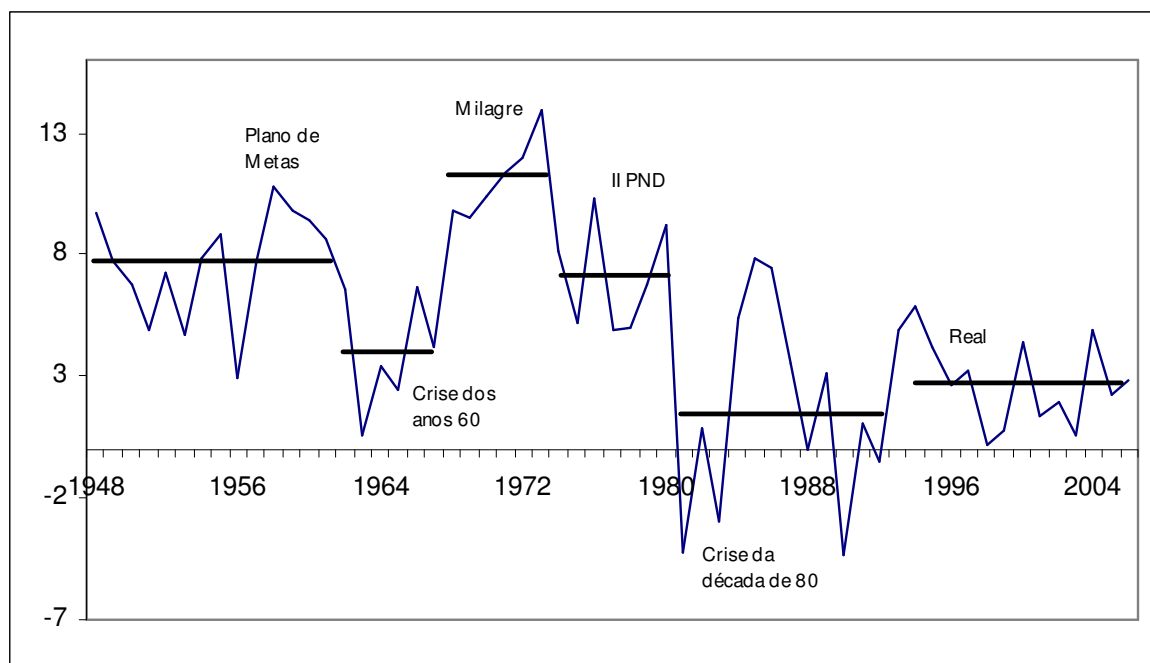


Gráfico 1 - Crescimento da economia brasileira no período 1948-2006 (taxas anuais).

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

Conforme se observa no Gráfico 3, o coeficiente de abertura comercial (este definido como as exportações mais as importações e dividido pelo PIB), que era de aproximadamente 26% em 1947, caiu consideravelmente na década de 1950, ficando abaixo de 12% em determinados momentos. De modo geral, o grau de abertura da economia brasileira permaneceu relativamente baixo durante as décadas de 1950 e 1960, período considerado o auge do processo de substituição das importações, o que reflete justamente o caráter fechado deste modelo de desenvolvimento.

Nas décadas de 1970 e 1980, o coeficiente de abertura apresentou um comportamento bastante oscilatório, mas, na média, permaneceu em patamares superiores aos das décadas anteriores. A partir década de 1990, observa-se uma tendência de aumento no grau de abertura, a qual se intensifica nos últimos anos, em decorrência principalmente das medidas de liberalização implementadas no período. Atualmente, a participação do comércio externo no PIB brasileiro, ainda que seja menor

do que na época agro-exportadora, é semelhante à de outras nações continentais como os EUA (GREMAUD et al., 2007, p. 552).

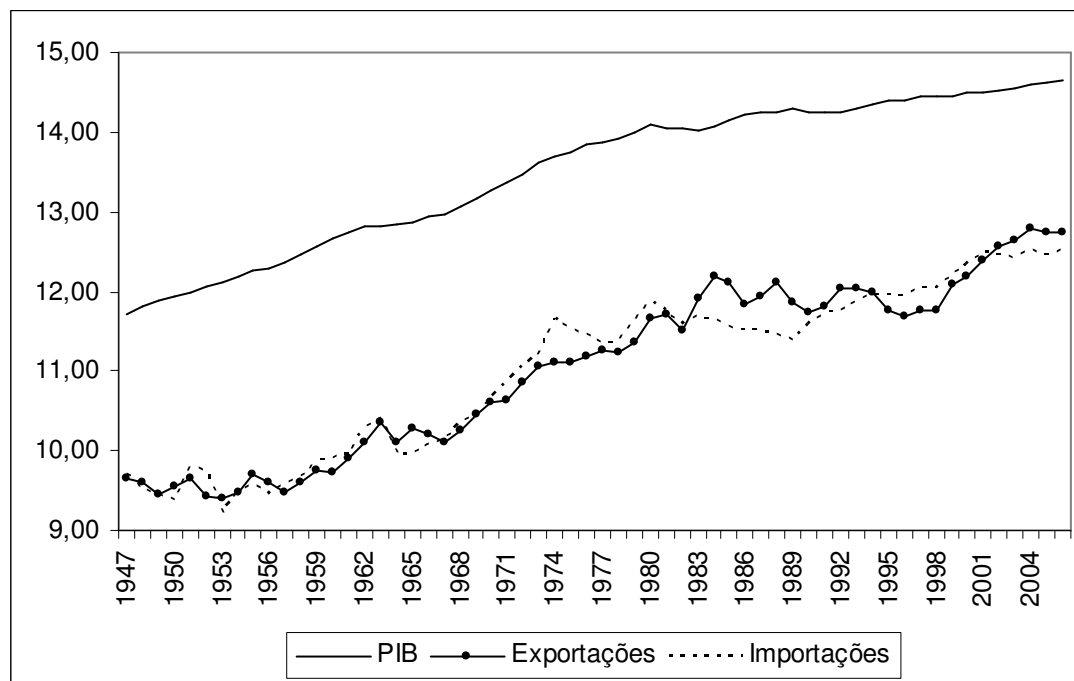


Gráfico 2 – Evolução da renda e do comércio externo brasileiro no período 1947-2006 (milhões de reais - escala logarítmica).

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

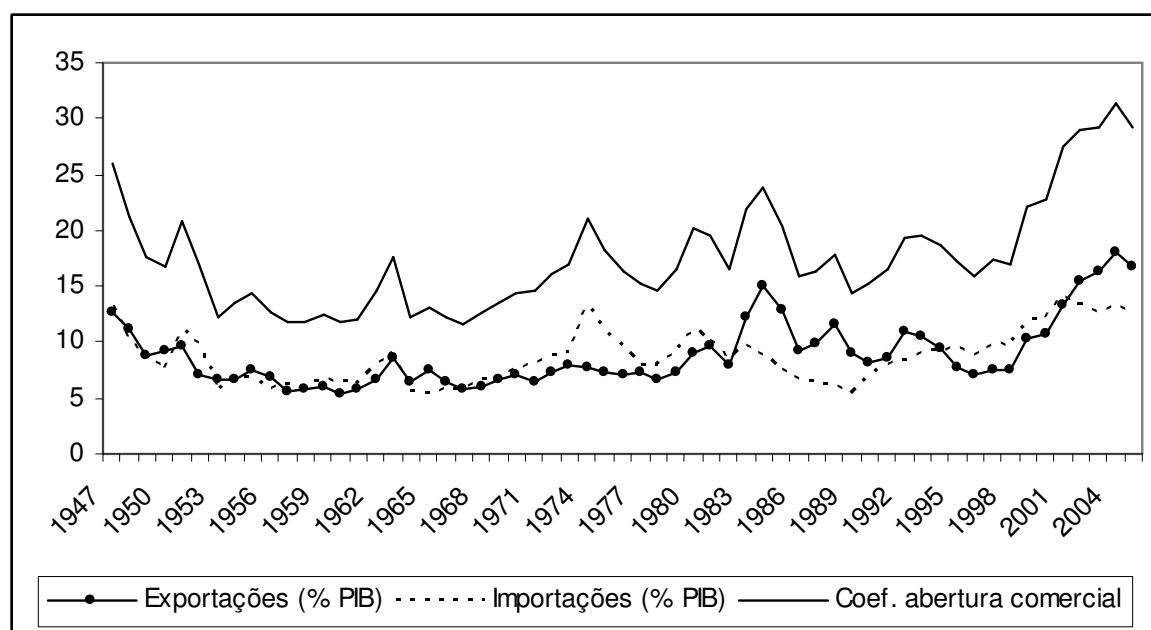


Gráfico 3 – Participação do comércio externo no PIB brasileiro.

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

3.2. O Processo de Substituição de Importações (PSI)

Até a República Velha, a economia brasileira dependia quase exclusivamente do bom desempenho das exportações, que na época se restringiam a algumas poucas commodities agrícolas, sendo o café a principal delas, o que caracterizava a economia brasileira como agro-exportadora. Nesse contexto, o crescimento da economia brasileira dependia das condições do mercado internacional dos produtos exportados, sendo o preço internacional do café a variável-chave. Por outro lado, as condições deste mercado não eram totalmente controladas pelo Brasil. Apesar de ser o principal produtor de café, outros países também influenciavam a oferta, e boa parte do mercado era controlada por grandes companhias atacadistas que especulavam com estoques (GREMAUD et al., 2007, pp. 344-45).

A demanda, por sua vez, dependia das oscilações no crescimento mundial, aumentando em momentos de prosperidade econômica e retraindo-se quando os países centrais entravam em crise ou guerra. Deste modo, as crises internacionais causavam graves problemas para as exportações brasileiras de café, criando, conseqüentemente, sérias dificuldades para toda economia brasileira, dado que praticamente todas as outras atividades dentro do país dependiam direta ou indiretamente do desempenho do setor exportador cafeeiro (GREMAUD et al., 2007, pp. 344-45).

A economia cafeeira, portanto, manifestava tendência a crises cada vez mais freqüentes e duradouras. Tratava-se de uma crise estrutural, de longo prazo, pois desde o século XX essa cultura precisava de medidas intervencionistas para garantir a lucratividade do setor. As baixas elasticidade-preço e elasticidade-renda do café, associadas à expansão desenfreada da oferta (estimulada pelas próprias medidas intervencionistas), criavam uma situação insustentável no longo prazo (FONSECA, 2003, p. 250).

A década de 1930 representa um marco divisório na histórica econômica brasileira, pois nessa década foi desencadeada uma crise de tal magnitude e profundidade que acabou redirecionando definitivamente a economia¹⁵. Inicia-se nesta

¹⁵ Em 1930, o Brasil já se encontrava mergulhado em profunda crise econômica, que internacionalmente já tinha sido iniciada há mais de um ano. Verificou-se uma queda brutal dos preços das exportações, não compensado por aumento das quantidades exportadas, além da interrupção do influxo de capitais estrangeiros. Os termos de troca e a capacidade de importar sofreram uma deterioração de cerca de 30% e 40%, respectivamente, no período 1928-32 (ABREU, 1989, p. 74).

década o chamado Processo de Substituição de Importações (PSI), que durou até o final da década de 1970, com a conclusão dos investimentos do II PND do Governo Geisel¹⁶.

De acordo com Gremaud et al.(2007, p. 373):

O processo de industrialização por substituição de importações caracteriza-se pela idéia de “construção nacional”, ou seja, alcançar o desenvolvimento e a autonomia com base na industrialização, de forma a superar as restrições externas e a tendência à especialização na exportação de produtos primários. Nesse processo, a indústria vai-se diversificando e diminuem as necessidades de importação em relação ao abastecimento doméstico.

Convém aqui diferenciar o conceito de *substituição de importações* do conceito de PSI. O primeiro consiste simplesmente no fato de o país começar a produzir internamente o que antes importava, o que ocorrera no Brasil com certa expressão na República Velha. O segundo, todavia, significa mais do que isso (FONSECA, 2003, p. 249): “que a liderança do crescimento econômico repouse no setor industrial, que este seja responsável pela dinâmica da economia, ou seja, que crescentemente seja responsável pela determinação dos níveis de renda e de emprego”.

Assim, enquanto “na República Velha o setor industrial cresceu induzido pela diversificação do setor exportador, a partir da década de 1930 a economia retomou o crescimento do produto a despeito da crise do setor exportador, sob a liderança dos setores voltados ao mercado interno” (FONSECA, 2003, p. 249). Nessa década ocorreu, portanto, o início do deslocamento do centro dinâmico da economia em direção ao mercado interno, fortalecendo o crescimento industrial e urbano. Trata-se de um momento de ruptura no desenvolvimento econômico brasileiro: o enfraquecimento do modelo agro-exportador trouxe à tona a consciência sobre a necessidade da industrialização como forma de superar os constrangimentos externos e o subdesenvolvimento. Este não foi o início da industrialização brasileira, que já havia começado ainda no final do século XIX, mas o momento em que ela se tornou meta prioritária da política econômica.

3.2.1. A substituição de importações como modelo de industrialização

A substituição de importações pode ser analisada como um *processo*, um fenômeno histórico bem determinado, ou como um *modelo*, em suas determinações

¹⁶ Não temos a pretensão de discutir aqui a controvérsia sobre as origens da substituição de importações. Originalmente, duas grandes teses polarizaram o debate sobre o início deste processo: *teoria dos choques adversos* e *industrialização induzida pelas exportações*. Para uma avaliação crítica dos méritos relativos dessas teorias, ver Fonseca (2003).

mais gerais e abstratas, buscando entender sua lógica de desenvolvimento. A análise da substituição de importações como modelo foi realizada principalmente pelos economistas cepalinos, como Raúl Prebisch, Celso Furtado, Aníbal Pinto e Maria da Conceição Tavares, nas décadas de 1950 e 1960. De modo geral, o ponto de partida das análises destes autores consiste em entender a substituição de importações como resposta ao estrangulamento externo, a assim chamada *teoria dos choques adversos* (FONSECA, 2003, pp. 256-57).

De acordo com esta teoria, o processo de substituição de importações pode ser entendido como um modelo de desenvolvimento “parcial” e “fechado”. O caráter “parcial” do processo refere-se ao fato de que “as transformações da estrutura produtiva circunscreveram-se, praticamente, ao setor industrial e atividades conexas sem modificar de modo sensível a condição do setor primário, inclusive as atividades tradicionais de exportação”. O caráter “fechado”, por sua vez, refere-se ao fato de que “os novos setores dinâmicos aparecem e se expandem no âmbito restrito dos mercados nacionais” (TAVARES, 1972, pp. 34-35). Ou seja, não se trata de uma industrialização que produz para exportar, mas que visa ao atendimento do mercado interno. Além disso, ela depende em boa parte de medidas de proteção à indústria nacional contra a concorrência externa.

Com base nessa concepção teórica, o PSI, como modelo de desenvolvimento, pode ser caracterizado pela seguinte seqüência (GREMAUD et al., 2007, pp. 370-71):

- i. Estrangulamento externo: a queda do valor das exportações, junto com a manutenção de pelo menos parte da demanda interna, mantendo a demanda por importações, gera escassez de divisas;
- ii. Medidas de contraposição à crise cambial (i.e., o estrangulamento externo): para controlar a crise, o governo toma medidas (e.g., a desvalorização da taxa de câmbio) que acabam protegendo a indústria nacional, aumentando a competitividade e a rentabilidade da produção doméstica, dado o encarecimento dos produtos importados;
- iii. Investimentos nos setores substituidores de importação: gera-se uma onda de investimentos nestes setores, o que possibilita a produção interna de parte do que antes era importado e, conseqüentemente, provoca um aumento da renda nacional e da demanda agregada;

- iv. Novo estrangulamento externo: o próprio crescimento da demanda se traduz em aumento das importações; por outro lado, o ritmo do crescimento das importações é mais rápido do que o crescimento das exportações, provocando nova crise e realimentando o processo.

Fica evidente, portanto, que no enfoque “cepalino” o estrangulamento externo é o motor dinâmico do PSI. No Brasil, tal estrangulamento era recorrente, pois tendia a repetir-se sistematicamente ao longo do processo de substituição de importações, e relativo, porque não poderia haver um desequilíbrio externo absoluto que significasse um estancamento completo das importações, especialmente as de bens de capital, as quais eram necessárias para a própria evolução do PSI¹⁷. Neste sentido, o estrangulamento externo funcionava, ao mesmo tempo, como estímulo e limite ao investimento industrial, o qual passou a ser a variável-chave para determinar o ritmo do crescimento econômico do País. Essa dupla face do estrangulamento externo remete diretamente ao próprio significado de substituição de importações: trata-se de um processo que, antes de reduzir o volume das importações, altera sua pauta, mudando o perfil do setor externo (GREMAUD et al., 2007, p. 371; FONSECA, 2003, pp. 259-60).

3.2.2. Fases do PSI no Brasil

3.2.2.1. O PSI na Era Vargas

Getúlio Vargas assumiu a chefia do Governo Provisório em 3 de novembro de 1930, data que marca o fim da República Velha e o início da Era Vargas, que inaugurou o PSI no Brasil.

A Era Vargas corresponde à primeira fase do PSI¹⁸, na qual o processo substitutivo esteve focado nos bens de consumo não-duráveis. Esta fase pode ser subdividida nos seguintes períodos:

- i. O Governo Provisório (1930-34), marcado pelo auge e a superação da crise da década de 30;
- ii. O Governo constitucional de Vargas (1934-37), quando se verificou a liberalização da política econômica e o rápido crescimento da economia¹⁹;

¹⁷ O estrangulamento externo pode ser absoluto ou relativo. É *absoluto* quando a capacidade de importar é estagnada ou declinante. E é *relativo* quando a capacidade de importar cresce, mas em ritmo inferior ao da renda.

¹⁸ A Era Vargas compreende o período em que Getúlio Vargas governou o Brasil (de 1930 a 1945 e de 1951 a 1954). Contudo, dado que não houve uma ruptura do PSI no governo Dutra (ver FONSECA, 2003, p. 274), na presente análise considerou-se o período 1930-54 como uma fase única.

- iii. O Estado Novo (1937-45), que se caracterizou pela acomodação da economia às mudanças estruturais associadas à guerra²⁰;
- iv. O Governo Dutra (1946-50);
- v. O segundo Governo Vargas (1951-54), quando se encerra a primeira fase do PSI.

De 1930 a 1954 o Brasil passou por um crescimento industrial intenso, sem similar na América Latina, e consolidou a supremacia do mercado interno sobre o setor exportador. Nesta etapa, a intervenção do governo foi fundamental para o avanço da industrialização²¹. Esta intervenção se deu através de três mecanismos básicos de fomento à indústria: a) criação de órgãos de apoio ao processo de industrialização; b) expansão de crédito ao setor industrial e; c) política externa de caráter protecionista²².

Com relação ao primeiro mecanismo, Fonseca (1987, p. 24) pondera que:

O conjunto de órgãos criados pelo governo entre 1930 e 1937 permite visualizar seu empenho no sentido de mudanças em prol da industrialização e da diversificação agrícola. No campo da regulamentação das relações capital/trabalho, já em 1930 criou-se o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (o “ministério da Revolução”), e o Departamento Nacional do Trabalho em 1931. São de 1934 o Conselho Federal de Comércio Exterior (o qual, entre outras atribuições, cuidava da taxação alfandegária), o Plano Geral de Viação Nacional e a Comissão de Similares, e de 1937 o Conselho Técnico de Economia e Finanças.

Quanto ao crédito, pode-se dizer que as preocupações do governo com o financiamento industrial culminaram em 1937, quando foi criado a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil, a qual deveria financiar a criação de novas indústrias e a expansão das já existentes, concedendo empréstimos com prazos de até 10

¹⁹ Estas tendências são interrompidas em 1937 com a deterioração do balanço de pagamentos associada à recessão norte-americana, o golpe de novembro e a implantação do Estado Novo.

²⁰ As decisões relacionadas à absorção do choque externo provocado pela recessão norte-americana configuraram importante reversão da política anterior quanto a café e câmbio, bem como em relação à dívida externa (ver ABREU, 1989, pp. 90-93).

²¹ Alguns autores (e.g., FISHLOW, 1972; FURTADO, 1999) defendem a tese de que não houve intencionalidade (por parte do Governo) no início da industrialização substitutiva de importações. Esta teria iniciado espontaneamente (ou seja, sem ajuda do governo) nos primeiros anos da República, no rastro do fenômeno especulativo conhecido como Encilhamento. Outros analistas (e.g., FONSECA, 1987), entendem que houve sim intencionalidade nesse processo. A despeito da controvérsia existente, entende-se que, ainda que o processo tenha começado de forma inconsciente, é inegável a importância do intervencionismo estatal para o avanço do PSI.

