

A RESTRIÇÃO
EXTERNA E A
PERDA DE
DINAMISMO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA:
INVESTIGANDO AS
RELAÇÕES ENTRE
ESTRUTURA
PRODUTIVA E
CRESCIMENTO
ECONÔMICO

Veridiana Ramos da Silva Carvalho

Dissertação apresentada ao Departamento de
Economia da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo (USP), em 2005,
como requisito para a obtenção do título de
mestre em Economia.

Orientador

Gilberto Tadeu Lima

Rio de Janeiro – 2007



C331 Carvalho, Veridiana Ramos da Silva.

**A restrição externa e a perda de dinamismo na economia brasileira: investigando as relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico / Veridiana Ramos da Silva Carvalho. – Rio de Janeiro : BNDES, 2007.
208 p. ; 23 cm.**

Dissertação (mestrado) – USP, 2005.

29º Prêmio BNDES de Economia.

ISBN: 978-85-87545-20-6

1. Desenvolvimento econômico. 2. Estruturalismo. 3. Economia keynesiana. I. Título.

CDD 339.5

Apresentação

Esta dissertação de mestrado em Economia, *A restrição externa e a perda de dinamismo da economia brasileira: investigando as relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico*, de Veridiana Ramos da Silva Carvalho, ora editada pelo BNDES, obteve o 1º lugar no 29º Prêmio BNDES de Economia, realizado em 2006/2007.

Sua autora é brasileira, 33 anos, graduou-se em Economia pela Universidade de São Paulo (USP) e obteve o título de mestre em Economia pelo Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, tendo como orientador o professor Gilberto Tadeu Lima.

Concorreram ao 29º Prêmio BNDES de Economia 54 trabalhos, inscritos por trinta Centros de Pós-Graduação em Economia de universidades brasileiras. A comissão examinadora formada para apreciar as dissertações foi presidida pela professora Ana Claudia Alem – BNDES e composta pelos professores Carlos Aguiar de Medeiros – Universidade Federal do Rio de Janeiro; Fabrício Bianchi Catermol Cunha – BNDES; Fernando Ferrari Filho – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Hélio Nogueira da Cruz – Universidade de São Paulo; Odair Lopes Garcia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Patrícia Zendron – BNDES; e Ruth Helena Dweck – Universidade Federal Fluminense.

Em 2007, também foram premiadas as seguintes dissertações de mestrado:

2º lugar: *Liberalização da conta de capitais: evolução e evidências para o caso brasileiro recente (1990-2005)*, de César Rodrigues Van der Laan (UFRGS), orientada por André Moreira Cunha.

3º lugar: *Ensaio sobre produto potencial, contabilidade do crescimento e desenvolvimento econômico*, de Rafael Chelles Barroso (UFRJ), orientada por Antonio Barros de Castro e Francisco Eduardo Pires de Souza.

4º lugar: *Desigualdade intra grupos educacionais: teoria e evidência para o caso brasileiro*, de Ana Czeresnia Costa (UFF), orientada por Célia Lessa Kerstenetzky.

5º lugar: *Permanência, transição, vulnerabilidade? Três análises dinâmicas sobre a pobreza no Brasil*, de Rafael Perez Ribas (UFMG), orientada por Ana Flávia Machado.

Ao longo de trinta anos de realização do Prêmio BNDES de Economia, foram premiadas 144 dissertações e publicados, pelo BNDES, 46 desses trabalhos, totalizando a edição de cerca de 122 mil exemplares. Registra-se também, com satisfação, a crescente melhoria qualitativa das dissertações de mestrado inscritas.

*Para meu amado marido, Irineu Aversani Júnior,
pelas inúmeras provas de amor,
carinho e amizade e por ser o grande
responsável pela concretização deste projeto.*

*Para meu pai, Clóvis de Carvalho Júnior,
de quem herdei a inquietude intelectual
que me conduziu à vida acadêmica
e que infelizmente não pôde vivenciar
este momento de realização.*

Sumário

Agradecimentos 19

Resumo 23

Introdução geral 25

1. A economia brasileira nos anos 1990 e o “novo modelo econômico” 29

1.1 Introdução 29

1.2 O momento histórico: da década perdida à mudança na estratégia de desenvolvimento econômico 31

1.3 A base teórica do “novo modelo econômico” 32

1.4 As reformas econômicas 36

1.4.1 Abertura comercial 37

1.4.2 Privatização 38

1.4.3 Desregulamentação 40

1.4.4 Outras reformas 40

1.5 Cenário macroeconômico das reformas 41

1.6 As consequências das reformas e a reestruturação produtiva 44

1.6.1 Reestruturação produtiva 44

1.6.2 Propriedade do capital 48

1.6.3 Produtividade 49

1.6.4 Contas externas 50

1.7 O novo modelo e o crescimento sustentável 52

1.8 Conclusão 55

2. Crescimento e estrutura produtiva: a visão estruturalista e a experiência brasileira 57

2.1 Introdução 57

2.2 A base teórica do estruturalismo 58

2.2.1 O desenvolvimentismo e o estruturalismo 58

2.2.2 Teoria estruturalista – conceitos fundamentais 59

2.2.3	A evolução do pensamento da Cepal e o novo estruturalismo dos anos 1990	63
2.3	A experiência brasileira de desenvolvimento entre as décadas de 1930 e 1980	65
2.3.1	A inspiração estruturalista-desenvolvimentista	65
2.3.2	Aspectos centrais do processo de substituição de importações no Brasil	67
2.3.3	Resultantes do processo de substituição de importações no Brasil	70
2.4	Conclusão	74
3.	Os modelos de crescimento com restrição externa	77
3.1	Introdução	77
3.2	A literatura de crescimento econômico e as estratégias de desenvolvimento	78
3.3	Modelo de dois hiatos	80
3.4	Resenha da literatura – A Lei de Thirlwall e suas extensões	85
3.4.1	O modelo original – Lei de Thirlwall	85
3.4.2	Introduzindo a conta capital no equilíbrio do balanço de pagamentos	89
3.4.3	Introduzindo o problema do endividamento no equilíbrio do balanço de pagamentos	91
3.4.4	Introduzindo o problema do endividamento no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Moreno-Brid 1998	93
3.4.5	Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Alex Ferreira	95
3.4.6	Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Moreno-Brid 2003	97
3.4.7	Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Barbosa-Filho	99
3.5	A contracrítica neoclássica	102
3.5.1	A crítica de McGregor e Swales	102
3.5.2	A crítica de Krugman	103
3.6	Conclusão	105
4.	Testes empíricos dos modelos de restrição externa – metodologia e evidências empíricas	107
4.1	Introdução	107
4.2	Metodologia geral do teste empírico	107
4.2.1	As cinco grandes linhas de realização do teste empírico	108
4.2.2	Técnicas econométricas para a estimação das elasticidades	111
4.2.3	Procedimentos econométricos utilizados para captar aspectos específicos da Lei de Thirlwall	114
4.2.4	Séries estatísticas	116

4.3	Evidências empíricas para países desenvolvidos	118
4.4	Evidências empíricas para países em desenvolvimento	122
4.5	Testes para Brasil e América Latina	127
4.6	Considerações finais	130
5.	Experimentos empíricos sobre a manifestação da restrição externa para o caso brasileiro	133
5.1	Introdução	133
5.2	Experimento I – A manifestação da restrição externa e o papel do câmbio real e do componente financeiro no longo prazo	134
5.3	Experimento II: Análise das variáveis de ajustamento	138
5.4	Experimento III: A quebra estrutural	143
5.5	Experimento IV: A endogeneidade das elasticidades	146
5.6	Experimento V: A exogeneidade das elasticidades	150
5.7	Conclusão – Dez proposições dos experimentos empíricos	156
6.	Considerações finais: a experiência brasileira de crescimento econômico à luz dos resultados empíricos	159
	Notas	165
	Referências bibliográficas	167
	Lista de anexos	173
	Anexo 1 – Testes de raiz unitária	175
1.	Teste Dickey Pantula – Testar 2 raízes unitárias contra 1 raiz unitária	175
2.	Testes ADF – 1 raiz unitária contra 0 raízes unitárias	175
3.	Testes Phillips Perrón	177
4.	Teste KPSS – 0 raízes unitárias contra 1 raiz unitária	177
	Anexo 2 – Estimação da função de importação – Co-integração	179
1.	Seleção da ordem VAR	179
2.	Escolha dos termos deterministas	180
3.	Vetor de co-integração e testes de co-integração	180
4.	Testes dos resíduos	182
	Anexo 3 – Lei de Thirlwall – Co-integração	183
1.	Seleção da ordem VAR	183
2.	Escolha dos termos deterministas	184
3.	Vetor de co-integração e testes de co-integração	184
4.	Testes sobre as variáveis de ajuste e causalidade de Granger	186
5.	Testes dos resíduos	188
	Anexo 4 – Condição de Marshall-Lerner	191
1.	Seleção da ordem VAR	191