²² Tendo em vista o enfoque deste estudo, procurou-se aqui dar maior ênfase à política externa e seus impactos. Para uma análise mais abrangente e aprofundada da formulação e implementação da política econômica na Era Vargas, ver Abreu (1989).

anos (FONSECA, 1987, p. 24). No Governo Dutra, houve continuidade e expansão de crédito ao setor (FONSECA, 2003, p. 274).

No entanto, o principal mecanismo de proteção e fomento à indústria nacional utilizado no PSI era a política externa. A Era Vargas, dentre outras peculiaridades, foi marcada por importantes crises cambiais. Como se disse anteriormente, frente a essas crises, o governo adotava determinadas medidas que, ao reduzirem as importações, acabavam por se constituir em um sistema de proteção à indústria nacional, sustentando seu desenvolvimento. Neste sentido, as principais medidas adotadas no período em questão foram: a) a desvalorização real do câmbio; b) o controle de câmbio e; c) o sistema de taxas múltiplas de câmbio.

Uma das principais peças da política econômica adotada por Getúlio Vargas em resposta à crise cambial de 1930 foi a desvalorização real do câmbio. Entre 1930 e 1931, por exemplo, o mil-réis perdeu mais de 50% do seu valor com relação ao dólar (ABREU, 1989, p.74). O governo, ao promover uma forte desvalorização da taxa nominal de câmbio, acima do aumento dos preços internos, acabava por aumentar o preço dos produtos importados frente aos nacionais, o que se constituía em uma proteção aos produtores nacionais. Além disso, esse sistema gerava estímulos ao setor exportador. Por outro lado, a principal desvantagem desse sistema é que a desvalorização cambial implicava também o aumento dos preços de equipamento e matérias-primas importadas, dificultando os investimentos.

O governo Dutra, em resposta à crise cambial de 1947-48, instituiu em julho de 1947 um regime de controle de câmbio por cooperação, segundo o qual os bancos autorizados a operar em câmbio eram obrigados a vender ao Banco do Brasil (BB) 30% de suas compras de câmbio livre, à taxa oficial de compra. Atendidos os compromissos do governo, o BB forneceria câmbio de acordo com uma escala de prioridades que favoreceria a importação de produtos considerados essenciais. Em fevereiro de 1948, foi adotado um sistema de contingenciamento a importações, baseado na concessão de licenças prévias para importar de acordo com as prioridades do governo (VIANNA, 1989, p. 111). Este sistema, além de diminuir as importações, permitia a proteção da indústria nacional com a vantagem de possibilitar um investimento (com produtos importados) com baixo custo, já que não há a necessidade de desvalorizar o câmbio (GREMAUD et al., 2007, p. 374).

Em seu segundo governo, em contraposição à crise cambial de 1952, Vargas introduziu um sistema de taxas múltiplas de câmbio, através da Instrução 70 da SUMOC, a qual eliminou o controle de licenças de importações. Nesse sistema de taxas múltiplas, foram estabelecidos vários mercados cambiais, destinando-se a cada um deles alguns tipos de demanda e oferta de divisas. Em cada mercado, surgia uma taxa específica de câmbio, distinta da taxa oficial²³. As importações foram classificadas em cinco categorias, de acordo com o critério de maior ou menor essencialidade, priorizando insumos agrícolas, farmacêuticos e para a indústria em geral, em detrimento dos bens de consumo (duráveis ou não). Para cada categoria foram fixados ágios mínimos, que eram crescentes de acordo com a menor essencialidade da categoria. Dentro de tal sistema, ao se colocar os produtos com similar nacional em mercados com taxas desvalorizadas, encarecendo assim seus preços, protegia-se a indústria nacional; por outro lado, colocando-se as importações de matérias-primas e equipamentos em mercados com taxas relativamente valorizadas, barateava-se o custo dos investimentos. As exportações, por sua vez, também foram divididas em várias categorias, com sobretaxas visando estimular a diversificação, em detrimento do café. Por fim, as operações financeiras e certas importações especiais passaram a ter taxas cambiais próprias (VIANNA, 1989, pp. 139-41; FONSECA, 2003, p. 277; GREMAUD et al., 2007, pp. 374-75).

O suicídio de Getúlio Vargas em agosto de 1954 marca o encerramento da primeira fase do PSI, com a crise política coincidindo com a quase já completa substituição de importações dos bens de consumo não-duráveis. A partir daí, o aprofundamento do processo substitutivo poderia seguir por dois caminhos: a) ingressar com mais força nos bens de capital e intermediários ou; b) partir para a substituição de importações dos bens de consumo duráveis. O Plano de Metas de JK consagraria a segunda alternativa, inaugurando uma nova fase no PSI (FONSECA, 2003, p. 278).

3.2.2.2. O Plano de Metas

O Plano de Metas implementado no governo Juscelino Kubitschek (1956-1960) pode ser considerado o auge do PSI. A taxa média de crescimento do PIB no período foi de 8,1% ao ano. Por outro lado, o rápido crescimento do produto e da industrialização

²³ Em 1953, embora a taxa de câmbio oficial fosse de Cr\$ 18,82 por 1 dólar, a taxa média praticada nos leilões de importação de categoria V (menor essencialidade), por exemplo, era de Cr\$ 78,90/US\$ 1,00. Ver Vianna (1989, p. 140, tabela 5.2).

acentuou as contradições do PSI (aceleração inflacionária, aumento do déficit público e deterioração da situação externa).

Quanto à motivação do Plano de Metas, Villela (2005, pp. 47-48) pondera que:

Ao tomar posse, Juscelino assumia a Presidência de um país cuja população crescia a taxa anual próxima de 3%, tendo atingido pouco mais de 60 milhões de habitantes (a maior parte dos quais ainda vivia no campo). A importância relativa do setor rural se refletia na participação do setor agropecuário no PIB, que ainda era de 21% em 1956 – peso semelhante ao da indústria de transformação. Foi justamente esse sinal de atraso econômico que JK se empenhou em reverter, valendo-se, para tanto, de pesados investimentos públicos e privados nos setores industrial e de infra-estrutura, reunidos em seu Plano de Metas.

Assim, pode-se afirmar que o principal objetivo do plano era estabelecer as bases de uma economia industrial madura no País, especialmente aprofundando o setor produtor de bens de consumo duráveis (como a indústria automobilística, por exemplo). De acordo com Gremaud et al. (2007, p. 382):

A racionalidade do plano estava baseada nos estudos do grupo BNDE-Cepal, que identificara a existência de uma demanda reprimida por bens de consumo duráveis, e via nesse setor importante fonte de crescimento pelos efeitos industriais que gera sobre a demanda por bens intermediários e, por meio da geração de emprego, sobre os bens de consumo leves. Além disso, estimularia o desenvolvimento de novos setores na economia, principalmente os fornecedores de componentes para o setor de bens de consumo duráveis, por exemplo o setor de autopeças.

O Plano de Metas foi implementado através da criação de uma série de comissões setoriais que administravam e criavam os incentivos necessários para atingir as metas setoriais. Para o alcance do objetivo proposto, o plano estava dividido em três pontos principais (GREMAUD et al., 2007, pp. 382-83):

- a) investimentos estatais em infra-estrutura, com destaque para os setores de transporte e energia elétrica;
- b) estímulo ao aumento da produção de bens intermediários, como o aço, o carvão, o cimento, o zinco etc.;
- c) incentivos à introdução dos setores de consumo duráveis e de capital.

Quanto às políticas monetária e fiscal durante o governo JK, estas se tornaram passivas, subordinadas ao objetivo maior de transformação estrutural da economia. Assim, a política cambial acabou sendo o principal instrumento de política econômica

do governo brasileiro na década de 1950. Esta não apenas procurava lidar com a restrição de divisas da época – agravada pelo desempenho ruim das exportações de café – como também funcionava como um importante instrumento de política de desenvolvimento econômico, ao alargar as possibilidades de investimento em um contexto de escassez de divisas. Na prática, a Instrução 113 da SUMOC (de 17 de janeiro de 1955)²⁴, ao autorizar a importação de bens de capital “sem cobertura cambial” (i.e., sem o emprego de divisas), se mostrou um instrumento poderoso de atração do capital estrangeiro e impediu que a restrição de divisas levasse ao abandono dos planos de investimento do Plano de Metas (VILLELA, 2005, pp. 52-58).

Com relação aos resultados obtidos através do Plano de Metas, pode-se dizer que:

- Em termos de crescimento do produto, o plano foi inequivocamente bem-sucedido (conforme ilustra o Gráfico 1, apresentado no início deste capítulo).
- Além disso, o Plano de Metas provocou uma expressiva transformação estrutural da economia. Em 1955, os pesos dos setores agropecuário e industrial no PIB eram de 23,5% e 25,6%, respectivamente. A partir da implementação do Plano de Metas, o quadro muda radicalmente: o setor agropecuário perde espaço para o setor industrial e, em 1960, teve peso de 17,8% no PIB contra 32,2% da indústria (VILLELA, 2005, p. 50).
- No entanto, apesar da aceleração da taxa de crescimento e da transformação estrutural da economia, o plano também teve conseqüências adversas, quais sejam: o aumento do patamar inflacionário e do déficit público, e o agravamento do desequilíbrio externo. Estas seqüelas deixadas pelo plano culminariam na crise dos anos 60.

3.2.2.3. A crise dos anos 60 e o PAEG

No início da década de 1960, o Brasil enfrentou sua primeira grande crise econômica na fase industrial. Após um período de intenso crescimento do PIB, entre 1956 e 1962, a economia brasileira sofreu uma desaceleração que persistiu até 1967. Entre 1962 e 1967, a taxa média de crescimento do PIB caiu à metade daquela observada no período anterior (ver o Gráfico 1). Há uma queda importante dos

²⁴ Esta Instrução foi baixada ainda no governo Café Filho, por iniciativa do ministro da Fazenda (e expoente do pensamento liberal brasileiro) Eugênio Gudin.

investimentos e da produção industrial. A inflação disparou, atingindo uma taxa anual de 90% em 1964 (REGO & MARQUES, 2003, p. 105). Além disso, esse período é considerado de grande instabilidade política²⁵.

O aumento do patamar inflacionário e da razão dívida externa líquida/exportações no período 1961-63 foi em grande medida herdado dos anos JK. De fato, o principal mecanismo de financiamento do Plano de Metas foi a inflação, resultante da expansão monetária que financiava o gasto público e do aumento do crédito, que viabilizava os investimentos privados. A perda de dinamismo da economia, por sua vez, decorreu em grande medida do término do grande bloco de investimentos associado ao Plano de Metas. As tentativas de estabilização nos governos Jânio Quadros e João Goulart, tornadas urgentes à luz do legado inflacionário do governo JK, também contribuíram para a desaceleração da taxa de crescimento do PIB (VILLELA, 2005, pp. 49, 57).

Havia certo consenso na época sobre a necessidade de reformas institucionais que formassem um quadro favorável à retomada dos investimentos. No entanto, os governos Quadros e Goulart, apesar de buscarem diferentes formas de resolver a questão política e encaminhar a solução econômica, caracterizaram-se pelo caráter errático da política econômica. Neste contexto, o golpe militar de 1964, impondo de forma autoritária uma solução para a crise política, foi uma pré-condição ao encaminhamento “técnico” das medidas de superação da crise econômica (GREMAUD et al., 2007, pp. 390-93).

Na tentativa de resolver os problemas econômicos, o governo Castello Branco lançou o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG), o qual pode ser dividido em duas linhas de atuação: a) políticas conjunturais de combate à inflação e; b) reformas estruturais visando o equacionamento do problema inflacionário e das dificuldades que se colocavam ao crescimento econômico. Em linhas gerais, os objetivos colocados pelo PAEG eram: acelerar o ritmo de desenvolvimento econômico, conter o processo inflacionário, atenuar os desequilíbrios setoriais e regionais, aumentar o investimento e o emprego, e corrigir a tendência ao desequilíbrio externo (GREMAUD et al., 2007, p. 393).

²⁵ A própria eleição de Jânio Quadros, tendo como vice eleito um candidato de uma coligação rival (João Goulart), mostra as dificuldades e a polarização que marcaram o período.

No que se refere às medidas de combate à inflação do PAEG, destacam-se as seguintes: a) redução do déficit público mediante a redução dos gastos e do aumento das receitas (por meio da reforma tributária e do aumento das tarifas públicas); b) restrição do crédito e aperto monetário; c) política salarial restritiva.

As principais reformas institucionais do PAEG foram (GREMAUD et al., 2007, pp. 396-401):

- a) Reforma tributária: introdução da correção monetária no sistema tributário; alteração do formato do sistema tributário (transformaram-se os impostos do tipo “cascata” em impostos do tipo “valor adicionado”); redefinição do espaço tributário entre as diversas esferas do governo.
- b) Reforma monetário-financeira: instituição da correção monetária e criação da ORTN (Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional); criação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e do Banco Central do Brasil (Bacen); criação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e do Banco Nacional da Habitação (BNH); reforma do mercado de capitais.
- c) Reforma da política externa:
 - i. em relação ao comércio externo: buscou-se estimular e diversificar as exportações mediante uma série de incentivos fiscais e da modernização e dinamização dos órgãos públicos ligados ao comércio internacional (Cacex e CPA). Quanto às importações, os limites quantitativos foram substituídos pela política tarifária como forma de controle. A partir de 1968, adotou-se o sistema de minidesvalorizações, pelo qual a variação cambial deveria refletir o diferencial entre a inflação doméstica e a internacional.
 - ii. quanto à atração do capital estrangeiro: buscou-se inicialmente uma reaproximação com a política externa norte-americana (a chamada Aliança para o Progresso); em seguida, efetuou-se a renegociação da dívida externa e firmou-se um Acordo de Garantias para o capital estrangeiro.

Quanto aos resultados obtidos com o PAEG, Gremaud et al. (2007, p. 401) ponderam que:

As reformas do Paeg alteraram praticamente todo o quadro institucional vigente na economia brasileira, adaptando-o às necessidades de uma economia industrial. Montou-se um esquema de financiamento que viabilizaria a retomada do crescimento, e dotou-se o Estado de maior capacidade de intervenção na economia. A política adotada no Paeg obteve grande êxito na redução das taxas inflacionárias e em preparar o terreno para a retomada do crescimento.

Esta retomada do crescimento materializou-se no período conhecido como o “milagre econômico”.

3.2.2.4. O milagre econômico

No período entre 1968 e 1973, o qual ficou conhecido como “milagre econômico”, o Brasil apresentou as maiores taxas de crescimento econômico da sua história recente. Nesse período, o PIB cresceu a uma taxa média de 11% a.a., liderado pelo setor de bens de consumo duráveis e, em menor escala, pelo de bens de capital. Tal façanha foi ainda mais surpreendente porque foi acompanhada de queda da inflação (embora moderada) e de sensível melhora do BP, justificando assim o termo “milagre” (HERMANN, 2005a, p. 82).

De modo geral, pode-se dizer que este desempenho foi decorrência dos seguintes fatores (GREMAUD et al., 2007, pp. 401-02; LAGO, 1989, pp. 234-38): a) as reformas institucionais do PAEG, que permitiram a retomada dos investimentos; b) a recessão do período anterior, que gerou uma capacidade ociosa no setor industrial; c) o crescimento da economia mundial e; d) a mudança de ênfase da política econômica, com a adoção de uma “política gradualista” de combate à inflação, em oposição ao “tratamento de choque” do período Campos-Bulhões²⁶.

Mais especificamente, as principais fontes de crescimento foram (GREMAUD et al., 2007, pp. 402-03; LAGO, 1989, pp. 238-42): a) a retomada do investimento público em infra-estrutura, possibilitada pela recuperação financeira do Estado (devido à reforma fiscal); b) o aumento do investimento das empresas estatais; c) o aumento da demanda por bens duráveis, devido à grande expansão do crédito ao consumidor após a reforma financeira; d) o crescimento do setor de construção civil (provocado, em grande parte, pela expansão do crédito do SFH) e; e) o crescimento das exportações, que representou ampliação significativa na capacidade de importar da economia.

²⁶ A equipe econômica de Delfim Neto (este que assumiu a pasta da Fazenda em 1967) alterou o diagnóstico sobre as causas da inflação. Esta que era vista como uma inflação de demanda no início dos governos militares passou a ser encarada como uma inflação de custos.

No tocante ao setor externo e à política econômica executada durante o “milagre”, Lago (1989, p. 272) pondera que:

No período 1967-73, ocorreram importantes mudanças nas áreas de comércio exterior, da dívida externa e do investimento estrangeiro no Brasil. Parte dessas mudanças está associada com medidas de política econômica, tais como a política cambial e a política de incentivos às exportações, mas fatores exógenos como o crescimento da economia mundial, a evolução favorável dos termos de troca e uma crescente liquidez no mercado internacional de capitais também tiveram importante impacto positivo sobre as principais contas externas do país.

De fato, entre 1967 e 1973, verificou-se um grande aumento das exportações, acompanhado por maior diversificação da pauta e por uma crescente participação dos produtos manufaturados, bem como por uma mudança da importância relativa de certos parceiros comerciais do Brasil. Houve também uma aceleração do endividamento externo brasileiro e um aumento dos investimentos estrangeiros no País (LAGO, 1989, p. 272-83).

A expansão econômica, entretanto, gerava uma crescente pressão por importações, tanto no setor de bens de capital como no de bens intermediários, em função da insuficiência de oferta interna. Assim, muito embora a balança comercial estivesse equilibrada no período, em virtude da boa performance do setor exportador, esta condição não seria sustentável a longo prazo. Ademais, o primeiro choque do petróleo, no final de 1973, viria a reverter várias das tendências favoráveis observadas durante o “milagre”, em um momento em que o Brasil ainda tinha forte dependência do petróleo importado. De fato, em pouco tempo a economia brasileira voltaria a se deparar com o problema do desequilíbrio externo. A seguir, será abordada a estratégia adotada pelo governo para enfrentar este problema.

3.2.2.5. O II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)

Em 1974, o País enfrentava um cenário de grande transtorno nas contas externas. Isto foi resultado do crescimento explosivo do valor das importações e do conseqüente déficit comercial. Este forte crescimento das importações resultou, em grande parte, das mudanças estruturais associadas ao perfil do crescimento do período 1968-73: um crescimento liderado pelo setor industrial, destacando-se os bens de consumo duráveis, o que ampliou a dependência externa da economia em relação a bens de capital e petróleo. De acordo com Hermann (2005b, p. 95):

(...) a estrutura produtiva da economia brasileira a partir do “milagre” contava com uma capacidade de produção permanentemente ampliada no setor de bens de consumo duráveis. Contudo, sua efetiva utilização dali em diante implicava uma demanda por bens de capital e petróleo que não podia ser atendida pelo parque industrial brasileiro. Conseqüentemente, o crescimento da economia tornou-se mais dependente da capacidade de importar (bens de capital e petróleo) do país.

Diante do elevado coeficiente de importação de petróleo da economia brasileira à época, o choque dos preços do petróleo entre 1973-74 converteu uma situação de *dependência* externa em um quadro de *restrição* externa a partir de 1974 (HERMANN, 2005b, p. 96).

Tendo em vista este problema, o governo brasileiro tinha duas opções: financiamento ou ajustamento. O ajustamento implicaria na utilização das políticas monetária e fiscal para desaquecer a economia e adaptá-la ao novo quadro. Por outro lado, a estratégia do financiamento consistiria na obtenção de empréstimos externos a fim de se evitar os sacrifícios do ajustamento. No entanto, a opção feita em 1974 pelo governo brasileiro não foi nenhuma das duas alternativas convencionais. O governo optou pela utilização de recursos externos para a reorientação do processo de crescimento do País, com a finalidade de transformar o Brasil em uma moderna economia industrial e “cobrir a área de fronteira entre o subdesenvolvimento e o desenvolvimento”. Para isso, os recursos obtidos através do financiamento externo seriam direcionados ao setor de bens de capital e infra-estrutura, através do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND). Em outras palavras, a estratégia de 74 consistia numa tentativa de superar a crise através da transformação estrutural da economia. De fato, esta estratégia permitiu a sustentação de elevadas taxas de crescimento econômico por mais seis anos (CASTRO, 1985, pp. 30-35).

A questão do financiamento, no entanto, era um problema central para a execução do II PND. O Estado centrou o plano em si, transformando-se em “Estado-empresário”, tendo como agente central das transformações as empresas estatais. O governo acabou recorrendo ao endividamento externo, aproveitando a abundância de crédito e os baixos níveis das taxas de juros internacionais. Mas, conforme será visto adiante, esse crescente endividamento externo, combinado com a posterior reversão nas condições de financiamento, culminaria na crise da dívida nos anos 1980 (GREMAUD et al., 2007, pp. 419-21).

3.3. A crise da década de 1980

No Brasil, a década de 1980 ficou conhecida como a Década Perdida. Trata-se de uma referência à estagnação econômica vivida pelo País durante este período, quando se verificou uma forte retração da produção industrial e um menor crescimento da economia como um todo, além da explosão do processo inflacionário e o descontrole do déficit público (devido à perda da capacidade de financiamento). A crise dos anos 1980, decorrente do agravamento do desequilíbrio externo, foi a pior crise por que passou a economia brasileira desde que o País se tornou independente, sendo muito mais grave que a crise dos anos 1930.

De acordo com Rego & Marques (2003, p. 149):

A crise da dívida externa brasileira nos anos 1980 foi decorrência direta do processo de inserção internacional do país. Embora tenha se destacado pela sua magnitude e duração, essa crise foi tão-somente mais uma crise cambial que atingiu a economia brasileira. Como já apontaram vários autores, os problemas da nossa economia estão sempre associados, direta ou indiretamente, às crises cambiais.

No final da década de 1970, profundas transformações no cenário internacional trouxeram à tona, novamente, a vulnerabilidade externa da economia brasileira. No ano de 1979, que é considerado o início da crise cambial, ocorreu o segundo choque do petróleo e a reversão nas condições de financiamento externo (um extremo racionamento do crédito, acompanhado da elevação da taxa de juros internacional), em um momento no qual o endividamento externo brasileiro era crescente (GREMAUD et al., 2007, p. 422).

Nos anos 1970, o Brasil importava cerca de 70% do petróleo que consumia. Assim, a duplicação do preço do barril de petróleo no início dos anos 1980 provocou uma explosão das importações²⁷. Por outro lado, muito embora o desempenho das exportações tenha sido satisfatório nos primeiros anos da década de 1980, o esforço exportador foi em grande medida contrabalanceado pela queda dos preços dos produtos exportados pelo País e, em 1982, pelo colapso do mercado de regiões menos desenvolvidas, os quais eram muito importantes para a colocação de manufaturados brasileiros (SOUZA, 1985, p. 131). Em decorrência desses fatores, a balança comercial

²⁷ Entre 1978 e 1981, houve uma expansão de 2,6 vezes nas despesas com petróleo, apesar de uma queda de 5% nas quantidades importadas (SOUZA, 1985, p. 131).

brasileira registrou um déficit de cerca de 2,9 bilhões em 1980 (REGO & MARQUES, 2003, p. 160).

Com relação ao aumento do endividamento externo brasileiro, pode-se dizer que este foi acelerado a partir do milagre econômico, supostamente financiado pela entrada de recursos externos. A partir do primeiro choque do petróleo (1973) e durante o período de implantação do II PND (1974-79), a dívida externa aumentou devido ao financiamento dos déficits em transações correntes do país. Após 1979, o crescimento do endividamento foi provocado pela elevação dos custos da própria dívida, dado que o Brasil havia se endividado no período anterior com base em um sistema de taxas de juros flutuantes, e pela deterioração dos termos de troca (REGO & MARQUES, 2003, p. 149-153).

Tendo em vista a incapacidade de geração de divisas estrangeiras (em função do fraco desempenho da balança comercial), a dificuldade para a renovação dos empréstimos externos e o crescente aumento das despesas com o serviço da dívida fizeram com que a política interna se pautasse pela redução da necessidade de divisas, por meio do controle da absorção interna. Portanto, em um primeiro momento (entre 1981 e 1983), a diminuição no ritmo de crescimento foi consequência do ajuste recessivo imposto pela crise da dívida. Este processo de ajustamento externo, em busca de superávits, baseava-se (GREMAUD et al., 2007, p. 426-27):

- a) na contenção da demanda agregada, por meio de: (i) redução do déficit público, com redução nos gastos públicos (principalmente investimentos); (ii) aumento da taxa de juros doméstica e contração do crédito; (iii) redução do salário real.
- b) em tornar a estrutura de preços relativos favorável ao setor externo. Neste sentido, foram adotadas as seguintes medidas: (i) intensa desvalorização real do cruzeiro; (ii) elevação do preço dos derivados do petróleo; (iii) estímulo à competitividade da indústria brasileira, através da contenção de alguns preços públicos e de subsídios e incentivos à exportação.

Numa segunda etapa (entre 1984 e 1986), a balança comercial foi reequilibrada devido à desvalorização cambial, e o País voltou a crescer, embora tal crescimento tenha sido baseado no aumento do consumo. Verificou-se nesse período: (i) eliminação do imenso déficit em transações correntes; (ii) controle do crescimento da dívida; (iii)

reconstituição das reservas. A crise parecia, então, superada. Contudo, a partir de 1987, com o fracasso do Plano Cruzado e a moratória da dívida externa, a crise voltou a se manifestar. Nos anos de 1987 e 1988, houve ajustes moderados. Em 1989, observou-se um crescimento tipicamente populista, o qual perdurou até o início de 1990 (REGO & MARQUES, 2003, p. 164).

Uma outra importante dimensão da crise da década de 1980 refere-se ao problema inflacionário. A inflação já vinha em processo de aceleração desde meados da década de 1970, mas essa tendência se acentuou a partir do início dos anos 1980, ameaçando tornar-se explosiva em determinados momentos da crise. Assim, o controle da inflação se tornou uma questão central na condução da política econômica a partir de 1985. Entre os planos de combate inflacionário implementados no período, destacam-se os seguintes: Cruzado (1986), Bresser (1987), Verão (1989), Collor I (1990) e Collor II (1991)²⁸. De modo geral, “esses planos tinham por base o diagnóstico da **inflação inercial**, trazendo como principal elemento o congelamento de preços, sendo que a cada plano incorporavam-se novas características, aperfeiçoando os planos anteriores, na tentativa de não se incorrer nos mesmos erros” (GREMAUD et al., 2007, p. 431-32)²⁹.

No entanto, estes planos não produziram mais do que um represamento temporário da inflação, uma vez que não foram solucionados quaisquer dos conflitos distributivos de renda ou atacados os desequilíbrios estruturais da economia, que poderiam ser considerados focos de pressão inflacionária a médio prazo.

Por outro lado, a inflexão na trajetória de crescimento da indústria, observada na década de 1980, revelou o esgotamento do padrão de industrialização implantado a partir da década de 1950, o que deflagrou a necessidade de um novo paradigma de industrialização. Assim, estava constituído o pano de fundo contra o qual as reformas econômicas da década de 1990 seriam promovidas.

²⁸ Não se tem a pretensão de discutir aqui as peculiaridades de cada um desses planos. Para uma boa referência sobre o tema, ver Modiano (1989) e Castro (2005a; 2005b).

²⁹ A idéia básica por trás do conceito de *inflação inercial* é que, a partir de determinado momento, a inflação adquire certa autonomia, isto é, assume um comportamento inercial, em que a inflação do período passado determina a inflação atual, que determinará a inflação futura, e assim por diante. Essa inércia resulta dos mecanismos de indexação (correção monetária dos preços, salários, câmbio e ativos financeiros) que tendem a propagar a inflação passada para o futuro. Na ausência de choques, a inflação permaneceria no patamar vigente. Sobre a teoria da inflação inercial, ver Lopes (1984) e Lara-Resende (1984).

3.4. As reformas estruturais da década de 1990

3.4.1. Antecedentes históricos

A partir do final da década de 1980, teve início no Brasil um intenso processo de reformas estruturais: abertura comercial, abertura da Conta Capital, privatizações, reforma fiscal, reforma administrativa, reforma da seguridade social, reforma financeira etc. Tais reformas foram motivadas por transformações no âmbito internacional e pelo esgotamento do PSI como modelo básico do desenvolvimento nacional.

O contexto econômico mundial sofreu profundas mudanças a partir da década de 1970. Diante de pressões crescentes na demanda global por ouro, ocasionadas pela inflação combinada com a fixação do preço deste metal, o sistema de Bretton Woods (que se baseava no padrão-ouro) entrou em colapso em 1971, em seguida à suspensão pelos EUA da convertibilidade do dólar em ouro. A partir do fim do padrão dólar-ouro e da crise do petróleo de 1973, que foi acompanhada por uma onda inflacionária que surpreendeu os Estados de Bem-Estar Social, o liberalismo econômico, em contraposição à concepção keynesiana, voltou gradativamente à cena. Na visão neoliberal, o fenômeno inflacionário que assolava as economias desenvolvidas era visto como resultado do aumento excessivo da oferta monetária pelos bancos centrais. Os impostos elevados, juntamente com a regulamentação das atividades econômicas, seriam os culpados pela queda da produção. Além disso, o “inchaço” da burocracia estatal teria incentivado atividades de “*rent-seeking*”, produzindo grandes perdas sociais. Nesta visão, portanto, a solução seria a redução gradativa da intervenção do Estado na economia, com a diminuição de tributos e a privatização das empresas estatais.

Na década de 1980, no âmbito político, Ronald Reagan e Margaret Thatcher iniciaram a defesa de uma ideologia neoliberal nos EUA e no Reino Unido, respectivamente. A partir de então, o perfil de atuação do Fundo Monetário Internacional (FMI) passou a ser orientado por esta nova concepção. Uma importante implicação desta mudança é que os países em desenvolvimento, ao recorrerem ao Fundo para obter auxílio financeiro nos momentos de crise, passaram a ter que aceitar uma série de “condicionalidades”. Essas condicionalidades são na verdade um conjunto de medidas de cunho neoliberal, inspiradas nos princípios consolidados no Consenso de Washington: disciplina fiscal, redução dos gastos públicos, reforma tributária, juros de mercado, câmbio de mercado, abertura comercial, investimento estrangeiro direto,

privatização das estatais, desregulamentação e direito à propriedade. Por outro lado, a crise da dívida externa nos anos 80 obrigou os países latino-americanos, inclusive o Brasil, a buscar o auxílio do FMI e promover um “ajustamento macroeconômico” baseado nas diretrizes acima (STIGLITZ, 2002, cap.2; Batista, 1995).

No caso brasileiro, outro fator determinante para o início do processo de reformas estruturais foi o esgotamento do modelo de substituição de importações. Neste sentido, as reformas visavam à correção de desequilíbrios e distorções geradas neste paradigma de desenvolvimento. Além da instabilidade macroeconômica, as principais distorções referiam-se à ineficiência e falta de competitividade da indústria nacional e aos preços relativos incorretos dos fatores de produção (capital e trabalho).

Os defensores das reformas acreditavam que o processo de industrialização por substituição de importações, promovido pelo Estado através de mecanismos protecionistas e subsídios, havia levado a um crescimento ineficiente ao gerar distorções que mantinham a indústria não-competitiva. Na visão neoliberal, a industrialização promovida pelo Estado era muito dispendiosa e muito distante do princípio básico das vantagens comparativas. Portanto, nesta concepção, a abertura comercial era considerada inevitável.

Além disso, o subsídio governamental ao capital fez com que o preço deste ficasse muito baixo relativamente à sua real abundância, enquanto que o trabalho ficou muito caro em relação ao capital e à sua real abundância. Isto levou à adoção de tecnologia inapropriada, induzida não apenas por esses preços relativos incorretos dos fatores, mas também pela transferência direta de tecnologia moderna de países industrializados onde a razão capital-trabalho era bem distinta (ADELMAN, 2001, pp. 110-11). A adoção de uma tecnologia incompatível com a dotação de recursos do país exacerbou o problema do desemprego estrutural da mão-de-obra não-qualificada (TAVARES, 1972, pp. 50-51, 55-57). Em virtude disso, ocorreu um aumento da desigualdade: os proprietários do capital e os detentores de habilidades complementares ao desenvolvimento capital-intensivo subsidiado pelo governo (i.e., a classe média com elevada qualificação profissional e os funcionários da burocracia estatal) foram beneficiados, mas os detentores de mão-de-obra desqualificada não se beneficiaram proporcionalmente.

Os idealizadores das reformas acreditavam que o comércio internacional poderia se tornar um substituto para a baixa demanda agregada doméstica, estimulando desta

forma a recuperação do crescimento e o aumento do emprego. Embora a redução da desigualdade não fosse um dos objetivos principais das reformas, esperava-se que a estabilidade dos preços e o aumento do emprego contribuíssem para uma melhor distribuição da renda. Além disso, acreditava-se que o próprio livre comércio teria um impacto distributivo positivo³⁰.

A seguir, serão abordadas duas principais dimensões da reestruturação ocorrida no Brasil na década de 1990: a abertura comercial e a estabilização monetária.

3.4.2. A abertura comercial

A política econômica implementada no Brasil na década de 1980 caracterizou-se pelo ajuste determinado pela crise da dívida externa, a qual havia se intensificado no começo da década. Assim, neste período, a política comercial brasileira esteve fortemente voltada à obtenção de superávits comerciais, através da contenção das importações e de incentivos às exportações. O principal instrumento de contenção das importações durante os anos 1980 foram medidas não-tarifárias, como, por exemplo, a Lei do Similar Nacional, a qual proibia a importação de alguns produtos. Paralelamente ao controle das importações, o governo implementou um projeto de promoção das exportações, concedendo incentivos a alguns setores industriais. Apesar disso, na década de 1980, o ritmo de crescimento das exportações caiu consideravelmente em relação ao observado nas décadas de 1960 e 1970 (REGO & MARQUES, 2003, pp. 203).

No final dos anos 1980, em virtude de fatores internos e externos (já discutidos anteriormente), este modelo começa a ser revisto. De fato, o governo Collor foi marcado por profundas mudanças na política de comércio exterior. Simultaneamente à adoção do câmbio livre, intensificou-se o programa de liberalização da política de importações: foram extintas as listas de produtos com emissão de guias de importação suspensa e os regimes especiais de importações (exceto Zona Franca de Manaus, *drawback* e bens de informática). No governo Collor, de acordo com Castro (2005b, p. 147):

Na prática, acabaram as formas mais importantes de controles quantitativos de importação, para dar lugar a um controle tarifário, com alíquotas cadentes. Foi também anunciada uma reforma tarifária na qual se anunciou que todos os produtos teriam reduções graduais ao longo

³⁰ Esta hipótese decorre do teorema de Stolper-Samuelson, segundo o qual o livre comércio beneficia o fator de produção abundante em detrimento do fator escasso de cada país. Ou seja, dado que no Brasil o trabalho é relativamente abundante e o capital é relativamente escasso, o livre comércio poderia promover uma redistribuição de renda em favor dos trabalhadores.

de quatro anos, a partir do qual atingiriam uma alíquota modal de 20%, dentro de um intervalo de variação de 0 a 40% (...). Preanunciando reduções graduais, o governo pretendia preparar os produtores nacionais para a transição para uma economia mais aberta.

Os impactos efetivos dessas medidas de abertura comercial serão abordados mais adiante.

3.4.3. O Plano Real e a estabilização monetária

Conforme foi visto anteriormente, entre meados da década de 1980 e início da década de 1990, implementou-se no Brasil uma série de planos heterodoxos de combate à inflação. Tais tentativas de estabilização, no entanto, não foram bem-sucedidas. Foi através do Plano Real, o qual é considerado o plano mais engenhoso já utilizado no País e cuja execução começou no final de 1993, que se conseguiu reduzir a inflação e mantê-la sob controle até os dias de hoje. Contudo, apesar do sucesso do plano no que se refere à estabilização, outros problemas permaneceram e alguns até se agravaram (GREMAUD et al., 2007, p. 471).

O Plano Real, assim como o Plano Cruzado, partiu do diagnóstico de que a inflação brasileira possuía um forte caráter inercial. Este diagnóstico considerava dois componentes no processo inflacionário: os choques, que levavam à alteração do patamar inflacionário, e a tendência, que fazia com que a taxa de inflação se perpetuasse em dado patamar. Assim, para que o plano de estabilização tivesse êxito, além de romper a tendência, era necessário garantir que não se verificassem novos choques na economia ou que existissem mecanismos adequados para que os efeitos de eventuais choques pudessem ser dissipados. Com base nessa concepção, o Plano Real dividiu o ataque ao processo inflacionário em três fases: (i) ajuste fiscal; (ii) desindexação completa da economia (através da URV) e; (iii) reforma monetária (transformação da URV em R\$)³¹.

Pode-se dizer que o ajuste fiscal foi um dos grandes diferenciais deste plano. Através dele, buscou-se o restabelecimento do equilíbrio das contas do governo, objetivando eliminar a principal causa da inflação. Esse ajuste baseava-se em três elementos principais: a) corte de despesas (principalmente as de investimento e

³¹ Não se pretende aqui discutir a execução do Plano Real em detalhe. Ao invés disso, tendo em vista o enfoque deste trabalho, será dada maior ênfase aos impactos do plano e aos aspectos relacionados com o setor externo. Para uma análise mais aprofundada do Plano Real em si, ver Bacha (1995), Sayad (1995) e Castro (1999).

peçoal)³²; b) aumento da arrecadação (através do aumento dos impostos) e; c) diminuição nas transferências do governo federal (GREMAUD et al., 2007, pp. 473-74; REGO & MARQUES, 2003, pp. 205-09).

O aspecto mais interessante e polêmico do programa foi a sua segunda fase, iniciada em 1º de março de 1994, que deveria proporcionar aos agentes econômicos uma etapa de transição para a estabilidade de preços. Ela correspondia a um novo sistema de indexação, que visava simular os efeitos de uma hiperinflação (indexação diária, substituição parcial da moeda etc.) sem passar por seus efeitos, e corrigir as distorções de preços relativos. Para isso, o governo instituiu um novo indexador, a URV (Unidade Real de Valor), cujo valor em cruzeiros reais seria corrigido diariamente pelos principais índices de preço. A URV passaria a funcionar como unidade de conta estável no sistema, com paridade máxima de 1 para 1 em relação ao dólar (BACHA, 1995, pp. 08-13; GREMAUD et al., 2007, p. 474).

Na terceira fase, quando praticamente todos os preços já estivessem expressos em URV, o governo introduziria a nova moeda (o Real). Isto ocorreu em 1º de julho de 1994, quando todos os preços em CR\$ foram convertidos em R\$, com base no valor da URV do dia (CR\$ 2.750,00). É importante destacar que, diferentemente dos planos anteriores, não se recorreu a qualquer tipo de congelamento, transformação de valores pela média etc. (BACHA, 1995, p. 09; GREMAUD et al., 2007, p. 475).

Conforme foi dito, o sucesso do plano dependia da ausência de choques, ou pelo menos da existência de mecanismos que evitassem que estes se transformassem em processo inflacionário, após a introdução da nova moeda. Neste sentido, o governo utilizou dois mecanismos para impedir que os agentes repassassem choques de custo para preços: a âncora monetária e, posteriormente, a âncora cambial. A âncora monetária referia-se a uma política econômica restritiva, a qual objetivava controlar a demanda e desestimular processos especulativos, mantendo as taxas de juros elevadas. A âncora cambial, por sua vez, referia-se a um mecanismo de “travamento” dos preços internos, através da valorização da taxa de câmbio em um contexto no qual o grau de abertura comercial do País tinha aumentado significativamente, e o País possuía um volume considerável de reservas. Dito de outra forma: a maior disponibilidade de

³² Também se incluem neste item as privatizações, uma vez que as empresas estatais consumiam importantes recursos.

produtos importados a um menor preço no mercado doméstico impedia que os produtores nacionais elevassem seus preços, a despeito de eventuais choques de custo.

Esta política cambial pós-plano foi bastante criticada. Sayad (1995, p. 20), analisando a questão, argumentou que:

A taxa cambial sobrevalorizada é o calcanhar de Aquiles do Plano Real, pois tirou dos investimentos em exportação a garantia de remuneração real que a política de minidesvalorizações cambiais garantia desde 1967. Como a estabilidade do nível geral de preços depende da estabilidade do câmbio, e esta de exportações maiores do que importações a médio prazo, o crescimento da economia brasileira, com estabilidade de preços, fica limitado pelo crescimento das exportações.