2. Escolha dos termos deterministas 192
3. Vetor de co-integração e testes de co-integração 192
4. Testes dos resíduos 194

Anexo 5: Estimação por MQO em primeira diferença 197

1. 1931-2004 197
2. 1931-1981 197
3. 1931-1993 198
4. Com quebra estrutural na elasticidade-renda nos anos 1980 e 1990 198
5. Com quebra estrutural na elasticidade-preço nos anos 1980 e 1990 199
6. Com quebra estrutural na elasticidade-renda nos anos 1990 e na elasticidade-preço nos anos 1980 200

Anexo 6 – Endogeneidade das elasticidades 201

1. Elasticidades 201
2. VAR/VEC 202

Abstract 205

Lista de abreviaturas e siglas

II PND: II Plano Nacional de Desenvolvimento

ELAM: Importação/Renda Interna

ELAX: Exportações/Comércio Mundial

FMI: Fundo Monetário Internacional

FMOLS: *Fully Modified OLS*

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPCA: Índice de Preços ao Consumidor Ampliado

OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIA: Pesquisa Anual da Indústria

PIB: Produto Interno Bruto

PIM: Pesquisa Industrial Mensal

PND: Programa Nacional de Desestatização

PSI: Processo de Substituição de Importações

PTF: Produtividade Total de Fatores

SUS: Sistema Único de Saúde

TPE: Transformação Produtiva com Equidade

VEC: Vetor de Correção de Erro

Lista de gráficos e tabelas

Gráficos

1. Preço relativo do investimento 42
2. Juros e câmbio nominais 43
3. Coeficientes de comércio 45
4. Indicadores externos 51
5. Índices externos I 52
6. Índices externos II 52
7. Crescimento do PIB – Brasil 53
8. Capacidade ociosa – 1940-2002 54
9. Composição do PIB 71
10. Estrutura da indústria 71
11. Resposta da relação importações/renda 147
12. Resposta da relação exportações/comércio mundial 148
13. Resposta da relação exportação/comércio mundial à renda (VAR) 149
14. Resposta da relação exportação/comércio mundial à renda (VEC) 149
15. Elasticidades-renda das importações e exportações 152
16. Relação entre a participação das indústrias dinâmicas e a elasticidade-renda das importações 152
17. Relação entre a participação das indústrias dinâmicas e a razão de elasticidades 153
18. Relação entre a participação da indústria & serviços e a elasticidade-renda das importações 153
19. Relação entre a participação da indústria & serviços e a razão de elasticidades 154
20. Produtividade e elasticidade-renda das importações 155
21. Produtividade e razão de elasticidades 155

Tabelas

1. Avaliação das reformas 30
2. Tarifas de importação brasileiras – 1990-1995 38

3.	Privatização – 1991-2000	39
4.	Investimento e poupança	41
5.	Coeficiente de importação por setores	45
6.	Coeficiente de exportação por setores	46
7.	Composição setorial	48
8.	Privatizações, fusões e aquisições	48
9.	Produtividade do trabalho	49
10.	Produtividade total de fatores	50
11.	Estrutura industrial	73
12.	Evidência em países desenvolvidos	122
13.	Resultado de países em desenvolvimento	123
14.	Países da África e da Ásia	124
15.	Resultados da América Latina	127
16.	Função de importação	135
17.	Resultados da Lei de Thirlwall para o Brasil	137
18.	Contribuição dos componentes do BP no crescimento	137
19.	VEC, equação equilíbrio do BP	139
20.	VEC, condição de Marshall-Lerner	142
21.	Função de importação com quebra estrutural	144
22.	Resultados da Lei de Thirlwall para o Brasil – quebra estrutural	145
23.	Contribuição dos componentes do BP no crescimento	146
24.	Elasticidades por período	151

Lista de símbolos

$1 - \rho$: Participação no pagamento de juros

η : Elasticidade-preço das exportações

τ : Elasticidade-preço cruzada

ε : Elasticidade-renda das exportações

τ : Elasticidade-preço do substituto interno na função exportação

λ : Participação de países desenvolvidos nas exportações da Índia

ψ : Elasticidade-preço das importações

ϕ : Elasticidade do substituto interno

ω : Participação das exportações na receita total

$(1 - \omega)$: Participação das receitas com serviços fatores na receita total

α : Participação das importações no gasto total

$(1 - \alpha)$: Participação das despesas com serviços fatores no gasto total

$\Delta\theta_i$: Variação da participação de cada setor

π : Elasticidade-renda das importações

θ : Representa o peso das exportações e $(1 - \theta)$ da entrada de capital nas receitas do exterior

B : Déficit em conta corrente como proporção do PIB

CA : Consumo aparente

CAB : Resultado corrente

E : Exportações líquidas

E_t : Taxa de câmbio nominal
 e_t : Taxa de variação do câmbio real
 D : Dívida externa
 F : Entrada de capital externo
 g : Crescimento do produto potencial
 G : Índice de tecnologia que afetaria positivamente as exportações
 gb : Crescimento compatível com equilíbrio externo
 Gf : Taxa de crescimento da dívida externa
 gu : Crescimento compatível com equilíbrio interno
 i^* : Juro pago no componente da dívida externa em moeda estrangeira
 i : Juro pago no componente da dívida externa em moeda nacional
 I : Investimento
 K : Estoque de capital
 k : a Proporção da dívida em moeda estrangeira
 Kf : Coeficiente da dívida externa
 Kf : Montante de dívida externa
 Li : Produtividade de produtos industriais
 Lp : Produtividade de produtos primários
 M : Importações
 Mc : Importações competitivas
 Mc : Importações medidas em moeda nacional
 Mj : Importações intermediárias
 Mn : Importações não-competitivas
 MQO : Mínimos quadrados ordinários
 Mk : Importações de bens de capital
 Pd : Preço doméstico
 pd : Aumento de preços internos
 Pf : Preço externo
 pf : Aumento de preços externos
 Pp : Preço de produtos primários

P_i : Preço de produtos industriais
 R : Pagamento de juros
 r : Taxa de juros internacionais mais prêmio de risco
 Re : Câmbio real
 S : Poupança interna
 S_m : Despesa de serviços fatores (despesa)
 S_x : Receita de serviços fatores (receita)
 u : Grau de utilização da capacidade
 U : Relação inicial import/deficit em conta corrente
 $X - M$: balança comercial
 X : Exportações
 X : Relação dívida/PIB
 (y) : Taxa de crescimento do produto
 Y : Renda interna
 γ^* : Máximo nível de relação dívida/PIB considerada sustentável
 Y^* : Produto potencial
 y_{bt} : Crescimento de renda compatível com equilíbrio BP
 y_{bt}^* : Taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos – modelo ampliado
 Y_r : Relação entre a renda na atividade primária e a renda na atividade industrial
 Z : Renda externa
 z_t : Renda externa – taxa de crescimento

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Gilberto Tadeu Lima, a quem admiro muito, pessoal e profissionalmente, e que, com muita dedicação, foi a pessoa mais importante de minha formação acadêmica.