De fato, apesar do êxito no controle da inflação durante o primeiro governo FHC (1995-98), “a gestão macroeconômica deixava dois flancos expostos, que estavam se agravando a olho nu: um desequilíbrio externo crescente e uma séria crise fiscal” (GIAMBIAGI, 2004, p. 169). Esse desequilíbrio externo era causado pelo grande aumento das importações que se seguiu ao plano, combinado com um desempenho nada brilhante das exportações. A crise fiscal, por sua vez, decorreu da política fiscal expansionista e do aumento da despesa com juros da dívida pública (face ao elevado nível da taxa de juros real doméstica no período).

O agravamento desses desequilíbrios, entre 1995 e 1998, culminaria na crise cambial de 1999. No decorrer do segundo semestre de 1998, o resto do mundo deixou de financiar o Brasil (diante das crises que sacudiram os mercados internacionais) e a rolagem da dívida interna passou a ser feita a taxas de juros proibitivas. Assim, a impossibilidade de ampliação do endividamento (tanto externo como público) tornou insustentável a continuidade da política econômica da época, a qual estava baseada na combinação de déficits em conta corrente e de taxas de juros reais elevadas. Acrescentasse a isso os ataques especulativos ao Real, ocorridos em 1995, 1997 e 1998 (em decorrência do “efeito contágio” das crises mexicana, asiática e russa, respectivamente). Nesse cenário, o governo ficou sem opção, e a desvalorização cambial (i.e., o abandono da âncora cambial), em meados de janeiro de 1999, foi uma imposição das circunstâncias (GIAMBIAGI, 2004, pp. 175-77).

O período 1999-2002 (segundo governo FHC) correspondeu a uma tríplice mudança de regime: cambial, monetário e fiscal³³. Este período foi marcado pelo

³³ São deste período o regime de Metas de Inflação e a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

câmbio flutuante, redução do déficit em conta corrente e forte ajuste fiscal. A este respeito, Giambiagi (2004, p. 189) observa que:

Até 1998, sempre que o Brasil viveu alguma grande crise, esteve presente pelo menos um dos três seguintes elementos: alta inflação, crise externa e/ou descontrole fiscal. (...) Com as medidas de 1999, o país passou a ter condições de enfrentar cada um desses problemas: se a inflação preocupa, o BC atua através do instrumento da taxa de juros; se há uma crise de BP, o câmbio se ajusta e melhora a conta corrente; e se a dívida pública cresce, há que se “calibrar” o superávit primário. Com isso, têm-se os elementos para atacar os principais desequilíbrios macroeconômicos de forma integrada. Até então, os governos tinham muitas vezes gerado diversos desequilíbrios, enquanto que o balanceamento entre os novos instrumentos a partir de 1999 permite dar conta do conjunto dos desafios e aspirar a ter inflação baixa, equilíbrio externo e controle fiscal.

Fazendo-se um balanço geral do Plano Real, pode-se afirmar que:

- Do lado positivo, o plano foi muito bem-sucedido no que se refere ao controle da inflação. Além disso, em consequência do conjunto de mudanças associadas ao plano, o país ficou com uma economia muito mais moderna e competitiva do que em 1990, com estabilidade e um conjunto de políticas macroeconômicas adequadas.
- Do lado negativo, o período esteve associado a baixo crescimento, aumento da carga tributária e contínua expansão do gasto público.

3.5. O período pós-reformas

Nos últimos anos, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) tem realizado diversos estudos para avaliar o impacto das reformas econômicas empreendidas pelo Brasil e demais países latino-americanos a partir das décadas de 1980 e 1990. Estes estudos sugerem que as reformas tiveram um impacto diferenciado sobre o crescimento, o emprego e a equidade nos diferentes países da região. Uma principal explicação para este desempenho diferenciado refere-se às diferentes condições iniciais dos países e à forma como estes se engajaram nas reformas.

De modo geral, os países que apresentavam piores condições iniciais começaram o processo de forma mais precoce e intensa. Estes “reformadores radicais” (como o Chile, por exemplo) apresentaram, em média, um desempenho melhor do que os

reformadores ditos “conservadores” (como o Brasil, por exemplo). Tal evidência poderia levar à conclusão precipitada de que as reformas per se teriam sido responsáveis pelo melhor desempenho de alguns países. No entanto, há que se considerar que os reformadores radicais iniciaram as reformas em um contexto internacional mais favorável. Além disso, alguns destes países apresentavam condições políticas internas mais propícias às reformas. O Chile, que é frequentemente citado como um exemplo de sucesso, implementou suas reformas ainda sob regime ditatorial³⁴ (STALLINGS & PERES, 2000).

A partir dos dados apresentados por Stallings & Peres (2000, pp. 103, 135, 147, 190, 236), constata-se que o Brasil, em comparação com os demais países latino-americanos, apresentou um dos piores desempenhos da região em quase todos os quesitos na década de 1990. Por outro lado, os apoiadores das reformas argumentam que, na ausência destas, o desempenho da economia brasileira teria sido ainda pior. Defendem ainda que a reestruturação produtiva da década de 1990, impulsionada pela abertura comercial, foi fundamental para que a indústria nacional ganhasse competitividade externa.

Neste sentido, entende-se que a política de liberalização, iniciada no governo Collor de Mello, com a introdução de medidas de desregulamentação e abertura dos mercados de bens e de capital, e a política de estabilização monetária do Plano Real, implementada a partir de julho de 1994, produziram mudanças de grande impacto sobre o ambiente institucional e competitivo da economia brasileira. Vendo-se compelida a responder às novas condições de concorrência, a indústria deu início a um processo de reestruturação produtiva que se estenderia por toda a década de 90. Esse ajuste produtivo não teve um caráter linear, seja em termos das estratégias adotadas pelos diversos setores da indústria, seja da direção e intensidade dos impactos produtivos associados às várias trajetórias de reestruturação produtiva identificadas no período³⁵.

Muitas empresas nacionais, vulneráveis à competição externa, não resistiram e acabaram sendo expulsas do mercado. Outras foram adquiridas ou incorporadas por empresas transnacionais, o que ocasionou um inevitável avanço do capital estrangeiro

³⁴ Não se pretende, de forma alguma, inferir que as ditaduras estejam mais propensas ao sucesso econômico. Argumenta-se apenas que a implementação de reformas estruturais é mais fácil sob regime ditatorial do que sob regime democrático, em virtude da ausência de oposição política. Muitas vezes, o conflito de interesses políticos acaba retardando, ou até mesmo inviabilizando, o processo de reformas.

³⁵ Para a análise das diversas trajetórias de reestruturação produtiva dos anos 90, ver Kupfer (1998 e 2003), Ferraz et alii (1999) e Feijó et alii (2003).

no País. Neste sentido, o intenso movimento de Fusões e Aquisições (F&A) iniciado próximo a meados da década 90 representa uma das principais formas de expressão desse processo de reestruturação produtiva³⁶.

No que se refere ao desempenho agregado da economia, constata-se que as taxas de crescimento continuam baixas, mas o desempenho das exportações melhorou consideravelmente, em função dos ganhos de produtividade e competitividade externa da indústria nacional. Nesta linha de raciocínio, Castro (1999, p. 60) argumenta que:

(...) aos trancos e barrancos, a política econômica da década de 1990 (aí incluído, com destaque, o Plano Real) efetivamente colocou a economia brasileira de volta no mapa do capitalismo mundial. A estagnação e, sobretudo, a marginalização a que a economia fora levada na década anterior viram-se rapidamente superadas, não tanto pelo crescimento, mas, sobretudo, pela renovação do meio ambiente econômico e dos padrões de conduta (bem como pela difusão de técnicas e produtos atualizados).

De fato, nos últimos anos (i.e., a partir de 2004) a economia brasileira tem mostrado sinais de recuperação, expressa na redução do desequilíbrio externo (diminuição da relação Dívida externa/Exportações) e na retomada, embora modesta, do crescimento do PIB. Esta recuperação tem sido amparada em um cenário externo bastante favorável. Para alguns analistas, o crescimento acelerado da economia mundial tem “puxado” a economia brasileira. Por outro lado, existem temores de que um possível desaquecimento das economias dos EUA e da China possa afetar negativamente o desempenho brasileiro. O futuro dirá se estas preocupações têm ou não fundamento.

3.6. Considerações Finais

Neste capítulo, abordaram-se as diferentes fases da economia brasileira contemporânea, com foco na relação entre comércio externo e crescimento econômico. As principais conclusões desta análise são as seguintes:

- O crescimento da economia brasileira não foi contínuo ao longo do período analisado, tendo havido descontinuidades e rupturas. Observam-se fases marcadas por elevadas taxas de crescimento (com destaque para o período

³⁶ Entre 1990 e 1997, foram mais de 1.100 operações de F&A, com o valor total dessas transações ultrapassando US\$ 60 bilhões, e envolvendo, predominantemente, a aquisição e/ou incorporação de empresas nacionais por empresas estrangeiras (MIRANDA & MARTINS, 2000, pp. 70-72).

do “milagre econômico”), mas também se notam períodos de forte crise (como a crise da década de 1980, por exemplo). Estas inflexões na trajetória de crescimento, bem como as mudanças no paradigma básico de desenvolvimento, devem ser levadas em consideração quando se pretende analisar estatisticamente a relação empírica entre comércio externo e crescimento econômico no contexto brasileiro.

- Existem indícios de que o comportamento do setor externo, especialmente o desempenho das exportações, esteve fortemente correlacionado com o desempenho do produto. Na economia agro-exportadora, as exportações eram responsáveis pela geração do emprego e da renda. Já durante o PSI, as exportações eram importantes para aliviar o estrangulamento externo, gerando divisas e possibilitando importações dos bens de capital necessários ao avanço do processo. Logo, mesmo em um processo de industrialização voltado para dentro, o setor externo tinha importante participação na economia brasileira. No período recente, a abertura comercial, juntamente com as demais reformas estruturais implementadas na década de 1990, promoveu uma profunda reestruturação produtiva, elevando a produtividade e, conseqüentemente, a competitividade externa da indústria nacional.

Com o intuito de se obter um entendimento mais completo da relação entre comércio externo e crescimento econômico no caso brasileiro, a presente abordagem histórica será complementada por uma análise estatística, a qual será objeto do próximo capítulo.

4. TESTES EMPÍRICOS PARA O BRASIL

Neste capítulo, busca-se investigar a relação empírica entre comércio externo e crescimento econômico no contexto brasileiro. Conforme foi discutido no Capítulo 2, um dos pontos mais controversos acerca desta relação refere-se ao aspecto causal. Não há consenso sobre a existência, a direção ou a natureza da causalidade entre estas duas variáveis. Na tentativa de explicitar essa relação, muitos estudos aplicados têm sido empreendidos, embora se verifique uma relativa escassez de estudos analisando o contexto brasileiro.

Com base no argumento de Giles & Williams (2000), de que os resultados empíricos são bastante sensíveis em relação a mudanças no método de teste e na amostra, optou-se por empregar duas abordagens metodológicas complementares, ambas baseadas no conceito de causalidade de Granger (1969). A primeira consiste em uma análise de séries temporais, com dados agregados da economia brasileira no período 1947-2006. Para empreender esta análise, aplica-se o teste de não-causalidade de Granger conforme a metodologia proposta por Toda & Yamamoto (1995). Para assegurar a confiabilidade dos resultados, diversas especificações alternativas são empregadas.

Estudos acerca da relação entre comércio externo e crescimento no nível regional, ainda que desejáveis e necessários, são muito menos frequentes. Neste contexto, a segunda parte da presente investigação refere-se a uma análise com dados em painel, contemplando 25 estados brasileiros mais o Distrito Federal, no período 1994-2004. Dado que as próprias exportações fazem parte do PIB, é aconselhável a utilização de um modelo dinâmico, a fim de se evitar a detecção de uma correlação espúria, a qual estaria simplesmente refletindo um efeito de identidade contábil. Portanto, utiliza-se o método de momentos generalizado (GMM) desenvolvido para

modelos de painel dinâmico, com base nos trabalhos de Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1985, 1988) e Arellano & Bond (1991).

Para o alcance do objetivo proposto, o capítulo foi organizado como segue. As seções 4.1 e 4.2 correspondem às análises de séries temporais e de dados em painel, respectivamente. Em cada uma destas seções, são apresentados os aspectos metodológicos referentes a cada abordagem, bem como os resultados obtidos e sua interpretação. A seção 4.3 faz um balanço geral dos resultados obtidos nas etapas anteriores e elabora as principais conclusões do capítulo.

4.1. Análise de séries temporais

4.1.1. Aspectos metodológicos

As variáveis empregadas na presente análise são: a) o PIB; b) as exportações de bens e serviços; c) as importações de bens e serviços; d) a formação bruta de capital fixo; e) a população economicamente ativa urbana (em número de pessoas)³⁷. A base de dados é a do IPEADATA e, com exceção da população economicamente ativa urbana, todas as demais variáveis foram convertidas para Reais de 2006³⁸.

Conforme foi visto no Capítulo 2, análises de correlação e análises de regressão com dados de *cross-section* não são adequadas para investigar relações de causalidade³⁹. Um método frequentemente utilizado para avaliar este tipo de relação é o teste de não-causalidade de Granger (1969). O conceito de causalidade de Granger diz respeito à capacidade de uma variável em auxiliar na previsão do comportamento de uma outra variável de interesse. Trata-se da existência de uma precedência temporal estatisticamente significativa na explicação de uma dada variável. Uma vantagem dos testes de não-causalidade refere-se ao fato de que, em tese, eles estão imunes ao problema da endogeneidade (ou viés de simultaneidade), já que apenas valores defasados das variáveis endógenas aparecem do lado direito das equações, e, portanto os estimadores de MQO são consistentes.

³⁷ As referidas séries contêm dados anuais.

³⁸ Inicialmente, seguindo a prática convencional, cogitou-se aplicar uma transformação logarítmica às variáveis. No entanto, constatou-se que a população economicamente ativa (PEA) em sua forma logarítmica é uma série integrada de ordem 2. Considerando-se as peculiaridades da abordagem metodológica empregada neste estudo, concluiu-se que uma maior ordem de integração máxima no sistema poderia causar perda de eficiência nos testes de não-causalidade. Sendo assim, descartou-se a transformação logarítmica e utilizou-se as séries em nível.

³⁹ Ver p. 38.

A análise de causalidade de Granger pode ser implementada no contexto de um modelo VAR, cuja especificação padrão é dada por:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} X_{t-i} + \mu_{1t} \quad (4.1)$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{2i} X_{t-i} + \mu_{2t}$$

onde Y é o PIB real; X representa as exportações reais; α é uma constante; μ é um termo de erro com as propriedades desejáveis; o subscrito t refere-se ao período e i denota a defasagem ou lag ($i = 1, \dots, k$).

O número adequado de defasagens pode ser selecionado através do Critério de Informação de Schwarz (SIC) ou do Critério de Informação de Akaike (AIC), dentre outros. Ambos os critérios se baseiam na minimização de uma função-objetivo que representa o *trade-off* entre a melhoria do ajuste do modelo e a perda de graus de liberdade.

A hipótese de não-causalidade de Granger é investigada a partir de um teste de restrições de Wald aplicado aos parâmetros do modelo. Haverá causalidade de Granger unidirecional de X para Y se nem todos os γ_{1i} 's forem iguais a zero, mas todos os β_{2i} 's forem iguais a zero ($i = 1, \dots, k$). Haverá causalidade de Granger unidirecional de Y para X se todos os γ_{1i} 's forem iguais a zero, mas nem todos os β_{2i} 's forem iguais a zero. Haverá causalidade de Granger bidirecional entre X e Y se nem todos os γ_{1i} 's e nem todos os β_{2i} 's forem iguais a zero. Finalmente, não haverá causalidade de Granger entre X e Y se todos os γ_{1i} 's e β_{2i} 's forem iguais a zero.

No entanto, quando as variáveis de interesse são integradas, os procedimentos tradicionais para o teste de não-causalidade de Granger (1969) não são válidos, pois as estatísticas de teste não seguem uma distribuição padrão. Portanto, previamente à aplicação dos testes de não-causalidade, é necessário investigar as propriedades univariadas das séries temporais. Isto pode ser feito através do teste Dickey-Fuller aumentado (ADF) e/ou do teste de Phillips-Perron, dentre outros.

Se as variáveis em questão forem integradas e possuírem a mesma ordem de integração, então é possível que haja uma combinação linear destas que as torne

estacionárias, conforme mostraram Engle & Granger (1987). Se tal combinação linear estacionária existir, as séries não-estacionárias são ditas cointegradas. A combinação linear estacionária é chamada de equação de cointegração e pode ser interpretada como a relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis. Para testar se duas ou mais séries não-estacionárias são cointegradas, pode-se utilizar a metodologia desenvolvida por Johansen (1995). Se houver cointegração, o teste de não-causalidade pode ser realizado através de um modelo de correção de erro vetorial (VECM), conforme a seguir:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \delta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} \Delta X_{t-i} + \mu_{1t} \quad (4.2)$$

$$\Delta X_t = \alpha_2 + \delta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{2i} \Delta X_{t-i} + \mu_{2t}$$

onde $\hat{\varepsilon}_{t-1}$ é o termo de correção de erro proveniente da regressão de cointegração, $\hat{\delta}_1$ e $\hat{\delta}_2$ são as velocidades de ajustamento das séries, e Δ denota a primeira diferença.

Considerando-se (4.2), se não for possível rejeitar $H_0 : \gamma_{11} = \dots = \gamma_{1k} = 0$ e simultaneamente $\delta_1 = 0$, conclui-se que a variável X não Granger-causeia Y . De forma análoga, se não for possível rejeitar $H_0 : \beta_{21} = \dots = \beta_{2k} = 0$ e simultaneamente $\delta_2 = 0$, conclui-se que a variável Y não Granger-causeia X .

Por outro lado, se as séries em análise forem não-estacionárias e não houver cointegração entre elas, então o modelo a ser estimado será:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} \Delta X_{t-i} + \mu_{1t} \quad (4.3)$$

$$\Delta X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{2i} \Delta X_{t-i} + \mu_{2t}$$

onde Δ denota a primeira diferença.

A abordagem discutida acima apresenta dois inconvenientes. Primeiramente, a implementação do VECM descrito em (4.2) depende de pré-testes de cointegração. Conforme já foi amplamente discutido na literatura especializada, tais testes possuem

baixo poder. Em segundo lugar, é importante notar que o procedimento de diferenciação das séries em (4.3) implica na perda de informação de longo prazo.

No entanto, Toda & Yamamoto (1995) desenvolveram um procedimento de teste alternativo capaz de superar estas deficiências. Este procedimento possui três vantagens. Em primeiro lugar, ele pode ser utilizado em sistemas possivelmente integrados ou cointegrados, sem a necessidade de pré-testes de integração ou cointegração. Em segundo lugar, este procedimento é relativamente simples no que se refere ao aspecto computacional. E em terceiro lugar, de acordo com experimentos de Monte Carlo, realizados por Zapata & Rambaldi (1997), este método apresenta um desempenho similar ao de procedimentos alternativos mais complexos em amostras com pelo menos 50 observações. Sendo assim, esta é a abordagem metodológica empregada na presente análise, em detrimento do procedimento de teste convencional descrito anteriormente.

O procedimento de Toda & Yamamoto (1995) consiste em um teste de Wald modificado (MWALD), através do qual são testadas restrições nos parâmetros de um modelo VAR (vetor auto-regressivo). O teste é realizado diretamente nos estimadores de mínimos quadrados de um VAR aumentado em níveis. Toda & Yamamoto (1995) demonstraram que, em sistemas integrados ou cointegrados, o teste de Wald para restrições lineares nos parâmetros de um VAR(z) tem distribuição assintótica chi-quadrado (χ^2), independentemente da não-estacionaridade envolvida no sistema, quando um VAR ($z+e$) é estimado, onde e é a suposta ordem máxima de integração do processo. O teste de restrições de Wald para a hipótese de não-causalidade de Granger é realizado nos z primeiros coeficientes. Os últimos e coeficientes não são considerados explicitamente no teste de Wald. Estas defasagens extras, no entanto, são necessárias para assegurar que a estatística de teste possua distribuição assintótica chi-quadrado (χ^2).

Portanto, o procedimento de Toda & Yamamoto (1995) envolve três passos. O primeiro é a definição do número ótimo de defasagens (z) e da ordem máxima de integração do sistema (e). O segundo passo é a estimação de um VAR em níveis com um total de ($z+e$) defasagens, conforme a seguir:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^z \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^z \gamma_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \gamma_{1j} X_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (4.4)$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^z \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^z \gamma_{2i} X_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \gamma_{2j} X_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

O terceiro passo é a aplicação do teste de restrições de Wald nos z primeiros coeficientes para testar a hipótese de não-causalidade de Granger.

Outro aspecto crucial refere-se ao número de variáveis envolvidas nos testes. Em um sistema bivariado, conforme mostraram Dufour & Renault (1998), não-causalidade no horizonte de um período implica em não-causalidade em qualquer horizonte. Esta é uma clara vantagem dos sistemas bivariados em relação aos sistemas multivariados, nos quais a causalidade entre X e Y poderá surgir através das variáveis auxiliares. Por exemplo, X pode causar M no horizonte de um período, que por sua vez causa Y no período subsequente. Esta causalidade indireta, com defasagem de dois períodos, poderá existir mesmo que não haja causalidade direta entre X e Y no horizonte de um período⁴⁰.

Por outro lado, nos sistemas bivariados, a omissão de variáveis macroeconômicas importantes pode mascarar ou superestimar a causalidade de Granger entre as variáveis de interesse (AKBAR & NAQVI, 2003, p. 2). Riezman et al. (1996), por exemplo, argumentaram que a inclusão das importações é crucial para se evitar a detecção de uma causalidade espúria entre exportações e crescimento econômico. Além das importações, a formação bruta de capital fixo (FBCF) e a população economicamente ativa (PEA) são variáveis de controle frequentemente utilizadas na literatura. Sendo assim, avançamos em relação ao modelo bivariado padrão e empregamos também um modelo trivariado e um modelo multivariado.

O modelo trivariado pode ser expresso por:

$$\begin{aligned}
 Y_t &= \alpha_1 + \sum_{i=1}^z \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^z \gamma_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \gamma_{1j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^z \delta_{1i} M_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \delta_{1j} M_{t-j} + \varepsilon_{1t} \\
 X_t &= \alpha_2 + \sum_{i=1}^z \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^z \gamma_{2i} X_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \gamma_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^z \delta_{2i} M_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \delta_{2j} M_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (4.5) \\
 M_t &= \alpha_3 + \sum_{i=1}^z \beta_{3i} Y_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \beta_{3j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^z \gamma_{3i} X_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \gamma_{3j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^z \delta_{3i} M_{t-i} + \sum_{j=z+1}^{z+e} \delta_{3j} M_{t-j} + \varepsilon_{3t}
 \end{aligned}$$

⁴⁰ Certamente, nossas noções de causalidade deveriam incorporar tais efeitos indiretos em horizontes de tempo mais distantes, mas os métodos atuais ainda não permitem isso. Conseqüentemente, é necessário ter cuidado ao se interpretar resultados de não-causalidade em sistemas multivariados, incorporando variáveis adicionais, em oposição aos sistemas bivariados: neste último caso, estamos testando não-causalidade em todos os horizontes, enquanto que no primeiro não (GILES & WILLIAMS, 2000, p. 11).

onde M representa as importações reais.

O modelo multivariado é simplesmente uma variante aumentada de (4.5) e, portanto, é desnecessário reproduzi-lo aqui. Cabe destacar que na análise de causalidade multivariada nosso foco permanecerá na relação entre comércio externo (X e M) e crescimento econômico. Ou seja, a FBCF e a PEA são tratadas como variáveis auxiliares e não serão envolvidas diretamente na análise de causalidade de Granger.

Quadro 1 – Sumário descritivo das especificações utilizadas nos testes de não-causalidade

Modelo	Descrição
1	VAR ($z+e$) bivariado padrão.
2	VAR ($z+e$) bivariado com tendência linear.
3	VAR ($z+e$) bivariado com variáveis dummy para os períodos do Milagre Econômico (1968-1973) e da crise da década de 80 (1981-1992).
4	VAR ($z+e$) bivariado com variável dummy para o período do processo de Industrialização por Substituição de Importações (1947-1979).
5	VAR ($z+e$) bivariado com variável dummy para o período pós-abertura comercial (1989-2006).
6	VAR ($z+e$) trivariado padrão.
7	VAR ($z+e$) trivariado com tendência linear.
8	VAR ($z+e$) trivariado com variáveis dummy para os períodos do Milagre Econômico (1968-1973) e da crise da década de 80 (1981-1992).
9	VAR ($z+e$) trivariado com variável dummy para o período do processo de Industrialização por Substituição de Importações (1947-1979).
10	VAR ($z+e$) trivariado com variável dummy para o período pós-abertura comercial (1989-2006).
11	VAR ($z+e$) multivariado padrão.
12	VAR ($z+e$) multivariado com tendência linear.
13	VAR ($z+e$) multivariado com variáveis dummy para os períodos do Milagre Econômico (1968-1973) e da crise da década de 80 (1981-1992).
14	VAR ($z+e$) multivariado com variável dummy para o período do processo de Industrialização por Substituição de Importações (1947-1979).
15	VAR ($z+e$) multivariado com variável dummy para o período pós-abertura comercial (1989-2006).

Além disso, utiliza-se uma tendência linear como uma variável *proxy* para outras variáveis importantes que podem ter sido omitidas nas especificações acima. Variáveis dummy são utilizadas para controlar o efeito de fatores conjunturais não observados que

podem impactar a relação de causalidade entre as variáveis estudadas⁴¹. Considerando os sistemas bivariado, trivariado e multivariado - e suas respectivas variantes - têm-se ao todo quinze especificações distintas, conforme apresentado no Quadro 1. A utilização conjunta de diversas especificações alternativas permite uma melhor avaliação da robustez dos resultados.

4.1.2. Resultados e discussão

As propriedades univariadas das séries temporais foram examinadas empregando o teste de Dickey-Fuller aumentado (ADF) e o teste de Phillips-Perron (PP). Optou-se pela utilização conjunta dos dois testes com a finalidade de amenizar o problema do baixo poder dos mesmos. Assumindo-se que os processos geradores de dados por trás das variáveis em análise são processos auto-regressivos de primeira ordem, AR(1), os gráficos A1-A4 do Anexo sugerem que cada série foi gerada ou por um processo de raiz unitária com *drift* ou por um processo estacionário com uma tendência determinística. Por esta razão, os testes de raiz unitária foram conduzidos, primeiramente, com intercepto e, depois, com intercepto e tendência linear.

Os resultados destes testes são reportados na Tabela A1 do Anexo. Estes resultados mostram que, ao nível de significância de 5%, todas as variáveis são integradas de ordem 1. Os resultados dos testes na primeira diferença destas variáveis indicam a rejeição da hipótese nula de duas raízes unitárias (integração de ordem 2), ao nível de significância de 5%, para todos os casos. Sendo assim, concluímos que a ordem máxima de integração do sistema (e) é igual a 1.

O número ótimo de defasagens (z) para cada especificação foi selecionado através do Critério de Informação de Schwarz (SIC), conforme apresentado nas Tabelas

⁴¹ Um aspecto crucial na análise de séries temporais refere-se à presença de quebras estruturais. No presente caso, tendo em vista a amplitude do período analisado, é possível que a própria relação causal entre as variáveis de interesse seja mutável ao longo do tempo, especialmente em decorrência das mudanças no paradigma básico de desenvolvimento do País. Além disso, períodos de crescimento econômico muito acelerado (como o “milagre econômico”) ou de intensa recessão (como a crise dos anos 80) podem se constituir em observações aberrantes (*outliers*). Uma alternativa para lidar com estes problemas seria dividir a série em diversos subperíodos e analisá-los separadamente. No entanto, tal procedimento inviabilizaria os testes de não-causalidade de Granger, os quais requerem séries temporais relativamente longas. Sendo assim, optou-se neste estudo pelo emprego de variáveis *dummy* de intercepto para tentar controlar o efeito dessas possíveis quebras estruturais e *outliers*. Obviamente, o número de possíveis especificações é ilimitado e, portanto, optamos por empregar apenas aquelas que julgamos serem as mais interessantes do ponto de vista econômico. Certamente, outros métodos mais sofisticados (como os modelos de mudança de regime, por exemplo) poderiam ser utilizados. Entretanto, tal extensão da análise está além do escopo deste trabalho e poderá, inclusive, motivar estudos futuros.

A2, A3 e A4 do Anexo⁴². Para fins de simplificação, foi adotado o pressuposto de que z não excede quatro períodos. Curiosamente, o SIC indicou a utilização de apenas uma defasagem ($z=1$) para todos os modelos. Portanto, as análises de causalidade bivariada, trivariada e multivariada foram realizadas com o emprego de sistemas VAR ($z+l=2$). Os resultados obtidos e sua interpretação são apresentados a seguir.

4.1.2.1. Análise de causalidade em um sistema bivariado

Os resultados dos testes de não-causalidade de Granger obtidos com emprego dos modelos bivariados são reportados na Tabela 1. Conforme pode ser observado, os resultados dos testes são robustos, no sentido de levarem à mesma conclusão independentemente da especificação utilizada. Rejeita-se a hipótese nula de que as exportações não Granger-causam o PIB ao nível de significância de 10% ou menos. Por outro lado, não é possível rejeitar a hipótese nula de que o PIB não Granger-causa as exportações ao nível de significância de 10% ou menos. Estes resultados sugerem que há causalidade de Granger unidirecional das exportações para o PIB.

Tabela 1 – Exportações *versus* Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) bivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	X não Granger-causa Y		Y não Granger-causa X	
	MWALD ^(c)	γ_1 ^(d)	MWALD ^(c)	β_2 ^(d)
1	4,111029**	0,176120	1,260048	0,022626
2	3,397816*	0,248101	1,294719	0,015531
3	3,031019**	0,222695	1,958947	0,024001
4	3,889539**	0,188686	1,642439	0,029068
5	3,787038*	0,180501	2,371333	0,030977

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: Cálculos do autor.

^(a) Y denota o PIB real; X representa as exportações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\gamma_1 = \sum \gamma_{1i} + \sum \gamma_{1j}$; $\beta_2 = \sum \beta_{2i} + \sum \beta_{2j}$.

⁴² Neste estudo, o AIC foi descartado porque ele tende a indicar a seleção de modelos sobreparametrizados (VERBEK, 2000, p. 254). Tal viés seria ainda mais grave no presente caso, tendo em vista o sobre-dimensionamento intencional decorrente do procedimento de Toda & Yamamoto (1995).

Além da direção da causalidade entre as variáveis em estudo, é importante analisar a natureza desta relação causal. O impacto dos valores defasados das exportações sobre o PIB corrente e o impacto dos valores defasados do PIB sobre as exportações correntes podem ser avaliados através dos coeficientes de regressão estimados. O somatório dos coeficientes γ_{1i} 's e γ_{1j} 's, que por conveniência chamaremos simplesmente de γ_1 , mede a variação (em termos absolutos) do PIB no período t em função do aumento de 1 unidade das exportações nos períodos $t-1, K, t-(z+e)$. Similarmente, $\beta_2 (= \sum \beta_{2i} + \sum \beta_{2j})$ mede a variação das exportações no período t em função do aumento de 1 unidade do PIB nos períodos $t-1, K, t-(z+e)$. No espírito das hipóteses de *export-led growth* (ELG) e *growth-driven exports* (GDE), espera-se que ambos γ_1 e β_2 sejam positivos. Os resultados reportados na Tabela 1 confirmam esta expectativa. No entanto, o fato de β_2 ser positivo tem pouca relevância no presente caso, já que não é possível rejeitar a hipótese nula de que o PIB não Granger-cause as exportações. Sendo assim, conclui-se que os resultados obtidos através da análise de causalidade bivariada são consistentes apenas com a hipótese de ELG.

4.1.2.2. Análise de causalidade em um sistema trivariado

Nesta segunda parte da investigação empírica, foram analisadas as relações trivariadas de causalidade entre o PIB, as exportações e as importações. Na Tabela 2, são apresentados os resultados dos testes referentes à relação causal entre X e Y . A hipótese nula de que X não Granger-cause Y é rejeitada, ao nível de 10% ou menos, em quatro das cinco especificações de teste utilizadas. Cabe destacar que a especificação 8 foi a que apresentou o melhor ajuste de acordo com o SIC. Além disso, o somatório dos coeficientes de regressão γ_1 apresentou sinal positivo em todos os testes trivariados. Novamente, os resultados obtidos são consistentes com a hipótese de ELG.

Em contraste com os resultados obtidos na análise bivariada, agora a hipótese nula de que Y não Granger-cause X é rejeitada, ao nível de 10% ou menos, em todas as cinco especificações (trivariadas) de teste utilizadas. No entanto, os resultados obtidos são contraditórios entre si no que se refere ao sinal de β_2 . Sendo assim, utilizou-se o SIC para decidir qual a melhor especificação. Este critério indicou a escolha da

especificação 10, que sugere que Y Granger-cause positivamente X . Este resultado é consistente com a hipótese de GDE.

De um modo geral, os resultados dos testes de não-causalidade de Granger obtidos com emprego dos modelos trivariados sugerem a existência de uma relação de causalidade bidirecional entre as exportações e o PIB. Ou seja, haveria uma relação de feedback positivo entre estas duas variáveis. Conforme vimos anteriormente, as hipóteses de ELG e GDE não são mutuamente excludentes.

Tabela 2 – Exportações versus Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	X não Granger-cause Y		Y não Granger-cause X	
	MWALD ^(c)	γ_1 ^(d)	MWALD ^(c)	β_2 ^(d)
6	3,335187*	0,137508	3,509346*	-0,001808
7	2,661771	0,192652	3,648176*	-0,013360
8	6,471099**	0,320954	3,879443**	-0,010231
9	4,716773**	0,240558	3,054486*	-0,006347
10	2,720161*	0,153546	6,630491***	0,006520

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) Y denota o PIB real; X representa as exportações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\gamma_1 = \sum \gamma_{1i} + \sum \gamma_{1j}$; $\beta_2 = \sum \beta_{2i} + \sum \beta_{2j}$.

No que se refere à relação causal entre as importações e o PIB, não há evidência de causalidade de Granger entre estas variáveis, conforme evidenciam os resultados reportados na Tabela 3.

A Tabela 4, por sua vez, apresenta os resultados dos testes referentes à relação causal entre as importações e as exportações. A hipótese nula de que X não Granger-cause M não pode ser rejeitada, ao nível de significância de 10% ou menos, independentemente da especificação utilizada. Mas no que se refere à hipótese nula de que M não Granger-cause X , os resultados obtidos são ambíguos. Com base no SIC, optou-se pela especificação 10, que sugere que M Granger-cause positivamente X .

Tabela 3 – Importações versus Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	M não Granger-causa Y		Y não Granger-causa M	
	MWALD ^(c)	δ_1 ^(d)	MWALD ^(c)	β_3 ^(d)
6	0,385370	-0,002718	0,025650	0,015134
7	0,449028	0,038946	0,325629	-0,006944
8	2,271985	-0,458807	0,313277	0,032543
9	0,560887	-0,237495	0,195572	0,028125
10	0,144145	0,001334	0,155518	0,010578

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) Y denota o PIB real; M representa as importações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\delta_1 = \sum \delta_{1i} + \sum \delta_{1j}$; $\beta_3 = \sum \beta_{3i} + \sum \beta_{3j}$.

Tabela 4 – Importações versus Exportações: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) trivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	X não Granger-causa M		M não Granger-causa X	
	MWALD ^(c)	γ_3 ^(d)	MWALD ^(c)	δ_2 ^(d)
6	1,885886	-0,087392	2,012363	0,363767
7	2,249051	-0,078036	1,976255	0,367466
8	0,414220	-0,012680	2,856778*	0,471814
9	1,323875	-0,059642	2,033692	0,385860
10	1,169088	-0,099675	4,122238**	0,369440

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) M representa as importações reais; X representa as exportações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\gamma_3 = \sum \gamma_{3i} + \sum \gamma_{3j}$; $\delta_2 = \sum \delta_{2i} + \sum \delta_{2j}$.

4.1.2.3. Análise de causalidade em um sistema multivariado

Na análise de causalidade multivariada, empregou-se um modelo de cinco variáveis: Y , X , M , FBCF e PEA. No entanto, nosso foco permaneceu na relação entre comércio externo (X e M) e o PIB. Ou seja, a FBCF e a PEA foram tratadas como variáveis auxiliares e não foram envolvidas diretamente na análise de causalidade de Granger.

Na Tabela 5, são reportados os resultados relativos à relação multivariada de causalidade entre as exportações e o PIB. Conforme pode ser observado, as diferentes especificações empregadas produziram resultados contraditórios entre si. Novamente, empregamos o SIC para selecionar as melhores especificações. Com base neste critério, a hipótese nula de que X não Granger-cause Y é rejeitada ao nível de significância de 1% e a hipótese nula de que Y não Granger-cause X é rejeitada ao nível de significância de 5%. Além disso, γ_1 é positivo, confirmando mais uma vez a hipótese de ELG. Mas β_2 é negativo, o que claramente não é consistente com a hipótese de GDE.

Tabela 5 – Exportações *versus* Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	X não Granger-cause Y		Y não Granger-cause X	
	MWALD ^(c)	γ_1 ^(d)	MWALD ^(c)	β_2 ^(d)
11	2,693484	0,162846	2,066062	0,121924
12	2,012352	0,223839	1,738004	0,122055
13	9,497159***	0,650145	2,066812	0,098000
14	3,649487*	0,249164	1,608211	0,122371
15	2,636401	0,164444	6,054849**	-0,031549

Fonte: Estimções feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) Y denota o PIB real; X representa as exportações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\gamma_1 = \sum \gamma_{1i} + \sum \gamma_{1j}$; $\beta_2 = \sum \beta_{2i} + \sum \beta_{2j}$.

Além disso, na análise multivariada não foi encontrada evidência de causalidade de Granger entre as importações e o PIB e entre as importações e as exportações, conforme os resultados apresentados nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6 – Importações versus Crescimento Econômico: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	M não Granger-causa Y		Y não Granger-causa M	
	MWALD ^(c)	$\delta_1^{(d)}$	MWALD ^(c)	$\beta_3^{(d)}$
11	0,727612	-0,242806	0,000247	0,071896
12	0,407902	-0,147682	0,007958	0,065185
13	1,589769	-0,876849	0,086164	0,091725
14	0,694875	-0,405625	0,004764	0,071720
15	0,713637	-0,241406	0,112045	0,109343

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) Y denota o PIB real; M representa as importações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\delta_1 = \sum \delta_{1i} + \sum \delta_{1j}$; $\beta_3 = \sum \beta_{3i} + \sum \beta_{3j}$.

Tabela 7 – Importações versus Exportações: teste de não-causalidade de Granger (Sistema VAR (2) multivariado)

Modelo ^(b)	Hipótese nula ^(a)			
	X não Granger-causa M		M não Granger-causa X	
	MWALD ^(c)	$\gamma_3^{(d)}$	MWALD ^(c)	$\delta_2^{(d)}$
11	2,045222	-0,117437	1,392049	0,292031
12	2,072944	-0,114514	1,344462	0,291942
13	0,658060	-0,017346	1,874149	0,457155
14	1,662080	-0,104770	1,346692	0,352673
15	1,842707	-0,110048	1,681915	0,265511

Fonte: Estimacões feitas pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: ^(a) M representa as importações reais; X representa as exportações reais.

^(b) Veja o Quadro 1.

^(c) As estatísticas de teste reportadas seguem distribuição assintótica Qui-quadrado. ***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula de não-causalidade aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(d) $\gamma_3 = \sum \gamma_{3i} + \sum \gamma_{3j}$; $\delta_2 = \sum \delta_{2i} + \sum \delta_{2j}$.

4.1.2.4. Síntese dos resultados

Na Tabela 8, apresentamos um resumo das conclusões das análises de causalidade bivariada, trivariada e multivariada. Conforme pode ser observado, a hipótese nula de que X não Granger-causa Y é rejeitada nas três análises. Conclui-se, portanto, que há evidência robusta de que as exportações Granger-causam positivamente o PIB.

Tabela 8 – Resumo dos resultados dos testes de não-causalidade de Granger

Hipótese Nula:	Análise bivariada	Análise trivariada	Análise multivariada
X não Granger-causa Y	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
Y não Granger-causa X	Não rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
M não Granger-causa Y	-	Não rejeitada	Não rejeitada
Y não Granger-causa M	-	Não rejeitada	Não rejeitada
X não Granger-causa M	-	Não rejeitada	Não rejeitada
M não Granger-causa X	-	Rejeitada	Não rejeitada

Fonte: Elaboração própria.