Agradeço também:

A todos os amigos e familiares, Fabiana de la Pena, Liliam Sampaio, Luciana Machado, Marcelo Carvalho, Tatiana Pinheiro, Leandro, Rui Santos, Vanuzia Rodrigues, Irineu Aversani, Marlene e Rose Aversani, Joaquim da Silva e muitos outros que sempre me deram o apoio emocional de que, muitas vezes, precisei.

Aos amigos e colegas da FEA que sempre contribuíram solidariamente com este trabalho e com a minha formação em geral.

Aos membros de minha banca de qualificação, professores Raúl Cristóvão dos Santos e Carlos Eduardo Soares Gonçalves, que colaboraram significativamente para a elaboração deste trabalho.

A Andréa Câmera Bandeira, que colaborou muito com esta dissertação através de discussões interessantes, indicações de bibliografia e sugestões que foram bastante importantes.

A todos os professores do mestrado que contribuíram para minha formação acadêmica, aos coordenadores da pós-graduação, às secretárias e aos funcionários da FEA.

Por fim, mas sempre em primeiro lugar, ao meu marido, Irineu Aversani Júnior, que tornou este sonho possível e assim possibilitou todos os demais agradecimentos.

"Is there some action a government of India could take that would lead the Indian economy to grow like Indonesia's or Egypt's? If so, what, exactly? If not, what is it about the "nature of India" that makes it so? The consequences for human welfare involved in questions like these are simply staggering: once one starts to think about them, it is hard to think about anything else."

Lucas (1988)

Resumo

O objetivo central desta dissertação é analisar a perda de dinamismo do crescimento econômico brasileiro a partir da década de 1980, utilizando a abordagem keynesiana de crescimento com restrição externa. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, pode-se dizer que o crescimento econômico brasileiro de 1930 a 2004 foi compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos e que o câmbio real e o fluxo de capitais têm um papel reduzido na obtenção do equilíbrio externo de longo prazo. Complementarmente, a perda de dinamismo do crescimento do PIB, a partir da década de 1980, pode ser explicada pela maior perversidade desse equilíbrio. Na década de 1980, o equilíbrio externo tornou-se mais perverso por causa dos componentes fluxo de capitais e câmbio real. Já nos anos 1990, o “novo modelo econômico” provocou uma quebra estrutural na elasticidade da renda das importações, fazendo com que o equilíbrio externo, agora, ocorra a uma taxa de crescimento da renda interna mais baixa. A correlação entre crescimento, restrição externa e padrão de especialização da estrutura produtiva é uma discussão subjacente a todo o desenvolvimento do trabalho.

Introdução geral

Como coloca Lucas (1988), seriam tamanhos os ganhos para o bem-estar da humanidade proporcionados pelo melhor entendimento dos determinantes do crescimento econômico, que esse se torna um dos temas primordiais da ciência econômica. No caso brasileiro, existe uma questão mais delimitada temporalmente, ou seja, como explicar que uma economia que cresceu em média 6,8% entre 1932 e 1980 passasse a crescer 2,2% no período 1981-2004. Os determinantes dessa perda de dinamismo do crescimento econômico brasileiro constituem, portanto, uma das questões centrais na economia brasileira contemporânea.

A perda de dinamismo do crescimento econômico brasileiro iniciou-se na década de 1980, a denominada “década perdida”, marcada pelo aprofundamento dos desequilíbrios macroeconômicos internos diante de uma reversão abrupta do cenário econômico internacional, no fim dos anos 1970. Nesse contexto, as diretrizes de um documento, denominado “Consenso de Washington”, propunham um “novo modelo econômico” para fazer frente à estagnação dos países em desenvolvimento na década de 1980. A adesão dos *policy makers* a esse conjunto de idéias representou uma *mudança na estratégia de desenvolvimento da economia brasileira*, o que justifica a intensidade das transformações que, no Brasil, se concentraram na década de 1990.

Dessa forma, a década de 1990 representou uma virada na história econômica do Brasil, dada a intensidade de transformações econômicas estruturais ocorridas: houve um intenso processo de abertura e de liberalização financeira, um programa de privatizações bastante extenso e uma forte desregulamentação da economia, o que modificou fortemente o papel do Estado.

Passados mais de 13 anos do início da implementação dessas reformas, é natural que se inicie um processo de avaliação, ainda que parcial e tentativo, das conseqüências dessas medidas. Nesse sentido, não seria exagero afirmar que a nova estratégia gerou resultados abaixo das expectativas, ao menos se considerarmos como medidor de desempenho o crescimento do produto.

É nesse contexto histórico que esta dissertação se insere. Seu objetivo principal é apontar possíveis razões para o sucesso moderado das medidas adotadas nos anos 1990. Inspirado na literatura estruturalista e nas relações entre restrição externa, padrão de especialização da estrutura produtiva e crescimento econômico, este trabalho testará a hipótese de que a mudança estrutural provocada pelas reformas liberalizantes dos anos 1990, ainda que tenha produzido um impacto positivo sobre a produtividade, gerou uma estrutura de especialização que piorou as condições de equilíbrio externo. Ou seja, testar-se-á se a desconsideração das relações entre estrutura produtiva e crescimento econômico pelo “novo modelo econômico” causou (e em que medida) o resultado abaixo do esperado.

Para pôr à prova a relevância da restrição externa e da estrutura produtiva que a condiciona, assim como para entender a quebra estrutural da taxa de crescimento econômico, será utilizada a abordagem keynesiana dos modelos de crescimento com restrição externa. Por meio dessa modelagem, desenvolvida com base no trabalho de Thirlwall (1979), serão feitos diversos testes empíricos para entender as implicações e os determinantes da restrição externa como limitantes do crescimento econômico brasileiro.

Para atingir esse objetivo principal do trabalho, o primeiro capítulo reconstitui as reformas implementadas na economia brasileira nos anos 1990 e suas consequências na estrutura produtiva, assim como apresenta e analisa a inspiração teórica desse “novo modelo econômico”.

No segundo capítulo, são resgatadas as idéias estruturalistas, base teórica dos modelos de restrição externa e fonte inspiradora do modelo de desenvolvimento econômico brasileiro entre as décadas de 1930 e 1970 (processo de substituição de importações).

O terceiro capítulo faz uma resenha da literatura teórica dos modelos de crescimento com restrição externa. O objetivo dessa revisão é menos discutir as particularidades de cada autor e mais coletar elementos e tentativas de formalização que possam ajudar a definir uma especificação de restrição externa que mais se adapte às peculiaridades da economia brasileira.

O quarto capítulo faz uma resenha da literatura empírica dessa modelagem, destacando a metodologia dos diversos testes sugeridos e relatando alguns estudos realizados por outros autores. O objetivo do quarto capítulo é, igualmente, subsidiar os experimentos empíricos que serão desenvolvidos para a economia brasileira.

O quinto capítulo realiza cinco experimentos empíricos sobre a manifestação da restrição externa para o caso brasileiro, a saber: a manifestação da restrição externa e o papel do câmbio real e do componente financeiro no longo prazo; a análise das variáveis de ajuste; a quebra estrutural; a endogeneidade das elasticidades; e a exogeneidade das elasticidades. Desses experimentos empíricos, serão extraídas dez proposições sobre a manifestação da restrição externa no caso brasileiro.

O último capítulo, conclusivo, racionaliza e analisa essas proposições com base na história econômica brasileira discutida nos primeiros capítulos. Apresenta-se uma determinada interpretação da perda de dinamismo do crescimento econômico brasileiro e apontam-se, ainda que tentativamente, algumas recomendações de política econômica.

1. A economia brasileira nos anos 1990 e o “novo modelo econômico”

1.1 Introdução

A década de 1990 representou uma virada na história econômica do Brasil. A intensidade de transformações econômicas estruturais ocorridas nessa década não se verificava desde a década de 1930, período classificado por Furtado (1959) como o de deslocamento do centro dinâmico, ou seja, de transição de uma economia agroexportadora para uma economia industrial.

Assim, durante um bom tempo, esse período será um rico objeto de estudo entre os economistas, pela intensidade das transformações, pela dificuldade de medir e analisar suas conseqüências, ou pelo aspecto ideológico envolvido na defesa ou na crítica das transformações em si ou de sua condução no caso brasileiro.

Quando se analisa o conjunto dessas transformações e investiga-se a sustentação teórica que motivou a adoção dessas medidas, constata-se que essas transformações estavam embasadas em um conjunto de idéias, que se convencionou chamar de “Consenso de Washington”. Esse conjunto de idéias incluía um diagnóstico das economias latino-americanas e um encaminhamento para a solução desses problemas, ambos bastante distintos do diagnóstico e da forma de condução de políticas implementadas até então na região. A adesão dos *policy makers* a esse conjunto de idéias representou uma *mudança na estratégia de desenvolvimento da economia brasileira*, o que justifica a intensidade das transformações que, no Brasil, se concentraram na década de 1990.

Passados mais de 13 anos do início da implementação dessas reformas, é natural que se inicie um processo de avaliação, ainda que parcial e tentativo, dos resultados dessas medidas. Nesse sentido, não seria exagero afirmar, pelo menos em uma primeira avaliação, que a nova estratégia gerou resultados abaixo das expectativas, ao menos se for considerado como medidor de desempenho o indicador mais clássico possível, o crescimento do produto, que é, afinal, o objetivo final

da política econômica. O Brasil terminou a década de 1990 com um crescimento médio de 1,8%, inferior ao crescimento da década de 1980 (3%) – a “década perdida” –, e os primeiros anos do século XXI não são mais animadores.

Diante desses dados, começou a ser questionada a eficácia desse “novo modelo econômico”, proposto no “Consenso de Washington” como motriz de crescimento dos países em desenvolvimento. Ao contrário do início da década de 1990, governos considerados de oposição e com tendências de “esquerda” que propunham mudanças na política econômica “neoliberal” foram eleitos em toda a América Latina e despencou a aprovação da população à economia de mercado e a políticas como a privatização, como pode ser visto na Tabela 1.

TABELA 1
Avaliação das reformas
(Em %)

<i>What Latin Americans think of pro-market reforms</i>						
<i>In favor of :</i>						
	<i>Economic integration</i>	<i>Foreign direct investment</i>	<i>Privatization</i>	<i>Market economy</i>	<i>Price freedom</i>	<i>Leaving productive activities to the private sector</i>
1996	74					
1997	87					
1998	88	77	52	77	63	56
2000			38	67	57	
2001	84		31		59	50
2003			25	18		

Fonte: Lora, Panizza e Quispe-Agnoli (2003).

Nesse contexto, este capítulo pretende fazer uma análise das transformações ocorridas na economia brasileira na década de 1990 até 2004, levantando as informações relevantes para analisar a capacidade do “novo modelo econômico” de gerar crescimento econômico.

Assim, primeiro, discute-se a herança dos anos 1980 e a conjuntura econômica do início da década de 1990. Nesse cenário, analisa-se a proposta do “novo modelo econômico” que se coloca para a América Latina e sua base teórica. Em seguida, faz-se um relato das principais reformas, concentrando-se na abertura econômica, na privatização e na desregulamentação. Posteriormente, apresenta-se um breve relato da conjuntura macroeconômica em que as reformas foram implementadas. São analisadas, então, as principais consequências das reformas na reestruturação produtiva, na estrutura de propriedade do capital, na produtividade e nas contas externas. *Por fim, faz-se uma análise do crescimento na década de 1990 e conclui-se com a motivação para testar a hipótese sobre a incapacidade das reformas de reconduzir a economia brasileira a uma trajetória de crescimento sustentável.*

1.2 O momento histórico: da década perdida à mudança na estratégia de desenvolvimento econômico

Entre a década de 1930 e a de 1970, o país cresceu a taxas expressivas, com base em um modelo de desenvolvimento definido, na literatura, como “processo de substituição de importações” (PSI), cujo alicerce teórico será discutido mais adiante. No fim da década de 1970, esse modelo tinha resultado em uma economia industrial razoavelmente diversificada, embora ainda distante da fronteira tecnológica em muitos segmentos, uma economia bastante protegida da concorrência internacional, fortemente regulamentada e com marcante presença do Estado, seja como regulador e direcionador do investimento, seja como investidor direto.

Na década de 1980, esse modelo entrou em crise juntamente com as profundas transformações do cenário internacional que se iniciaram com o primeiro choque do petróleo em 1974 e culminaram em 1979 com um aumento abrupto da taxa de juros internacional. Nessa década, posteriormente denominada “década perdida”, o país sofreu o aprofundamento dos desequilíbrios macroeconômicos.

No início da década, o país teve de enfrentar o abrupto corte de fluxo de capitais, que exigiu um enorme esforço de recuperação da conta corrente. Esse reequilíbrio das contas externas, além de estancar o crescimento econômico das décadas anteriores, teve conseqüências bastante negativas nas contas públicas. A deterioração fiscal e externa, aliada a condições institucionais peculiares da economia brasileira, levou a economia a uma situação de quase hiperinflação. A inflação altíssima e o fracasso de uma seqüência de planos de estabilização, juntamente com a deterioração da poupança externa e da poupança pública, provocaram uma redução abrupta na taxa de investimento. A percepção era de que a trajetória de crescimento sustentável que o país vivera nas décadas anteriores tinha se perdido definitivamente, ao menos nos marcos do modelo vigente.

No início da década de 1990, o cenário internacional foi marcado por um movimento cada vez mais intenso do fluxo de capitais, de informações e de transformação tecnológica. No cenário interno, havia uma percepção generalizada de que o profundo desequilíbrio macroeconômico e o marco institucional de um modelo baseado no PSI não propiciariam a internalização dessas transformações no cenário internacional.

Assim, foi a partir da crise dos anos 1980 e, possivelmente, como conseqüência dela, que toda uma estratégia de desenvolvimento, que tinha inspirado a política econômica desde a década de 1930, deixou definitivamente de ser predominante e ganhou toda a força uma nova estratégia, chamada mais adiante de “novo modelo econômico”, segundo o termo empregado por Franco (1998). O principal marco dessa mudança foi o “Consenso de Washington”, que tinha como objetivo principal reconduzir as economias latino-americanas a uma trajetória de crescimento sustentável.

É nesse cenário que são analisadas as reformas econômicas implementadas nos anos 1990, ou seja, profundas transformações estruturais que tinham a intenção de conduzir a economia a um novo modelo de desenvolvimento.

1.3 A base teórica do “novo modelo econômico”

Primeiramente, é importante ressaltar que a expressão “novo” não significa uma nova base analítica, muito pelo contrário, a base analítica do “novo modelo” é o *mainstream* da teoria econômica tradicional e da análise de eficiência do mercado, cujo princípio básico estabelece que uma economia capitalista tende a um equilíbrio de máxima eficiência sempre que os mecanismos de mercado puderem funcionar livremente.

Assim, o termo “novo” aparece em contraste com o modelo que, em termos gerais, inspirou a política econômica nas décadas anteriores e que tinha como base a teoria do desenvolvimento econômico. A teoria do desenvolvimento está mais bem caracterizada em capítulos subsequentes, porém cabe ressaltar que ela rompeu com a economia econômica tradicional em alguns de seus pontos fundamentais. O primeiro ponto é a rejeição da *monoeconomics*, já que os desenvolvimentistas acreditavam que os países subdesenvolvidos compunham um grupo a ser estudado à parte, pois tinha características próprias que o distinguiam do grupo dos países desenvolvidos. O segundo ponto era a descrença de que o livre funcionamento do mercado levaria, automaticamente, ao desenvolvimento. Segundo Hirschman (1981), a rejeição da monoeconomia exige a criação de uma estrutura teórica separada, que explique por que grande parte da teoria convencional não funciona para países pobres e qual o instrumental que se pode utilizar para estudar esses países.

Portanto, a expressão “novo modelo” não se refere a um novo instrumental analítico e sim ao rompimento com a teoria do desenvolvimento econômico, que por sua vez tinha criado uma estrutura teórica à parte (discutida no próximo capítulo) e tivera forte influência na condução da política econômica nas décadas anteriores. Esse rompimento com a teoria do desenvolvimento econômico aparece, claramente, em dois trechos.