Por outro lado, a hipótese nula de que Y não Granger-causa X é rejeitada apenas nas análises trivariada e multivariada. Ademais, β_2 apresenta sinal positivo na análise trivariada e negativo na análise multivariada. Estes resultados são muito controversos e não nos permitem chegar a uma conclusão mais concreta sem análises complementares. Além disso, os resultados obtidos nos permitem concluir que não há evidência de causalidade de Granger entre as importações e o PIB.

Encontrou-se alguma evidência de causalidade de Granger das importações para as exportações, mas apenas em 2 dos 10 testes realizados. Sendo assim, concluímos que tais evidências podem ser meramente circunstanciais e que análises complementares devem ser realizadas para confirmar ou refutar estes resultados.

Cabe destacar que, de um modo geral, a inclusão da tendência linear e das variáveis dummy contribuiu para a melhoria da qualidade de ajuste dos modelos⁴³. Esta constatação reforça a noção de que é importante controlar o efeito de variáveis omitidas e de fatores conjunturais não observados, quebras estruturais ou *outliers*.

⁴³ Além disso, a tendência linear e as variáveis dummy apresentaram significância estatística (aos níveis convencionais) em grande parte das estimações realizadas.

Em contraste, a inclusão das variáveis auxiliares FBCF e PEA influenciou de forma negativa a qualidade de ajuste dos modelos, em geral. Uma possível justificativa para este resultado relaciona-se ao elevado grau de correlação linear entre as variáveis auxiliares FBCF e PEA e as demais variáveis independentes, conforme evidenciam os coeficientes reportados na Tabela A5 do Anexo. Este diagnóstico sugere que as variáveis em questão são redundantes. Por outro lado, sua inclusão é importante na medida em que permite uma análise de sensibilidade dos resultados.

4.2. Análise de dados em painel

4.2.1. Aspectos metodológicos

A base de dados empregada nesta segunda parte da investigação contém observações anuais de 25 estados brasileiros e do Distrito Federal no período de 1994 a 2004⁴⁴. As variáveis empregadas são: a) o PIB estadual; b) as exportações estaduais e; c) as importações estaduais⁴⁵. Os dados do PIB são do IBGE (apud IPEADATA) e os dados dos fluxos de comércio foram obtidos através do sistema ALICE-Web. Todas as variáveis foram convertidas para Reais de 2004. Além disso, aplicou-se uma transformação logarítmica às variáveis⁴⁶.

A utilização de dados em painel traz importantes vantagens. Uma delas é o maior número de observações, que aumenta os graus de liberdade e a eficiência dos parâmetros estimados. O maior número de informações também contribui para reduzir problemas de colinearidade entre variáveis explicativas. Além disso, a utilização de dados em painel permite um melhor controle dos efeitos da omissão de outras variáveis explicativas relevantes.

Dado que as próprias exportações fazem parte do PIB, é aconselhável a utilização de um modelo de painel dinâmico, a fim de se evitar a detecção de uma

⁴⁴ Muito embora estejam disponíveis no sistema ALICE-Web dados a partir de 1989, alguns estados apresentaram exportações e/ou importações nulas (ou praticamente nulas) no período anterior a 1994. Para se evitar possíveis problemas econométricos (e.g., *outliers*), optou-se por não incluir na amostra dados relativos ao período 1989-1993. Com base no mesmo critério, o estado do Tocantins também não foi incluído na amostra. Além disso, na base de dados consultada, somente estão disponíveis dados do PIB estadual até 2004, impossibilitando a inclusão de anos mais recentes.

⁴⁵ Exportação - corresponde às mercadorias embarcadas para o exterior, sem retorno previsto; Importação - corresponde à entrada de mercadorias originárias do exterior, sem retorno previsto.

⁴⁶ A transformação logarítmica ajuda a reduzir o problema de heterocedasticidade porque comprime as escalas nas quais as variáveis são medidas, reduzindo assim uma diferença de dez vezes entre dois valores para uma diferença de duas vezes (GUJARATI, 2000, pp. 386-87). Por exemplo, o número 80 é 10 vezes o número 8, mas $\ln 80$ ($= 4,3280$) é cerca de o dobro de $\ln 8$ ($= 2,0794$).

correlação espúria, a qual estaria simplesmente refletindo um efeito de identidade contábil. Neste contexto, a utilização do conceito de causalidade de Granger parece bastante apropriada.

A extensão do teste de não-causalidade de Granger para dados de painel é uma abordagem metodológica bastante recente⁴⁷. O método empregado neste estudo baseia-se nas contribuições de Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1985, 1988) e Arellano & Bond (1991).

Para empreender a análise, o sistema PVAR (*panel vector auto-regression*) utilizado é o seguinte:

$$\begin{aligned}
 Y_{it} &= \alpha_1 + \delta_{1i} + \sum_{l=1}^m \beta_{1l} Y_{it-l} + \sum_{l=1}^m \gamma_{1l} X_{it-l} + \varepsilon_{it} \\
 X_{it} &= \alpha_2 + \delta_{2i} + \sum_{l=1}^m \beta_{2l} Y_{it-l} + \sum_{l=1}^m \gamma_{2l} X_{it-l} + \mu_{it}
 \end{aligned}
 \tag{4.6}$$

onde Y_{it} é o logaritmo do PIB real do estado i no ano t ; X_{it} representa o logaritmo das exportações reais do estado i no ano t ; α_1 e α_2 são termos de intercepto comuns aos estados; δ_{1i} e δ_{2i} são efeitos fixos invariantes no tempo e específicos para cada estado i ; l denota a defasagem ou lag ($l = 1, \dots, m$).

Assume-se que as diferenças entre as unidades de secção cruzada (isto é, a heterogeneidade não observada) podem ser capturadas através dos efeitos fixos δ_{1i} e δ_{2i} , sendo estas diferenças constantes no tempo. Temos, portanto, um modelo de painel de efeitos fixos. Alternativamente, δ_{1i} e δ_{2i} poderiam ser definidos como parâmetros aleatórios e, neste caso, teríamos um modelo de painel com efeitos aleatórios.

Quando se pretende efetuar inferência relativamente a uma população, a partir de uma amostra aleatória da mesma, os efeitos aleatórios serão a escolha apropriada. Mas quando se pretende estudar um grupo de N unidades de secção cruzada, toda inferência terá que ser condicional em ordem ao grupo específico sob observação. Ou seja, no presente estudo, por ser impossível ver uma amostra de N estados como uma

⁴⁷ Uma referência mais detalhada sobre a extensão do teste de não-causalidade de Granger (1969) para dados de painel pode ser encontrada nos trabalhos de Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1985), Hurlin (2004) e Kónya (2006).

seleção aleatória de uma população com dimensão tendencialmente infinita, optou-se pelo método de efeitos fixos.

Um método padrão de se estimar o modelo de efeitos fixos, expresso por (4.6), é primeiramente diferenciar os dados para eliminar δ_{it} e δ_{2it} e então utilizar mínimos quadrados ordinários ou generalizados (MQO ou MQG) para estimar as seguintes equações diferenciadas⁴⁸:

$$Y_{it} - Y_{it-1} = \sum_{l=1}^m \beta_{1l} (Y_{it-l} - Y_{it-l-1}) + \sum_{l=1}^m \gamma_{1l} (X_{it-l} - X_{it-l-1}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}) \quad (4.7)$$

$$X_{it} - X_{it-1} = \sum_{l=1}^m \beta_{2l} (Y_{it-l} - Y_{it-l-1}) + \sum_{l=1}^m \gamma_{2l} (X_{it-l} - X_{it-l-1}) + (\mu_{it} - \mu_{it-1})$$

Um rápido exame das equações acima indica a falha desta abordagem no presente contexto. Na primeira equação, por exemplo, porque Y_{it-1} depende de ε_{it-1} , o termo de erro $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$ é correlacionado com o regressor $(Y_{it-1} - Y_{it-2})$. Ou seja, o procedimento de diferenciação gera um problema de simultaneidade. A solução usual é empregar um estimador de variáveis instrumentais. Anderson & Hsiao (1981) recomendam a utilização de Y_{it-2} ou $(Y_{it-2} - Y_{it-3})$ como instrumentos para $(Y_{it-1} - Y_{it-2})$. Estes instrumentos não serão correlacionados com $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$, desde que os próprios ε_{it} não sejam serialmente correlacionados. Este método de estimação de variáveis instrumentais leva a estimadores dos parâmetros do modelo que são consistentes, mas não necessariamente eficientes, pois não utiliza todas as condições de momento disponíveis (BALTAGI, 1995, p. 126).

Holtz-Eakin et al. (1988) expandem a abordagem de Anderson & Hsiao (1981), mostrando como implementá-la para estimar um VAR com parâmetros variantes no tempo. Arellano & Bond (1991) utilizam experimentos de Monte Carlo para comparar o desempenho do estimador de Anderson-Hsiao contra vários estimadores GMM e concluem que os procedimentos GMM trazem substanciais ganhos de eficiência. Os procedimentos GMM ganham eficiência ao explorar restrições de momento adicionais.

⁴⁸ É importante notar que em (4.6), o coeficiente γ_{1l} mede a elasticidade do PIB em relação às exportações do período anterior, ou seja, a variação percentual no PIB para uma dada variação percentual nas exportações em t-1. No entanto, em (4.7) tal coeficiente deve ser interpretado de maneira distinta: agora γ_{1l} mede a variação percentual na taxa de crescimento do PIB para uma dada variação percentual na taxa de crescimento das exportações em t-1.

Eles utilizam todos os valores defasados disponíveis da variável dependente em cada período como instrumentos, podendo utilizar também os valores defasados dos regressores exógenos⁴⁹.

Arellano & Bond (1991) propõe duas variantes do procedimento GMM: o estimador de 1 estágio (GMM1) e o de 2 estágios (GMM2). No primeiro estágio, supõe-se que os termos de erro são independentes e homocedásticos nas unidades de secção cruzada e ao longo do tempo. No segundo estágio, os resíduos obtidos na primeira etapa são utilizados para construir uma estimativa consistente da matriz de variância-covariância, relaxando assim as hipóteses de independência e homocedasticidade. O estimador do segundo estágio é assintoticamente mais eficiente em relação ao estimador da primeira etapa.

A consistência do estimador GMM depende da validade de dois testes de especificação sugeridos por Arellano & Bond (1991), Arellano & Bover (1995), e Blundell & Bond (1998). O primeiro é o teste de Sargan de restrições sobre-identificadas, que testa a hipótese de que as variáveis instrumentais são não-correlacionadas com os resíduos e, portanto, são instrumentos válidos. O segundo teste examina a hipótese de que os termos de erro ε_{it} e μ_{it} não são serialmente correlacionados. Neste caso, testa-se se o termo de erro diferenciado é não-correlacionado serialmente em segunda ordem, m^2 (por construção, o termo de erro diferenciado é provavelmente correlacionado serialmente em primeira ordem, m^1 , mesmo se o termo de erro original não for).

De modo geral, os estimadores GMM apresentam alguns problemas quando aplicados para amostras com pequeno número de unidades de cross-section. Conforme demonstrado por Arellano & Bond (1991) e Blundell & Bond (1998), os desvios-padrão assintóticos para os estimadores de segundo estágio são viesados para baixo. O estimador de primeira etapa, contudo, é assintoticamente ineficiente em relação ao do segundo estágio, mesmo no caso de erro homocedástico. Assim, parece haver um *trade-off* entre viés e eficiência: enquanto as estimativas dos coeficientes do estimador do 2º estágio são assintoticamente mais eficientes, as inferências assintóticas apresentadas pelos desvios-padrão do 1º estágio devem ser mais confiáveis. Neste trabalho, a fim de

⁴⁹ Quando os demais regressores são pré-determinados, mas não são estritamente exógenos, apenas seus valores defasados são instrumentos válidos. Se os demais regressores são estritamente exógenos, então seus valores correntes e defasados são instrumentos válidos.

se avaliar a robustez dos resultados, consideramos os resultados da 1ª e também os da 2ª etapa.

Uma vez estimado o modelo de painel dinâmico, a hipótese de não-causalidade de Granger pode ser investigada a partir de um teste de restrições de Wald aplicado aos parâmetros deste, de forma análoga ao procedimento com séries temporais.

4.2.2. Resultados e discussão

Previamente à estimação do modelo, é necessário definir o número de defasagens. Tendo em vista o pequeno número de períodos disponíveis, optou-se por utilizar apenas uma defasagem.

Além do modelo bivariado padrão expresso por (4.6), utilizou-se um modelo trivariado no qual se incorporou as importações. No que se refere aos instrumentos, utilizou-se todos os valores defasados disponíveis em cada período da variável dependente e também do(s) regressor(es). Os resultados das estimações, empregando-se o estimador de 1 estágio (GMM1) e o de 2 estágios (GMM2), são apresentados nas Tabelas 9, 10 e 11.

Comparando-se os resultados da 1ª com os da 2ª etapa, observa-se que os coeficientes estimados são bastante similares em todos os casos. De modo geral, o mesmo se verifica na comparação dos modelos bivariados e trivariados. Isto sugere que os resultados obtidos são robustos. No que se refere aos testes de especificação, tem-se, para todos os casos, que: a) o teste de Sargan de 2ª etapa não permite rejeitar a hipótese nula de que os instrumentos utilizados não são correlacionados com os resíduos; e b) o teste m^2 não permite rejeitar a hipótese de que os termos de erro não são correlacionados serialmente em segunda ordem. Por outro lado, o teste de Sargan de 1ª etapa indicou a rejeição da hipótese nula. Desta forma, as conclusões serão baseadas preferencialmente nas estimações de 2º estágio.

Tendo em vista que se utilizou apenas uma defasagem nas estimações, a análise de causalidade de Granger pode ser conduzida diretamente a partir dos valores-P reportados entre parênteses abaixo dos coeficientes. Considerando-se um nível de significância de 5% ou menos, os resultados obtidos sugerem que: a) há evidência robusta de causalidade de Granger positiva e bidirecional entre o PIB e as exportações estaduais; b) há evidência robusta de causalidade de Granger positiva e unidirecional

das exportações para as importações; e c) há alguma evidência de causalidade de Granger positiva e unidirecional das importações para o PIB, mas apenas nas estimações de 1º estágio.

Tabela 9 - Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: PIB (ΔY_{it})

Regressores	Modelo bivariado		Modelo trivariado	
	GMM1	GMM2	GMM1	GMM2
ΔY_{it-1}	0,927000 (0,000) ***	0,922144 (0,000) ***	0,854900 (0,000) ***	0,835253 (0,000) ***
ΔX_{it-1}	0,0325147 (0,004) ***	0,0327958 (0,004) ***	0,0252439 (0,001) ***	0,0276113 (0,005) ***
ΔM_{it-1}			0,0277419 (0,026) **	0,0276394 (0,114)
Teste de Sargan ^(a)	150,1 ***	25,88	171,4 **	25,51
Teste m^1 ^(b)	-2,864 ***	-2,622 ***	-2,838 ***	-2,562 ***
Teste m^2 ^(c)	1,401	1,387	1,473	1,451
Teste de Wald ^(d)	589,7 ***	438,1 ***	663,5 ***	429,7 ***
<i>Cross-sections</i>	26	26	26	26
Observações	234	234	234	234

Fonte: Estimções feitas pelo autor, utilizando o software econométrico PcGive10.

Notas: O valor-P encontra-se entre parênteses abaixo dos coeficientes.

***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(a) A hipótese nula considera que os instrumentos utilizados não são correlacionados com os resíduos.

^(b) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em primeira ordem;

^(c) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em segunda ordem;

^(d) Teste de Wald para significância.

É preciso reconhecer, no entanto, que os coeficientes das exportações e importações nas regressões do PIB foram bastante reduzidos, o que indica que o impacto (no sentido causal) do comércio externo sobre o crescimento, no contexto analisado, é um tanto modesto. Entretanto, isto também pode significar que a maior parte desses efeitos se concretize com defasagem muito pequena (i.e., menor do que um

ano). Neste caso, a presente análise, ao trabalhar com dados anuais, poderia estar subestimando o impacto do comércio.

Tabela 10 - Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: Exportações (ΔX_{it})

Regressores	Modelo bivariado		Modelo trivariado	
	GMM1	GMM2	GMM1	GMM2
ΔX_{it-1}	0,511317 (0,000) ***	0,532417 (0,000) ***	0,528969 (0,000) ***	0,529303 (0,000) ***
ΔY_{it-1}	2,82804 (0,000) ***	2,67788 (0,000) ***	2,55627 (0,000) ***	2,59661 (0,000) ***
ΔM_{it-1}			0,0375299 (0,325)	0,0366536 (0,540)
Teste de Sargan ^(a)	163,1 ***	25,24	185,9 ***	25,83
Teste m^1 ^(b)	-2,459 **	-2,045 **	-2,598 ***	-1,998 **
Teste m^2 ^(c)	-1,128	-1,152	-1,028	-1,101
Teste de Wald ^(d)	174,6 ***	154,1 ***	208,0 ***	155,8
<i>Cross-sections</i>	26	26	26	26
Observações	234	234	234	234

Fonte: Estimações feitas pelo autor, utilizando o software econométrico PcGive10.

Notas: O valor-P encontra-se entre parênteses abaixo dos coeficientes.

***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(a) A hipótese nula considera que os instrumentos utilizados não são correlacionados com os resíduos.

^(b) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em primeira ordem;

^(c) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em segunda ordem;

^(d) Teste de Wald para significância.

Tabela 11 - Estimadores GMM de 1 e 2 estágios para dados em painel - Variável dependente: Importações (ΔM_{it})

Regressores	Modelo bivariado		Modelo trivariado	
	GMM1	GMM2	GMM1	GMM2
ΔM_{it-1}	0,486696 (0,000) ***	0,495669 (0,000) ***	0,463084 (0,000) ***	0,485608 (0,000) ***
ΔY_{it-1}	0,767110 (0,126)	0,754431 (0,133)	0,361575 (0,575)	0,374229 (0,551)
ΔX_{it-1}			0,162859 (0,083) *	0,159014 (0,097) *
Teste de Sargan ^(a)	152,7 ***	25,03	175,5 ***	25,05
Teste m^1 ^(b)	-2,113 **	-2,260 **	-2,107 **	-2,259 **
Teste m^2 ^(c)	-0,3344	-0,3168	-0,2482	-0,2241
Teste de Wald ^(d)	45,89 ***	45,40 ***	57,21 ***	63,10 ***
<i>Cross-sections</i>	26	26	26	26
Observações	234	234	234	234

Fonte: Estimações feitas pelo autor, utilizando o software econométrico PcGive10.

Notas: O valor-P encontra-se entre parênteses abaixo dos coeficientes.

***, ** e * indicam rejeição da hipótese nula aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

^(a) A hipótese nula considera que os instrumentos utilizados não são correlacionados com os resíduos.

^(b) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em primeira ordem;

^(c) A hipótese nula considera que os termos de erro não são correlacionados serialmente em segunda ordem;

^(d) Teste de Wald para significância.

4.3. Considerações finais

Neste capítulo, investigou-se empiricamente a relação entre comércio externo e crescimento econômico no contexto brasileiro. Para isto, foram empregadas duas abordagens metodológicas complementares, quais sejam: uma análise de séries temporais e uma análise dinâmica de dados em painel. Em ambas as análises, utilizou-se o conceito de causalidade de Granger (1969). A fim de se avaliar a robustez dos resultados, foram experimentadas diversas especificações alternativas.

A análise de séries temporais considerou dados agregados da economia brasileira no período 1947-2006. Nesta análise, aplicou-se o procedimento desenvolvido por Toda & Yamamoto (1995) para o teste de não-causalidade de Granger. Este

procedimento possui três vantagens: i) ele pode ser utilizado em sistemas possivelmente integrados ou cointegrados, sem a necessidade de pré-testes de cointegração; ii) ele é relativamente simples no que se refere ao aspecto computacional e; iii) apresenta um desempenho similar ao de procedimentos alternativos mais complexos em amostras com pelo menos 50 observações.

As variáveis consideradas na análise foram o PIB, as exportações de bens e serviços, as importações de bens e serviços, a formação bruta de capital fixo (FBCF) e a população economicamente ativa urbana (PEA). Para assegurar a confiabilidade dos resultados, além do modelo bivariado padrão, diversas especificações alternativas foram empregadas. Utilizou-se uma tendência linear como uma *proxy* para variáveis omitidas e variáveis dummy para controlar o efeito de fatores conjunturais não observados.