O primeiro trecho encontra-se no próprio “Consenso de Washington” em sua *“Final reflection”*. Nessa ocasião, o autor, John Williamson, afirma explicitamente que nenhum elemento da teoria do desenvolvimento foi considerado no texto do Consenso:

(...) a lista de políticas tem como base a “classical mainstream economic theory”, ao menos para os que consideram Keynes como clássico no momento. Nenhuma das idéias exploradas pela literatura do desenvolvimento – tais como big push, crescimento equilibrado e desequilibrado, oferta de trabalho ou modelo de dois hiatos – teve algum papel relevante no Consenso de Washington [Williamson (1990, p. 19)].

No texto posterior ao Consenso [Williamson (2003)], o autor novamente reforça esse rompimento ao se referir aos países da América Latina:

Haviam se libertado do apartheid intelectual que, anteriormente, no período pós-guerra, dividira o mundo entre países industriais (os que pertencem à OCDE), para os quais a estabilidade de preços, a economia de mercado e o livre comércio eram coisas boas; e os países em desenvolvimento, nos quais

a inflação tinha causas estruturais, o Estado tinha de desempenhar um papel principal, e a industrialização pela substituição de importações propiciava uma via régia para o crescimento (p. 285).

Por outro lado, também se pode questionar a palavra “modelo”, pois não se trata de um modelo propriamente dito e sim de uma nova estratégia baseada no *mainstream* econômico e na crença na capacidade do mercado de conduzir essas economias ao desenvolvimento. Ou seja, a visão de que o bom funcionamento do mercado levará automaticamente ao desenvolvimento é uma decorrência natural da aceitação da *monoeconomics*. Em outras palavras, não existe nada essencialmente diferente na economia desses países que impeça o fluxo natural em direção ao desenvolvimento. Assim, é fácil compreender como, nessa visão, utiliza-se o termo “países em desenvolvimento” e não “países subdesenvolvidos”, porque se trata de um estágio do desenvolvimento e não de uma característica própria de alguns países.

Dessa maneira, a preocupação primordial passa a ser a defesa do sistema de mercado, como meio praticamente exclusivo de atingir a eficiência econômica. Conseqüentemente, o papel do Estado se restringe a garantir o bom funcionamento do mercado. Portanto, admite-se alguma intervenção do Estado, mas ela só é aceitável se for para solucionar as falhas e permitir o melhor funcionamento possível do mercado, já que esse é o agente que levará ao desenvolvimento.

Nesse contexto, destacam-se as políticas de equilíbrio monetário e financeiro, para evitar a distorção de preços e, portanto, garantir o bom funcionamento do mercado; a redução do Estado, já que o agente do desenvolvimento é o mercado; e a desregulamentação, para não alterar os incentivos “corretos” dados pelo sistema de preços.

Uma vez feitas essas ressalvas, passa-se a utilizar, sem mais cautelas, o termo “novo modelo econômico” para caracterizar a estratégia de desenvolvimento adotada nos anos 1990, baseada na teoria econômica tradicional, inspirada em um documento denominado “Consenso de Washington” e que fomentou o processo de reformas no Brasil.

Podem-se destacar, portanto, dois importantes trabalhos que sintetizaram, codificaram os principais aspectos e visões e propagaram as idéias inerentes ao novo modelo econômico. Um deles é o famoso “Consenso de Washington”, que inspirou a mudança da estratégia de desenvolvimento em vários países latino-americanos; o outro, mais específico e aplicado à economia brasileira, é o trabalho de Franco (1998).

Com a crise da dívida externa, em agosto de 1982, vários países do Terceiro Mundo foram forçados a se ajustar. O documento elaborado por John Williamson tinha o objetivo de determinar precisamente o que “Washington” entendia por ajuste. Esse documento recebeu o famoso e polêmico nome de “Consenso de Washington”.

Enfim, o documento enumerava uma série de instrumentos necessários, segundo “Washington”,¹ para ajustar essas economias e conduzi-las aos objetivos finais, que eram: *crescimento, baixa inflação, balanço de pagamentos viável e melhor distribuição de renda*.

Os dez instrumentos recomendados por “Washington” para atingir esses objetivos finais eram: disciplina fiscal; prioridades de gasto público (direcionado para saúde, educação e investimentos em infra-estrutura e redução de subsídios); reforma tributária (que distorcesse minimamente o sistema de preços); taxa de juros determinada pelo mercado (preferencialmente com uma taxa real positiva e moderada); taxa de câmbio competitiva (elemento principal de uma economia com “orientação para fora”); política comercial de liberalização das importações; incentivo ao investimento direto externo; privatização (o principal argumento em favor da privatização é a maior eficiência do setor privado na condução da atividade econômica); desregulamentação; fortalecimento dos direitos de propriedade.

O nome “Consenso de Washington” causou muita polêmica. Williamson (2003), ao comentar as repercussões do documento, sustenta que, para os opositores do Consenso, o documento não tinha nada de consensual e era sim “de Washington” por representar os interesses americanos. Para os defensores, o documento era realmente um consenso entre os principais economistas e o nome “de Washington” foi erroneamente escolhido, pois tinha um significado imperialista, o que não era o caso. Mesmo entre os defensores da reforma na América Latina, a expressão “de Washington” causou certo desconforto, como se fosse algo imposto de fora e não defendido pelos economistas latino-americanos. O próprio Williamson achava melhor que o “Consenso de Washington” tivesse sido intitulado “Convergência Universal”.

Menos importante do que o nome em si é a discussão sobre o verdadeiro papel do “Consenso de Washington”. Segundo o seu redator, não passa de uma lista que pode ser resumida em prudência macroeconômica, orientação para fora e liberalização interna e que tinha como objetivo “ajustar” as economias desses países, abaladas após a eclosão da crise da dívida em 1982. Segundo ele,

em pouco tempo, a expressão havia escapado de seu significado original de uma lista de dez reformas específicas que a maioria das pessoas influentes de uma certa cidade concordavam que seriam boas para uma região específica do mundo em certo período da história, para significar uma agenda ideológica válida para todos os momentos e que supostamente estava sendo imposta a todos os países [Williamson (2003, p. 286)].

No entanto, em outras passagens do texto original, publicado em 1990, e do texto posterior, de 2003, como as citadas anteriormente, o próprio autor aponta que o papel do “Consenso de Washington” pode ter sido bem maior do que esse. Ou seja, a partir do “Consenso de Washington” propagou-se entre os economistas outra estratégia de “desenvolvimento econômico” para a América Latina, que passou a ser preponderante na elaboração da política econômica nos anos 1990.

Ou seja, o que estava por trás do “Consenso de Washington” era muito mais do que algumas medidas emergenciais para tirar a América Latina da crise. A prescrição era mudar a maneira como os economistas e os *policy makers* viam os problemas que afetavam os países subdesenvolvidos. O Consenso propunha uma mudança de estratégia. Deixava de lado o diagnóstico fornecido pela teoria do desenvolvimento e propunha medidas de incentivo ao mercado com base no “*mainstream econômico*”. Em outras palavras, ao refutar a teoria do desenvolvimento e ao enfatizar o “monoeconomismo”, o Consenso afirmava que a estratégia para o desenvolvimento econômico era outra e não a seguida até então. A nova estratégia deveria reforçar o mercado e livrar-se das interferências “prejudiciais” que o “*apartheid intelectual*” tinha imposto ao mercado, já que, nessa visão, o bom funcionamento do mercado levaria naturalmente ao desenvolvimento.

O texto que melhor sintetiza esse novo modelo de desenvolvimento econômico, inspirado no “Consenso de Washington”, e que já estava em curso no Brasil, é o do economista Gustavo Franco: *A inserção externa e o desenvolvimento* (1998). É importante ressaltar que o economista Gustavo Franco participou ativamente da implementação da política econômica dos anos 1990.

Em seu texto, o autor tenta delinear os principais traços da nova estratégia de desenvolvimento adotada no Brasil nos anos 1990, cuja inspiração no “Consenso de Washington” parece pouco questionável.

Assim, o “novo modelo” tem como agente do desenvolvimento o mercado, ou seja, é o livre funcionamento das forças de mercado que levará ao crescimento. Isso é colocado explicitamente no texto:

... o novo modelo que se esboça, onde a mola mestra do processo é a produtividade, as ações de governo não são, em si, deflagradoras do processo de desenvolvimento. A dinâmica básica do desenvolvimento brasileiro começa a prescindir das ações do governo, especialmente no que toca os grandes programas e projetos de investimento, embora isto não seja o caso no tocante à configuração macroeconômica básica.

Em seguida, o autor complementa: “o governo não é mais o agente primordial do processo” (p. 143).

Os alicerces do novo modelo são: a *estabilidade*; a *abertura econômica* e a *redução do papel do Estado*. No novo modelo, o Estado deve diminuir sua importância nas intervenções diretas e nos projetos de investimento. O principal papel do Estado passa a ser garantir a estabilidade macroeconômica. Dessa forma, a privatização, a desregulamentação, a reforma tributária e o fortalecimento dos direitos de propriedade fazem parte dessa diminuição da presença do Estado na economia e do desmantelamento dos instrumentos através dos quais isso ocorria.

O principal alicerce desse modelo é o processo de *abertura econômica*, que chega ao Brasil como uma necessidade diante da globalização que modifica as regras do comércio internacional. A *abertura econômica*, a *privatização* e a *redu-*

ção do papel do Estado causariam um abrupto crescimento da produtividade que deveria sustentar uma taxa de crescimento elevada nos anos seguintes.

Portanto, o crescimento, no novo modelo, seria sustentado pelo aumento da produtividade, ou seja, aumento do produto por unidade de capital, e pelo investimento. Nesse novo modelo, a prioridade *não era mais a simples acumulação de capital, mas a busca da eficiência*. As fontes do investimento viriam, principalmente, da poupança privada. O autor defende, explicitamente, o uso da poupança externa: “Não é por outro motivo que se propõe que o país se conforme em manter *déficits* em conta corrente e implemente controles e restrições sobre as entradas de capital estrangeiro, notadamente as de natureza financeira e de curto prazo” (p.141). Ou seja, a proposta é que se utilize capital externo, principalmente incentivando o investimento direto, para financiar esse crescimento.

Assim, as principais recomendações do “Consenso de Washington” estão presentes nesse “novo modelo de desenvolvimento” sintetizado por Gustavo Franco. Nesse “novo modelo”, totalmente embasado no *mainstream* da teoria econômica tradicional, a abertura econômica, a privatização e a redução do papel do Estado causariam um forte crescimento da produtividade, que sustentaria uma taxa de crescimento elevada nos anos seguintes.

Dessa forma, baseadas nesse conjunto de idéias, as reformas dos anos 1990 redefiniram o papel do Estado e fortaleceram o mercado na definição da alocação de recursos, assim como iniciaram um profundo processo de abertura da economia, tanto para os fluxos comerciais como para os fluxos de capitais. Logo, os três principais pilares das reformas dos anos 1990 foram: a abertura econômica, a privatização e a desregulamentação econômica. Além disso, na condução da política econômica, deu-se prioridade total ao processo de estabilização, enquanto houve um intenso uso da poupança externa, ao menos enquanto isso foi possível.

Portanto, tendo visto a inspiração teórica das medidas adotadas na década de 1990, torna-se conveniente descrever como o processo de reformas foi efetivamente conduzido no caso brasileiro e quais suas conseqüências para a estrutura econômica do país.

1.4 As reformas econômicas

Como já se ressaltou no capítulo anterior, as transformações no cenário internacional e o desequilíbrio macroeconômico interno aprofundaram a percepção sobre a necessidade de mudanças no início da década de 1990. Essa percepção dos agentes econômicos possibilitou a força política para implementar as principais reformas, que em muitas ocasiões demandaram mudanças relevantes na Constituição e enfrentamento de interesses de importantes grupos econômicos.

O processo de reformas foi iniciado com a abertura comercial, principal bandeira da campanha do presidente Fernando Collor, eleito em 1989. A seguir, intensificou-se o processo de privatização, que começou timidamente nos anos 1980 e ganhou força em março de 1990 com o lançamento do Programa Nacional de Desestatização (PND), quase uma paródia do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que foi posteriormente expandido para empresas estatais conhecidas e de grande porte. Seguiu-se, então, um processo de desregulamentação interna e das contas externas com a abertura da conta capital do balanço de pagamentos.

Na literatura sobre reformas, a abertura, a desregulamentação e a privatização são classificadas como reformas de primeira geração. Portanto, o país inicia o novo século com as reformas de primeira geração praticamente finalizadas e inicializando as chamadas reformas de segunda geração, que seriam as reformas das instituições, da saúde, da educação, da previdência social, do mercado de trabalho, a reforma administrativa e a reforma política, entre outras.

1.4.1 Abertura comercial

O principal objetivo da abertura comercial era causar um choque de competitividade na economia, o que estaria em consonância com um novo modelo cujo foco central é a eficiência. Assim, a abertura seria um dos principais responsáveis pelo aumento da produtividade, que, segundo Gustavo Franco (1998), sustentaria o crescimento do país por vários anos. Outro argumento recorrente em favor da abertura, como coloca Moreira (2004), é o de que economias mais abertas são menos vulneráveis a choques externos, pois necessitariam de menor variação percentual das exportações e importações para atingir determinado superávit comercial. A abertura também poderia gerar crescimento econômico através da diminuição do preço relativo do investimento provocado pelo aumento da importação de bens de capital, o que poderia estimular a acumulação de capital, como ressaltado por Bacha e Bonelli (2004).

Os instrumentos da reforma comercial foram: a redução da tarifa média e da dispersão de tarifas e a eliminação das barreiras não-tarifárias.

A liberalização comercial teve início em 1987, com a primeira mudança da estrutura de tarifas nominais ocorrida em trinta anos. Duas reformas, em 1988 e 1989, promoveram uma redução de tarifas médias de 51% para 35%. Seguiu-se, então, uma redução consistente de tarifas que teve dois momentos de forte aceleração: em 1990, com a entrada do governo Collor, e em 1994, com o Plano Real. As alíquotas tarifárias não-ponderadas, que foram em média 33,4% entre 1988 e 1990, caíram para 17,8% entre 1991 e 1993, 12,9% entre 1994 e 1996, voltando a 13,9% entre 1997 e 1998. A Tabela 2 mostra o valor nominal da tarifa de importações, na qual se pode perceber uma forte redução tanto na tarifa média quanto no desvio-padrão das tarifas.

TABELA 2
Tarifas de importação brasileiras – 1990-1995
 (Em %)

<i>Data</i>	<i>Média</i>	<i>Moda</i>	<i>Mediana</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Desvio-padrão</i>
1990	32,2	40	30	0-105	19,6
Fev/1991	25,3	20	25	0-85	17,4
Jan/1992	21,2	20	20	0-65	14,2
Out/1992	16,5	20	20	0-55	10,7
Jul/1993	14,9	20	20	0-40	8,2
Jan/1995	12,1	14	10	0-20	6,1

Fonte: Pinheiro, Giambiagi e Moreira (2001).

A reforma de 1990 foi ampliada para incluir também a eliminação de barreiras não-tarifárias e uma reforma profunda na estrutura institucional responsável pela política de comércio exterior. As barreiras não-tarifárias foram praticamente e totalmente eliminadas a partir de 1990, culminando em outubro de 1992 com o fim da reserva de informática.

Quanto às exportações, diversos subsídios já haviam sido cortados entre 1983 e 1985. A partir de março de 1990, eliminaram-se os subsídios e reduziram-se os incentivos à exportação. Como resultado, a relação entre os incentivos e o PIB caiu de uma média de 3,1% no período 1981-1984 para 1,3% em 1990-1991.