Os resultados obtidos indicam que há evidência robusta de que as exportações Granger-causam positivamente o PIB. Estes resultados são consistentes com a hipótese de *export-led growth* (ELG), a qual está fundamentada essencialmente na teoria da base exportadora e nos modelos de crescimento endógeno. No que se refere à hipótese nula de que o PIB não Granger-causa as exportações, os resultados são muito controversos e não nos permitem chegar a uma conclusão mais concreta sem análises complementares.

Além disso, os resultados obtidos nos permitem concluir que não há evidência de causalidade de Granger entre as importações e o PIB. Encontrou-se alguma evidência de causalidade de Granger das importações para as exportações, mas apenas em 2 dos 10 testes realizados. Sendo assim, conclui-se que tais evidências podem ser meramente circunstanciais⁵⁰ e que análises complementares devem ser realizadas para confirmar ou refutar estes resultados.

A análise com dados em painel, por sua vez, contemplou 25 estados brasileiros mais o Distrito Federal, no período 1994-2004. Utilizou-se o método de momentos generalizado (GMM) desenvolvido para modelos de painel dinâmico, com base nos trabalhos de Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1985, 1988) e Arellano & Bond (1991). Esta abordagem traz importantes vantagens. Uma delas é o maior número de observações, que aumenta os graus de liberdade e a eficiência dos parâmetros estimados. O maior número de informações também contribui para reduzir problemas de colinearidade entre variáveis explicativas. Além disso, a utilização de dados em

⁵⁰ Pois podem estar sendo influenciadas pelas importações de bens intermediários para a produção interna e posterior exportação (i.e., operações de *drawback*), por exemplo.

painel permite um melhor controle dos efeitos da omissão de outras variáveis explicativas relevantes. Por fim, o emprego de um modelo dinâmico previne a detecção de uma correlação espúria, a qual estaria simplesmente refletindo um efeito de identidade contábil, dado que as próprias exportações fazem parte do PIB.

Os resultados obtidos na análise com dados em painel sugerem que há evidência robusta de causalidade de Granger positiva e bidirecional entre o PIB e as exportações estaduais; há evidência robusta de causalidade de Granger positiva e unidirecional das exportações para as importações e; há alguma evidência de causalidade de Granger positiva e unidirecional das importações para o PIB, mas apenas nas estimações de 1º estágio. Tais resultados são consistentes com a nova teoria do comércio internacional (KRUGMAN, 1991; e KRUGMAN & VENABLES, 1993), a qual sugere a existência de uma relação de causalidade bidirecional (*feedback* positivo) entre comércio externo e crescimento regional.

5. CONCLUSÃO

O debate sobre a relação entre o comércio externo e o crescimento econômico é antigo, mas continua controverso. A análise proposta nesta dissertação insere-se neste debate, enfocando o caso brasileiro no período 1947-2006.

Do ponto de vista teórico, conforme se discutiu no segundo capítulo, podem ser concebidos efeitos estáticos e dinâmicos do comércio externo para o crescimento econômico e vice-versa. Ademais, a natureza desta relação pode ser positiva ou negativa. No plano empírico, a revisão da literatura aplicada mostra que não há consenso sobre a existência e a direção da causalidade entre abertura comercial e crescimento econômico, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento.

Historicamente, na economia brasileira, o comércio externo e o crescimento econômico estiveram fortemente correlacionados. Os elementos analisados neste trabalho permitem concluir que o bom (ou mau) desempenho do PIB brasileiro, durante o período em estudo, dependeu em grande medida do bom (ou mau) desempenho do setor externo.

Com base na retrospectiva histórica da economia brasileira contemporânea, apresentada no terceiro capítulo, conclui-se que as exportações desempenharam um papel decisivo no processo de desenvolvimento do País. Este papel sofreu mudanças ao longo do tempo, devido a transformações no contexto econômico interno e externo.

Até a República Velha, as exportações eram responsáveis pela geração do emprego e da renda. A economia brasileira dependia quase exclusivamente do bom desempenho das exportações, que na época se restringiam a algumas *commodities* agrícolas, sendo o café a principal delas, o que caracterizava a economia brasileira como agro-exportadora.

A crise da década de 1930 marca o início de um novo modelo básico de desenvolvimento, chamado de Processo de Substituição de Importações (PSI), que durou até o final da década de 1970. Durante o PSI, as exportações eram importantes para aliviar o estrangulamento externo, gerando divisas e possibilitando as importações dos bens de capital necessários. Logo, mesmo em um processo de industrialização voltado para dentro, o setor externo tinha importante participação na economia brasileira.

A partir do final da década de 1980, teve início no Brasil um conjunto de reformas estruturais. Tais reformas foram motivadas por transformações no âmbito internacional e pelo esgotamento do PSI como modelo básico de desenvolvimento nacional. Neste contexto, o Brasil promoveu uma intensa abertura comercial: entre 1988 e 1995, reduziu a tarifa média sobre as importações, eliminou barreiras não tarifárias e acabou a reserva de mercado para os setores da informática. O resultado disso foi uma profunda reestruturação produtiva ao longo da década de 90, elevando a produtividade e, conseqüentemente, a competitividade externa da produção nacional. Esta renovação do ambiente econômico e dos padrões de conduta, bem como a difusão de técnicas e produtos atualizados, parece abrir o caminho para a retomada do crescimento nos próximos anos.

Então, seria a experiência brasileira um caso de *export-led growth* (ELG)? Esta hipótese foi testada empiricamente no capítulo 4. Para isto, foram empregadas duas abordagens metodológicas complementares, quais sejam: uma análise de séries temporais e uma análise dinâmica de dados em painel. Em ambas as análises, utilizou-se o conceito de causalidade de Granger (1969). Com o intuito de avaliar a robustez dos resultados, foram experimentadas diversas especificações alternativas.

A análise de séries temporais considerou dados agregados da economia brasileira no período 1947-2006. Nesta análise, aplicou-se o procedimento desenvolvido por Toda & Yamamoto (1995) para o teste de não-causalidade de Granger. As variáveis consideradas na análise foram o PIB, as exportações de bens e serviços, as importações de bens e serviços, a formação bruta de capital fixo (FBCF) e a população economicamente ativa urbana (PEA). Utilizou-se uma tendência linear como uma *proxy* para variáveis omitidas e variáveis *dummy* para controlar o efeito de fatores conjunturais não observados. Os resultados obtidos indicam que há evidência robusta de que as exportações Granger-causam positivamente o PIB. Estes resultados são consistentes

com a hipótese de *export-led growth* (ELG), a qual está fundamentada essencialmente na teoria da base exportadora e nos modelos de crescimento endógeno.

A análise com dados em painel, por sua vez, contemplou 25 estados brasileiros mais o Distrito Federal, no período 1994-2004. Utilizou-se o método de momentos generalizado (GMM) desenvolvido para modelos de painel dinâmico, com base nos trabalhos de Holtz-Eakin, Newey & Rosen (1985, 1988) e Arellano & Bond (1991). As variáveis empregadas foram o PIB estadual, as exportações estaduais e as importações estaduais. Os resultados obtidos sugerem que há evidência robusta de causalidade de Granger positiva e bidirecional entre o PIB e as exportações estaduais. Tais resultados são consistentes com a nova teoria do comércio internacional (KRUGMAN, 1991; e KRUGMAN & VENABLES, 1993), a qual sugere a existência de uma relação de *feedback* positivo entre comércio externo e crescimento regional.

Em síntese, levando-se em consideração os aspectos históricos, teóricos e empíricos discutidos anteriormente, chegou-se às seguintes conclusões gerais:

- Existem evidências de que o Brasil apresenta um crescimento do tipo *export-led*. Esta constatação, a qual precisa ser confirmada através de análises complementares⁵¹, tem importantes implicações em termos de política econômica. Visando um maior crescimento, justificar-se-ia o aprofundamento do processo de abertura comercial em curso e a adoção de estratégias de promoção das exportações. Entretanto, é importante destacar que o sucesso de tais medidas depende também de outras variáveis exógenas, tais como um cenário internacional favorável e a disposição dos parceiros comerciais em comprar os produtos brasileiros.
- No âmbito regional, existem indícios de que as exportações e o crescimento dos estados brasileiros possuem uma relação de causalidade bidirecional. Ou seja, o crescimento das exportações provocaria o crescimento do PIB, que por sua vez promoveria o aumento das exportações no período seguinte e assim por diante, criando um círculo virtuoso. Isto seria possível, por exemplo, através da especialização e da concentração regional da produção. Portanto, políticas regionais que estimulem este processo poderiam se constituir em uma alternativa viável para o desenvolvimento de regiões mais

⁵¹ Deve-se, por exemplo, testar outros períodos, experimentar outros métodos e outras variáveis de controle.

atrasadas. Logicamente, para potencializar os efeitos positivos do comércio, estas medidas devem ser acompanhadas de investimentos em infra-estrutura de transportes e desenvolvimento de capital humano.

- Nossos resultados sugerem algum paralelo com os estudos de Matos (2003), Barbosa (2007), Koshiyama et alii (2007) e Bêni et alii (2008), os quais, utilizando metodologias e amostras distintas, também chegaram à conclusão de que o comércio externo tende a contribuir para o crescimento econômico.

É preciso destacar, no entanto, que as conclusões deste trabalho são preliminares, sugerindo a necessidade de um aprofundamento da análise. Não foram investigados, por exemplo, os mecanismos de causa e efeito entre o comércio externo e o crescimento econômico. Estudos recentes, baseados nos modelos de crescimento endógeno, sugerem vários mecanismos através dos quais a abertura comercial pode influenciar a taxa de crescimento da economia no longo prazo. Esta literatura tem dado grande destaque ao mecanismo da difusão internacional de novas tecnologias. Logo, um possível desdobramento deste trabalho poderia referir-se à questão do impacto do comércio externo sobre a mudança tecnológica e a produtividade total da economia.

Além disso, é preciso reconhecer que a modelagem econométrica utilizada neste estudo, assim como outras modelagens, especialmente as de equilíbrio parcial, está sujeita a uma série de limitações, as quais foram oportunamente discutidas no capítulo 4. Sendo assim, parece desejável a condução de novos estudos acerca do tema em pauta, utilizando-se abordagens alternativas. Cabe destacar que os modelos de equilíbrio geral computável (EGC), em particular, têm sido amplamente utilizados para simular os impactos do comércio internacional.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.P. (Org.) *A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ADELMAN, I. Fallacies in development theory and their implications for policy. In: MEIER, G.M. & STIGLITZ, J.E. (ed.) *Frontiers of development economics*, Washington – New York: World Bank/Oxford University Press, pp. 103-148, 2001.

AGÉNOR, P.R. *The Economics of Adjustment and Growth*. San Diego, CA: Academic Press, 2000.

ANDERSON, T.W. & HSIAO, C. Estimation of dynamic models with error components, *Journal of the American Statistical Association* 76, 598-606, 1981.

ANDERSON, T.W. & HSIAO, C. Formulation and estimation of dynamic models using panel data, *Journal of Econometrics* 18, 47-82, 1982.

AKBAR, M., NAQVI, Z.F. Are Exports an Engine of Growth in Pakistan? *International Conference on Policy Modeling (EcoMod2003)*, Istanbul, July 3-5, 2003.

ARELLANO, M. & BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations, *Review of Economic Studies* 58, 277-297, 1991.

ARELLANO, M. & BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68, pp. 29-51, 1995.

BALASSA, B. (1989) Outward orientation, in: CHENERY, H., SRINIVASAN, T.N. (ed.), *Handbook of Development Economics*, edition 1, volume 2, chapter 31, pages 1645-1689 Elsevier.

BALTAGI, B.H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons, 1995.

BARBOSA, E. *Exportações Estaduais e Crescimento Econômico no Brasil - 1996-2005*. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.

BATISTA, P.N. O Consenso de Washington: a visão neoliberal dos problemas latino-americanos. In: SOBRINHO, B.L. et alii. *Em Defesa do Interesse Nacional: Desinformação e Alienação do Patrimônio Público*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

BÊRNI, D.A.; MORRONE, H.; KOSHIYAMA, D.B. Milagre Exportador, Preços Relativos e o Mal Brasileiro. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 35, n. 3, pp. 137-54, fev. 2008.

BÉRTOLA, L., HIGACHI, H., PORCILE, G. Balance-of-payments-constrained growth in Brazil: a test of Thirlwall's Law, 1890-1973. *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 25, No. 1, pp. 123-140, 2002.

BLUNDELL, R. & BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143, 1998.

BOND, S., HOEFLER, A., TEMPLE, J. *GMM Estimation of Empirical Growth Models*. CEPR Discussion Paper 3048, November 2001.

CARNEIRO, R.M. *Desenvolvimento em Crise: A economia brasileira no último quarto do século XX*. São Paulo: Fundação da Editora UNESP (FEU), 2002.

CARVALHO, V.R. & LIMA, G.T. (2007). *A restrição externa e a perda de dinamismo da economia brasileira: investigando relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico*, Departamento de Economia da FEA-USP, mimeo.

CASTRO, A.B. Ajustamento X Transformação: A Economia Brasileira de 1974 a 1984. In: CASTRO, A.B. & SOUZA, F.E.P. *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

CASTRO, A. B. O lado real do Real: o debate e algumas surpresas. In: MAGALHÃES, J.P.A. et alii. (Orgs.). *Vinte Anos de Economia Brasileira*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999, v. 1, pp. 59-98.

CASTRO, L.B. (2005a). Esperança, Frustração e Aprendizado: A História da Nova República (1985-1989). In: GIAMBIAGI et alii. (Org.). *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CASTRO, L.B. (2005b). Privatização, Abertura e Desindexação: A Primeira Metade dos Anos 90 (1990-1994). In: GIAMBIAGI et alii. (Org.). *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHAMBERLIN, E.H. *The theory of monopolistic competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1933.

CHOW, P.C.Y. Causality between export growth and industrial development: Empirical evidence from the NICs. *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 26(1), pp. 55-63, June 1987.

DOLADO, J.J. & LÜTKEPOHL, H. Making Wald tests work for cointegrated VAR systems. *Econometric Reviews*, Vol. 15, Issue 4, pp. 369-86, 1996.

DOORNIK, J., BOND, S. & ARELLANO, M. (2001). *DPD Package – Panel Data Estimation Using DPD for Ox*. <http://www.nuff.ox.ac.uk/Users/Doornik/>

DUFOUR, J.M. & RENAULT, E. Short Run and Long Run Causality in Time Series: Theory. *Econometrica*, vol. 66, pp. 1099-1125, 1998.

ENGLE, R. & GRANGER, C. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55, pp. 251–276, 1987.

FEIJÓ, C.A.; CARVALHO, P.G.M.; RODRIGUEZ, M.S. Concentração Industrial e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação nos anos 90: evidências empíricas. *Economia – Revista da ANPEC*, Vol. 4, n.º. 1, janeiro/junho 2003.

FELBERMAYR, G.J. Dynamic panel data evidence on the trade-income relation. *Review of World Economics*, vol. 141, no. 4, December 2005.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; SERRANO, F. Macro/micro Interactions: Economic and Institutional Uncertainties and Structural Change in Brazilian Industry. *Oxford Development Studies*, Inglaterra, v. 27, pp. 279-304, 1999.

FISHLOW, A. Origins and Consequences of Import Substitution in Brazil. In: DI MARCO, L.E. (ed.). *International Economics and Development: essays in honor of Raúl Prebisch*. New York: Academic Press, 1972, pp. 311–65.

FLAM. H. & FLANDERS, M.J. (2000). *The young Ohlin on the theory of “Interregional and International Trade”*. Seminar Paper No. 684. Institute for International Economic Studies, University of Stockholm.

FONSECA, P.C.D. O Processo de Substituição de Importações. In: REGO, José Márcio; MARQUES, Rosa Maria. (Org.). *Formação Econômica do Brasil*. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003, pp. 248-282.

FONSECA, P.C.D. Estado e Industrialização Consciente: 1930-55. *Questões de Economia Política*, v. 3, pp. 20-32, 1987.

FRANKEL, J.A., ROMER, D. Does trade cause growth? *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, pp. 379-399, June 1999.

FURTADO, C. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*. 29ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1999.

GILES, J.M., WILLIAMS, C.L. Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results, Part 1. *Journal of International Trade and Economic Development*, No. 9, pp. 261-337, 2000.

GRANGER, C. Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods. *Econometrica*, No. 37, pp. 424-438.

GRANGER, C. & HUANG, L. (1997). *Evaluation of Panel Data Models: Some Suggestions from Time Series*. Mimeo. University of California, San Diego - Department of Economics.

GREENE, W.H. *Econometric Analysis*, 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

GREMAUD, A.M.; VASCONCELOS, M.A.S. e TONETO JR, R. *Economia Brasileira Contemporânea*. 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GROSSMAN, G.M., HELPMAN, E. *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

GUJARATI, D. *Econometria Básica*. 3^a edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

HERMANN, J. (2005a). Reformas, Endividamento Externo e o “Milagre” Econômico (1964-1973). In: GIAMBIAGI et alii. (Org.). *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HERMANN, J. (2005b). Auge e Declínio do Modelo de Crescimento com Endividamento: O II PND e a Crise da Dívida Externa (1974-1984). In: GIAMBIAGI et alii. (Org.). *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HOLTZ-EAKIN, D., NEWEY, W.K., ROSEN, H. *Implementing Causality Tests with Panel Data, with an Example from Local Public Finance*. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper No. T0048, June 1985.

HOLTZ-EAKIN, D., NEWEY, W.K., ROSEN, H. Estimating Vector Autoregressions with Panel Data, *Econometrica*, 56(6), 1371-1395, 1988.

HURLIN, C. *Testing Granger Causality in Heterogenous Panel Data Models with Fixed Coefficients*. 53^{ème} Congrès Annuel de l'Association Française de Science Economique, Paris, 16-17 septembre 2004.

JAYME JR., F.G. Comércio Internacional e Crescimento Econômico: O Comércio Afeta o Desenvolvimento? *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 69, pp. 69-73, 2001.

JAYME JR., F.G. Balance-of-payment-constrained economic growth in Brazil. *Revista de Economia Política*, Vol. 23, No. 1, pp. 62-84, Jan/Mar 2003.

JOHANSEN, S. Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59, pp. 1551–1580, 1991.

JOHANSEN, S. *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

JUDSON, R.A. & OWEN, A.L. (1997). *Estimating Dynamic Panel Data Models: A Practical Guide for Macroeconomists*. Board of Governors of the Federal Reserve System Finance and Econ. Disc. Series #97-3. Disponível em “<http://ssrn.com/abstract=1904>”. Acesso em 29/04/2007.

JUNG, W.S., MARSHALL, P.J. Exports, growth and causality in developing countries. *Journal of Development Economics*, 18(1), pp. 1-12, February 1985.

KALDOR, N. (1970). The case for regional policies. In: TARGETTI, F. & THIRLWALL, A. *The Essential Kaldor*. New York: Holmes & Meier, 1989, pp. 311-326.

KÓNYA, L. (2000). *Export-Led Growth or Growth-Driven Export? New Evidence from Granger Causality Analysis on OECD Countries*. Central European University Working Paper No.15/2000.

KÓNYA, L. Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, vol. 23, issue 6, pp. 978-992, 2006.

KOSHIYAMA, D.B., ALENCASTRO, D., FOCHEZATTO, A. (2007). International Trade and Economic Growth in Latin America: a Granger Causality Analysis with Panel Data. *International Conference on Policy Modeling (Ecomod 2007)*, USP, São Paulo, Julho de 2007.

KRUGMAN, P. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9, pp. 469-79, 1979.

KRUGMAN, P. Intraindustry specialization and the gains from trade. *Journal of Political Economy*, 89, pp. 959-973, 1981.

KRUGMAN, P. *Geography and trade*. Cambridge: MIT Press, 1991.

KRUGMAN, P. & VENABLES, A. (1993). *Integration, specialization, and adjustment*. Working Paper No. 4559. National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge, MA.

KUPFER, D. Trajetórias de reestruturação da indústria brasileira após a abertura e a estabilização: temas para debate. *Boletim de Conjuntura*, v. 18, n. 2, p. 30-40, 1998.

KUPFER, D. A indústria brasileira após 10 anos de liberalização comercial. In: *Seminário Brasil em Desenvolvimento*, Instituto de Economia da UFRJ, Rio de Janeiro, Outubro de 2003.