Pela intensidade dos movimentos de redução tarifária, eliminação de barreiras não-tarifárias e redução dos incentivos à exportação descritos acima, pode-se dizer que a abertura comercial brasileira foi bastante abrupta e intensa, principalmente considerando que era uma economia com grau de abertura bastante reduzido antes da reforma. Assim, como era de se esperar, a abertura teve importantes reflexos na estrutura produtiva e nas contas externas do país, como se verá mais adiante.

1.4.2 Privatização

A redução do papel do Estado na economia ocorreu, principalmente, através de um intenso processo de privatização. Grande parte da antiga função do Estado de investidor direto e mesmo de direcionador do investimento foi retirada e transferida ao novo agente do desenvolvimento: o mercado. Assim, a principal motivação da privatização era o aprimoramento da eficiência nas antigas estatais. Acreditava-se que o mercado, com maior capacidade de investimento e com maiores incentivos para tomar decisões mais racionais do ponto de vista da alocação de recursos, poderia aumentar a eficiência desses setores e contribuir com o aumento da produtividade, que seria a mola mestra do “novo modelo”.

Nesse sentido, o processo de privatização brasileiro foi um dos maiores do mundo e movimentou cerca de US\$ 100 bilhões entre 1991 e 2000. O processo de privatização iniciou-se nos anos 1980, mas somente ganhou destaque a partir

de março de 1990, quando o governo Collor lançou o Programa Nacional de Desestatização. Nas administrações Collor e Itamar Franco (vice que tomou posse após o *impeachment* do primeiro), ou seja, entre 1990 e 1994, foram vendidas 33 empresas, o que gerou uma receita de US\$ 11,9 bilhões. Nesse período, destaca-se a privatização do setor siderúrgico.

Com a entrada do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), o processo de privatização ganhou novo impulso. A participação dos governos estaduais no processo, principalmente através da privatização das companhias de distribuição de energia, e a decisão de alterar a Constituição para acabar com o monopólio sobre certas áreas e eliminar a discriminação contra o capital estrangeiro possibilitaram o aprofundamento do processo de privatização. Na primeira administração de Fernando Henrique Cardoso, foram vendidas oitenta empresas, gerando US\$ 73,3 bilhões. Os destaques, nessa fase, foram as privatizações dos setores de telecomunicações, eletricidade e mineração.

No segundo mandato do governo FHC, o processo de privatização se desacelerou. Em parte, isso se deve à maior necessidade de regulamentação dos setores remanescentes, como eletricidade, água e saneamento básico. Também contribuiu para essa desaceleração a menor pressão do lado fiscal e externo, assim como a queda da popularidade do presidente.

Embora alguns setores ainda permaneçam sob controle estatal, o processo de privatização brasileiro foi bastante intenso e realmente tirou do Estado o controle das principais atividades produtivas.

TABELA 3
Privatização – 1991-2000
(Em US\$ mil)

Sector	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Governo federal	1.988	3.383	4.188	2.314	1.628	4.749	12.558	26.606	554	7.670	65.638
Aço	1.843	1.639	3.788	917	0	0	0	0	0	0	8.187
Petroquímica	0	1.477	174	528	1.226	296	0	0	0	0	3.701
Fertilizantes	0	255	226	13	0	0	0	0	0	0	494
Companhia Vale do Rio Doce	0	0	0	0	0	0	6.858	0	0	0	6.858
Energia elétrica	0	0	0	0	402	2.943	270	1.882	1	0	5.498
Telecomunicações	0	0	0	0	0	0	4.734	23.948	421	0	29.103
Empresas	0	0	0	0	0	0	0	21.069	293	0	21.362
Concessões	0	0	0	0	0	0	4.734	2.879	128	0	7.741
Bancos	0	0	0	0	0	0	240	0	0	3.604	3.844
Outros	145	12	0	856	0	1.510	456	776	132	4.066	7.953
Estados	0	0	0	0	0	1.770	15.117	10.858	3.887	3.040	34.672
Energia elétrica	0	0	0	0	0	1.066	13.430	7.817	2.520	1.582	26.415
Telecomunicações	0	0	0	0	0	679	0	1.840	0	0	2.519
Bancos	0	0	0	0	0	0	474	647	148	869	2.138
Outros	0	0	0	0	0	25	1.213	554	1.219	589	3.600
Total	1.988	3.383	4.188	2.314	1.628	6.519	27.675	37.464	4.441	10.710	100.310
Resultados	1.614	2.401	2.627	1.965	1.004	5.485	22.617	30.897	3.203	10.421	82.234
Dívida transferida	374	982	1.561	349	624	1.034	5.058	6.567	1.238	289	18.076

Fonte: Pinheiro, Giambiagi e Moreira (2001).

1.4.3 Desregulamentação

Outro pilar das reformas foi o processo de desregulamentação no mercado interno e externo. A primeira iniciativa ocorreu, também, em março de 1990, com o lançamento do Programa Federal de Desregulamentação, que revogou 113.752 decretos presidenciais dos 123.370 existentes.

No setor externo, foram revogados o monopólio do governo sobre a exportação de café e açúcar e importação de trigo, a exigência de licenças de importação e exportação, e promoveu-se a liberalização da conta de capital do balanço de pagamentos, principalmente a partir de 1992.

Igualmente, foram adotadas várias medidas para a defesa da concorrência, como a nova lei antimonopólio aprovada em 1994 e a anulação de leis que limitavam a entrada de competidores, como o fim do monopólio do governo no setor de infra-estrutura. Foram também anulados os controles de preços em diversos setores não-comerciais, como os de aviação comercial, portos e rodovias.

Também foram revogadas diversas diferenciações entre firmas nacionais e estrangeiras, como a Lei 4.131, que regulava o acesso de firmas estrangeiras a financiamentos do governo. Essas medidas tiveram impacto significativo sobre a participação do capital estrangeiro, como será discutido posteriormente.

1.4.4 Outras reformas

Como já se ressaltou anteriormente, pode-se dizer que o Brasil, praticamente, terminou as reformas de primeira geração nos anos 1990. No entanto, a segunda geração de reformas ainda não deslanchou.

Em algumas áreas, ocorreram avanços pontuais, mas sem se configurar uma transformação do quadro institucional, como o que ocorreu com a abertura econômica, a privatização e a desregulamentação. Na área da saúde, houve a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), que englobou os serviços de saúde e seguridade social. A gravidade da situação do sistema previdenciário do país levou a duas “minirreformas”. A primeira ocorreu em 1998, ainda no governo Fernando Henrique, enquanto uma segunda leva de regulamentações só foi aprovada posteriormente, já no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

As reformas política, administrativa, tributária, do mercado de trabalho e de outras instituições capitalistas, embora sempre estivessem no calendário dos defensores das reformas, ainda não deslancharam.

No entanto, do ponto de vista desta dissertação, interessa fazer um balanço do profundo impacto das reformas de primeira geração na estrutura produtiva com o objetivo de reunir elementos para responder à questão central, ou seja, por que essas transformações não reconduziram o país a uma trajetória de crescimento, conforme o previsto por idealizadores do “novo modelo econômico”, como Gustavo Franco (1998).

1.5 Cenário macroeconômico das reformas

Uma das grandes discussões na literatura de reformas é até que ponto o cenário macroeconômico condiciona o resultado das reformas.

Como já ressaltado anteriormente, o Brasil viveu nos anos 1980 um aprofundamento de seus desequilíbrios macroeconômicos. A taxa de crescimento do produto, que foi de 6,4% em média no período 1930-1979, caiu para 3% na década de 1980, enquanto a participação da indústria no PIB caiu de 33,7% em 1980 para 29,1% em 1993. Além da redução da participação da indústria, o seu atraso tecnológico era nítido e comumente associado à proteção da concorrência externa.

A interrupção do fluxo de capitais, provocada pelas transformações no cenário internacional, no final da década de 1970, e agravada pela decretação de duas moratórias durante os anos 1980, exigiu um profundo esforço de recuperação da conta corrente. A situação fiscal, já precária no final dos anos 1970, agravou-se com a deterioração do cenário externo. A consequência dessa série de desequilíbrios foi uma inflação média de 438% a.a. entre 1980 e 1993.