LAGO, L.A.C. A Retomada do Crescimento e as Distorções do “Milagre”: 1967-1973. In: ABREU, M.P. (Org.) *A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

- LARA-RESENDE, A. (1984). A moeda indexada: uma proposta para eliminar a inflação inercial. *Revista de Economia Política*, vol. 5, no. 2, abril-junho 1985, pp. 130-134.
- LEICHENKO, R.M. Exports, employment, and production: a causal assessment of the U.S. states and regions. *Economic Geography*, Vol. 76, No. 4, pp. 303-24, Oct. 2000.
- LEICHENKO, R.M. & COULSON, N.E. Foreign industrial exports and state manufacturing performance. *Growth and Change*, vol. 30, pp. 479-506, 1999.
- LEONTIEF, W. (1953). Domestic production and foreign trade: The American capital position re-examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 97, No. 4 (Sep. 28, 1953), pp. 332-349.
- LEVINE, R. & RENELT, D. (1991). *A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions*, World Bank Policy, Research and External Affairs Working Paper No. 609.
- LIMA, G.T. & CARVALHO, V.R. (2006). *Macrodinâmica do produto e da renda sob restrição externa: a experiência brasileira no período 1930-2004*, Departamento de Economia da FEA-USP, mimeo.
- LINDER, S. B. (1961). Ensaio sobre comércio e transformação. In: SAVASINI, J.A.A., MALAN, P.S. & BAER, W. (orgs.). *Economia Internacional*. São Paulo: Saraiva, 1970, pp.65-87.
- LOPES, F.L. (1984). Inflação Inercial, Hiperinflação e Desinflação: Notas e Conjecturas. *Revista de Economia Política*, vol. 5, no. 2, abril-junho 1985, pp. 135-151.
- LUCAS, R.E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, No. 1, pp. 3-42, 1988.
- MATOS, O.C. Inter-relações entre Desenvolvimento Financeiro, Exportações e Crescimento Econômico: Análise da Experiência Brasileira. *Notas Técnicas do Banco Central do Brasil*, No. 40, Outubro de 2003.
- McCOMBIE, J. & THIRLWALL, A. *Economic growth and the balance of payments constraint*. New York: St. Martin's Press, 1994.
- MIRANDA, J.C. & MARTINS, L. Fusões e Aquisições de Empresas no Brasil. *Economia e Sociedade*, 14, p. 67-88, junho de 2000.
- MODIANO, E. A ópera dos três cruzados. In: ABREU, M.P. (Org.) *A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- MYRDAL, G. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

NAKABASHI, L. (2003). *Crescimento com restrição no Brasil: uma abordagem com diferentes elasticidades*. Textos para Discussão Cedeplar-UFMG, td203, Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.

NORTH, D.C. Location theory and regional economic growth. In: FRIEDMANN, J. & ALONSO, W. (eds.). *Regional policy: Readings in theory and applications*. Cambridge: MIT Press, 1975, pp. 332-47.

OHLIN, B. (1933) *Interregional and International Trade*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

PATTERSON, K. *An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach*. New York: St. Martins Press, 2000.

PESSOA, E. & MARTINS, M. Revisitando a teoria do ciclo do produto. *Revista de Economia Contemporânea*, Instituto de Economia da UFRJ, vol. 11, n.º. 2, pp. 307-29, Maio-Agosto de 2007.

PREBISCH, R. *El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas*. CEPAL, Santiago de Chile, 1949.

RAMBALDI, A. & DORAN, H. *Testing for Granger non-causality in cointegrated systems made easy*. University of New England, Department of Econometrics. Working paper No. 88 – August 1996.

RAY, D. *Development Economics*. New York: Princeton University Press, 1998.

REGO, J.M. & MARQUES, R.M. (Org.) *Economia Brasileira*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

RICARDO, D. (1817) *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Third edition, 1821. Ontario: Batoche Books, 2001.

RIEZMAN, R.G., SUMMERS, P.M. & WHITEMAN, C.H. The Engine of Growth or Its Handmaiden? A Time-Series Assessment of Export-Led Growth. *Empirical Economics* 21: 77-113, 1996.

RIVERA-BATIZ, L.A., ROMER, P.M. Economic Integration and Endogenous Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 106(2), pp. 531-55, May 1991.

RODRÍGUEZ, F., RODRIK, D. Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Literature. In: Bernanke, B. & Rogoff, K.S. (eds). *Macroeconomics Annual 2000*. MIT Press, Cambridge, MA, 2001.

ROMER, P. (1992). Two strategies for Economic development: Using ideas and producing ideas. In: Summers, L.H & S. Shah (1992). *Annual conference on development economics* (Supplement to the World Bank Economic Review and The World Bank Research Observer), pp 63-91.

ROMER, P. (1994a). New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions. *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 43(1), pp. 5-38, February 1994.

ROMER, P. (1994b). The origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp. 3-22, 1994.

SANTOS, A.T.L., CARVALHO, V.R., LIMA, G.T. (2005). A Restrição Externa como Fator Limitante do Crescimento Econômico Brasileiro: Um Teste Empírico. In: *XXXIII Encontro Nacional de Economia da Anpec*, 2005, Natal (RN). Anais Eletrônicos do XXXIII Encontro Nacional de Economia da Anpec.

SILVA, O.M. & CRUZ JR., J.C. Dados em Painel: Uma Análise do Modelo Estático. In: SANTOS, M. L. & VIEIRA, W. C. *Métodos Quantitativos em Economia*. Viçosa, 2004, pp. 577-601.

SOLOW, R.M. A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, v. LXX, Feb. 1956.

SOUZA, F.E.P. Metamorfoses do endividamento externo. In: CASTRO, A.B. & SOUZA, F.E.P. *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

SOUZA, N.J. Conceito e aplicação da teoria da base econômica. *Perspectiva Econômica*, UNISINOS, v. X, n.º. 25, pp.117-130, março de 1980.

SOUZA, N.J. *Desenvolvimento Econômico*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, N.J. Exportações e crescimento econômico do RS, 1951/2001. *1º Encontro de Economia Gaúcha*, FEE, Porto Alegre, 16 e 17 de maio de 2002.

STALLINGS, B. & PERES, W. *Crescimento, Emprego e Equidade: O Impacto das Reformas Econômicas na América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STIGLITZ, J.E. *A globalização e seus malefícios*. São Paulo: Futura Editora, 2002.

TAVARES, M.C. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

THIRLWALL, A.P. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 128(1), pp. 45-53, March 1979.

THIRLWALL, A.P. (2000) Trade, Trade Liberalization and Economic Growth: Theory and Evidence. *African Development Report 2000* (The African Development Bank).

THIRLWALL, A.P. & HUSSAIN, M.N. The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 34, No. 3, pp. 498-510, Nov. 1982.

TIEBOUT, C. Exports and regional economic growth. In: FRIEDMANN, J. & ALONSO, W. (eds.). *Regional policy: Readings in theory and applications*. Cambridge: MIT Press, 1975, pp. 348-52.

TODA, H. & YAMAMOTO, T. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes, *Journal of Econometrics*, 66, pp. 225-250, 1995.

VERBEEK, M. *A Guide to Modern Econometrics*. New York: John Wiley & Sons, Ltd., 2000.

VERNON, R. (1966). La inversión internacional y el comercio internacional en el ciclo de productos. In: *Economia Del Cambio tecnológico*. Rosenberg, N. (org.). Trad. de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1979., 1ª ed. (español), El trimestre Económico, Lecturas, 31, pp.408-427.

VERNON, R. (1979). The product-cycle hypothesis in a new international environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41.

VIANNA, S.B. Política econômica externa e industrialização: 1946-1951. In: ABREU, M.P. (Org.) *A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

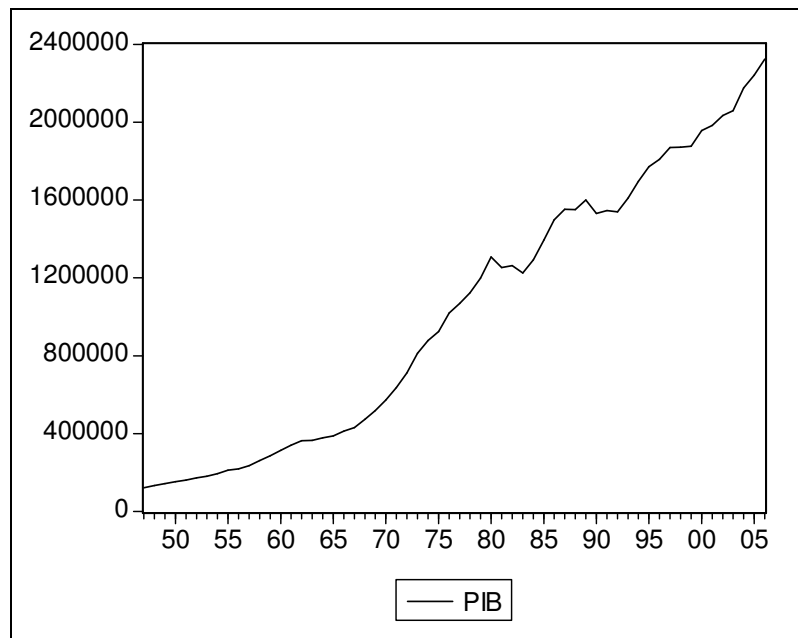
VIEIRA, F.A. & HOLLAND, M. *Crescimento Econômico Secular no Brasil, Modelo de Thirlwall e Termos de Troca*, Anais Eletrônicos do XXIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC, Dezembro, 2006.

VILLELA, A. (2005) Dos “Anos Dourados” de JK à Crise Não Resolvida (1956-1963). In: GIAMBIAGI et alii. (Org.). *Economia Brasileira Contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

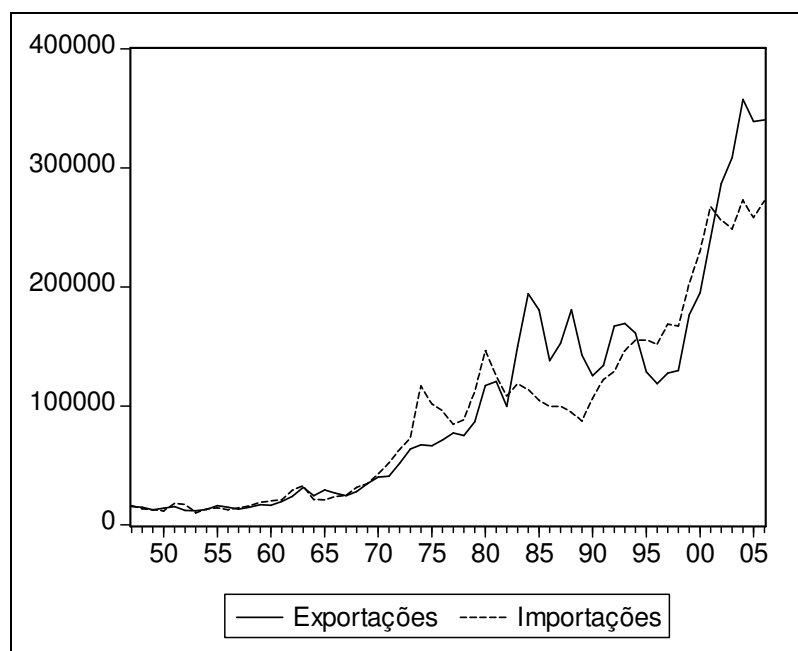
WÄLDE, K., WOOD, C. The empirics of trade and growth: where are the policy recommendations? *International Economics and Economic Policy*, vol. 1, No. 2/3, pp. 275-292, Dec. 2004.

XU, Z. On the causality between export growth and GDP growth: an empirical reinvestigation. *Review of International Economics* 4(2), pp. 172-84, 1996.

ZAPATA, H. & RAMBALDI, A. Monte Carlo evidence on cointegration and causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59, pp. 285-298, 1997.

ANEXO 1**Gráfico A1 – Evolução do Produto Interno Bruto Brasileiro: 1947-2006**

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

**Gráfico A2 – Evolução do Comércio Externo Brasileiro: 1947-2006**

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

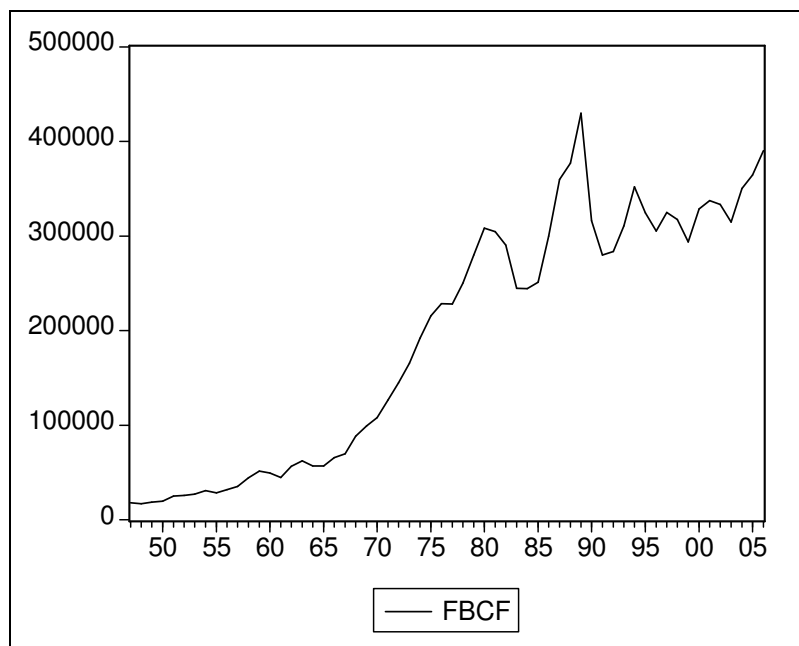


Gráfico A3 – Evolução da Formação Bruta de Capital Fixo no Brasil: 1947-2006

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

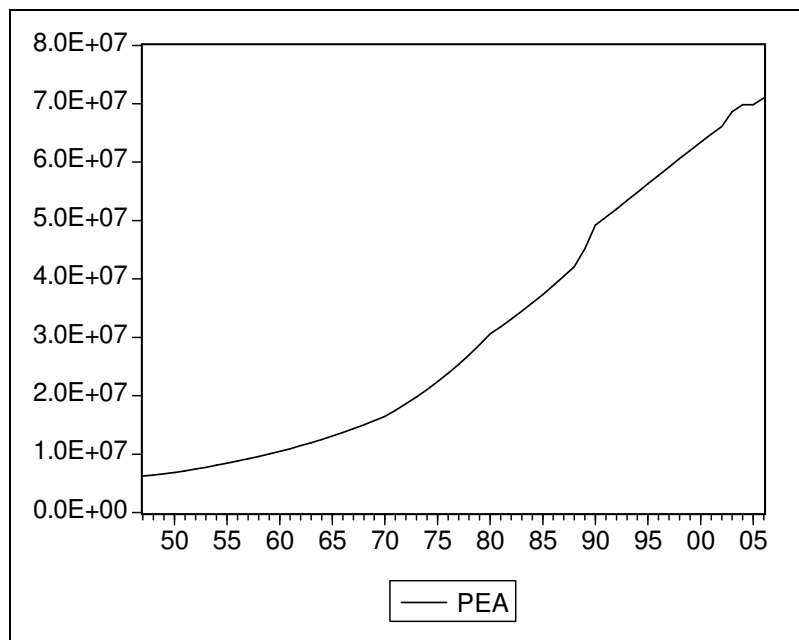


Gráfico A4 – Evolução da População Economicamente Ativa Urbana no Brasil: 1947-2006

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do IPEADATA.

ANEXO 2

Tabela A1 – Testes de Raiz Unitária

Painel A: Variáveis em nível				
Variável	ADF		PP	
	Intercepto	Tendência e intercepto	Intercepto	Tendência e intercepto
PIB	2,076306	-2,623963	1,812287	-2,107409
Exportações	1,097926	-1,158846	0,972668	-1,158846
Importações	0,945182	-1,606100	1,105121	-1,678498
FBCF	-0,575228	-2,298452	-0,413541	-2,334280
PEA	1,601181	-2,301813	3,132868	-2,475857

Painel B: Variáveis em primeira diferença				
Variável	ADF		PP	
	Intercepto	Tendência e intercepto	Intercepto	Tendência e intercepto
PIB	-5,399274**	-5,783132**	-5,330358**	-5,870567**
Exportações	-5,938160**	-6,155774**	-5,841634**	-6,032071**
Importações	-6,896363**	-7,129577**	-6,884944**	-7,149937**
FBCF	-6,338386**	-6,282831**	-6,374206**	-6,249680**
PEA	-3,147374**	-4,008136**	-3,129256**	-4,106889**

Fonte: Testes realizados pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Notas: Hipótese nula: a série é não-estacionária. A rejeição da hipótese nula para ambos os testes é baseada nos valores críticos de MacKinnon.

** indica a rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5%.

Tabela A2 - Critério de Informação de Schwarz (SIC)
Modelos VAR(z) - Variável dependente: PIB

Especificação ^(*)	Número de defasagens (z)			
	1	2	3	4
1	24,03764	24,10221	24,18436	24,28630
2	23,96493	24,03786	24,09040	24,21738
3	23,93540	24,06354	24,17053	24,29005
4	23,99211	24,10355	24,21963	24,29731
5	24,06117	24,15868	24,25474	24,35601
6	24,10340	24,23424	24,36877	24,52081
7	24,03053	24,16658	24,25914	24,43801
8	23,96737	24,13534	24,27237	24,40581
9	24,05530	24,22261	24,39438	24,50263
10	24,12581	24,29560	24,43792	24,58838
11	24,05643	24,36499	24,61000	24,86889
12	24,00831	24,33757	24,56729	24,83818
13	23,84304	24,04582	24,28872	24,06104
14	24,06505	24,38452	24,64115	24,84859
15	24,12453	24,43492	24,67355	24,93481

Fonte: Cálculos realizados pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Nota: ^(*) Veja o Quadro 1.

Tabela A3 - Critério de Informação de Schwarz (SIC)
Modelos VAR(z) - Variável dependente: Exportações

Especificação ^(*)	Número de defasagens (z)			
	1	2	3	4
1	22,70744	22,74725	22,86669	22,92611
2	22,77069	22,81572	22,93551	22,99670
3	22,82871	22,85977	22,96159	23,02561
4	22,77505	22,80464	22,90218	22,97030
5	22,76243	22,77392	22,85636	22,95131
6	22,58153	22,71182	22,74348	22,96637
7	22,64410	22,77717	22,80253	23,02665
8	22,67398	22,81044	22,79364	23,01271
9	22,62881	22,77864	22,81313	23,03769
10	22,62957	22,70131	22,64787	22,87264
11	22,69053	22,87509	22,80133	23,02282
12	22,75819	22,94510	22,85846	23,08915
13	22,71829	22,93393	22,86227	23,05552
14	22,72296	22,91433	22,87224	23,08391
15	22,57994	22,79832	22,83274	22,92407

Fonte: Cálculos realizados pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Nota: ^(*) Veja o Quadro 1.

Tabela A4 - Critério de Informação de Schwarz (SIC)
Modelos VAR (z) – Variável dependente: Importações

Especificação ^(*)	Número de defasagens (z)			
	1	2	3	4
6	22,00564	22,22672	22,36770	22,54859
7	22,05300	22,26879	22,41326	22,58739
8	21,94625	22,14301	22,25934	22,41922
9	22,04530	22,25349	22,37230	22,53220
10	22,03093	22,25838	22,40721	22,56571
11	22,02848	22,29895	22,58783	22,59764
12	22,09220	22,36727	22,65861	22,65633
13	22,06216	22,32261	22,47200	22,67343
14	22,06992	22,36055	22,62677	22,66149
15	22,09069	22,35439	22,64569	22,66486

Fonte: Cálculos realizados pelo autor, utilizando o software econométrico EViews 5.0.

Nota: ^(*) Veja o Quadro 1.

Tabela A5 - Coeficientes de correlação de Pearson

	<i>PIB</i>	<i>Exportações</i>	<i>Importações</i>	<i>FBCF</i>	<i>PEA</i>
PIB	1,00000				
Exportações	0,91562	1,00000			
Importações	0,94414	0,93792	1,00000		
FBCF	0,96068	0,83517	0,85328	1,00000	
PEA	0,98262	0,91716	0,94755	0,90602	1,00000

Fonte: Cálculos do autor, a partir de dados do IPEADATA.