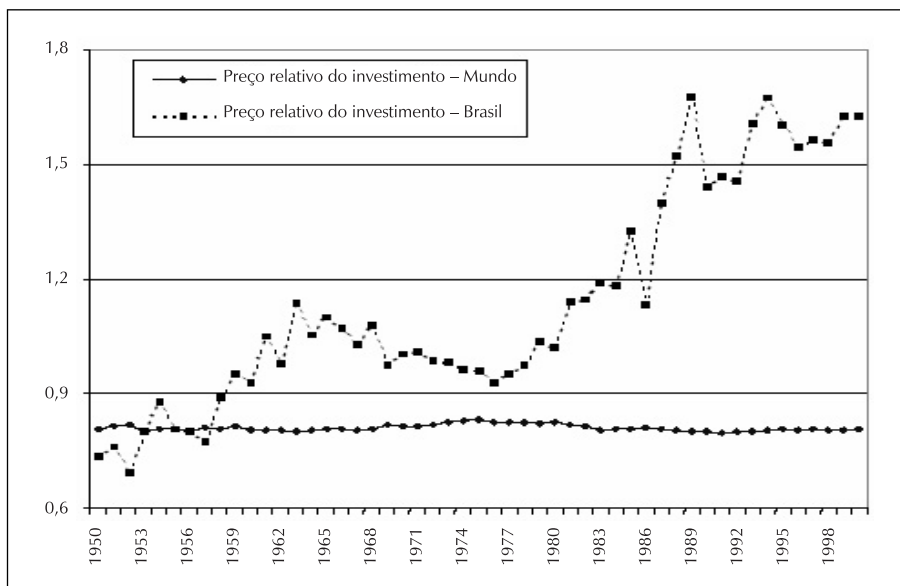
TABELA 4
Investimento e poupança

Período	Taxa de investimento (% do PIB)		Custo Investimento (1980=100)	Poupança (% do PIB)			
	Preços Correntes	Preços 1980		Externa	Nacional		
					Total	Pública	Privada
1931-1950	11,6	11,8	103,4				
1951-1963	15,4	19,1	81,3	1,4	14,1	2,5	11,5
1964-1980	19,8	21,7	91,2	2,4	17,5	3,6	13,9
1981-1993	21,2	17,0	125,3	1,1	20,0	-1,5	21,5
1994-2000	19,7	16,5	119,3	3,3	16,4	-5,4	21,8

Fonte: Lisboa (2002).

Todo esse cenário afetou, profundamente, a taxa de investimento, principalmente através de dois canais. Um primeiro canal foi a deterioração da poupança, principalmente a externa e a pública, como pode ser percebido na Tabela 4. Um segundo canal foi o aumento do custo do investimento (ver Gráfico 1), fruto da perda de competitividade da indústria associada a uma economia relativamente fechada. Segundo Bacha e Bonelli (2004), esse canal foi primordial para explicar a queda da taxa de investimento no Brasil a partir da década de 1980. Pode-se destacar, ainda, a dificuldade da análise de projetos de investimento provocada pela distorção dos preços relativos, fruto da alta inflação.

GRÁFICO 1
Preço relativo do investimento

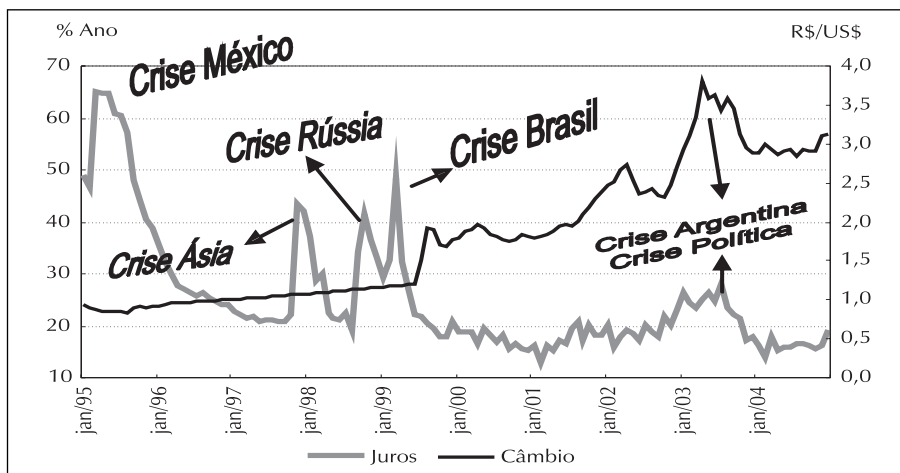


Fonte: Bacha e Bonelli.

No início dos anos 1990, foi eleito o presidente Collor, que tinha na abertura, na modernidade e na redução do Estado a base de seu discurso político. Como se viu nos capítulos anteriores, os primeiros passos do processo de reforma foram dados nesse governo. No entanto, esse não foi bem-sucedido no objetivo de reduzir a fragilidade macroeconômica. No setor externo, o país continuou excluído do fluxo internacional de capitais. No que tange à questão fiscal, a tentativa de equacionamento temporário do problema veio através de um confisco da poupança privada, que provocou profunda insegurança interna. O fracasso de mais dois planos de estabilização só acelerou a inflação. Tudo isso culminou em uma séria crise política e no *impeachment* do presidente, acusado de corrupção. Nesse cenário de fortes desequilíbrios, ficaram seriamente comprometidos os efeitos das profundas reformas comercial e financeira, da intensa desregulamentação e do início do processo de privatização.

O governo do presidente Itamar Franco, vice do presidente deposto, que assumiu no final de 1992, continuou o processo de reforma, ao mesmo tempo que iniciou uma tentativa de recompor a imagem do país diante dos credores externos e recolocar o país no fluxo dos investimentos internacionais. Em julho de 1994, foi lançado o Plano Real, que reduziu a inflação de um patamar de 24,77% em 1993 para 22,41% em 1995, 9,56% em 1996 e 1,66% em 1998 (IPCA-IBGE). Fernando Henrique Cardoso, ministro da Fazenda que implantou o Plano Real, foi eleito em 1994 e aprofundou o processo de reformas, principalmente a abertura econômica e a privatização.

GRÁFICO 2
Juros e câmbio nominais



Fonte: Ipeadata.

As relações entre estabilidade econômica e reformas já foram bastante exploradas pela literatura. O ideal seria que o processo de abertura tivesse sido acompanhado pela desvalorização cambial para facilitar o ajuste do setor real em um cenário de preços rígidos. No entanto, a estabilização exigiu um câmbio valorizado para manter a âncora nominal. Como pode ser visualizado no Gráfico 2, logo após a adoção do Plano Real, houve profunda apreciação da taxa de câmbio, agravada pela forte entrada de capitais externos. A concomitância entre processo de estabilização e abertura da conta capital, como ocorreu no Brasil, agravou a questão da apreciação do câmbio. Conseqüentemente, a apreciação cambial tornou o ajuste mais difícil ao setor produtivo.

Além disso, a perspectiva de depreciação do câmbio levou à adoção de uma taxa de juros elevada, prejudicando ainda mais o setor produtivo. Ou seja, a manutenção de uma taxa de câmbio estável foi conseguida por meio de uma política monetária bastante restritiva, na qual a taxa de juros nominal chegou a alcançar 40% em agosto de 1998, em um cenário de inflação muito baixa, como pode ser visto no Gráfico 2.

Difícilmente se conseguirá separar, para o caso brasileiro, os efeitos das reformas e do cenário macroeconômico na reestruturação econômica que ocorreu na década de 1990. No entanto, dificilmente o cenário macroeconômico pode explicar integralmente a incapacidade das reformas de reconduzir o país a uma trajetória de crescimento.

De fato, a combinação entre âncora cambial, abertura da conta de capitais e abertura comercial levou vários países da América Latina a crises cambiais. O

Brasil não foi diferente. Com a valorização que se seguiu à adoção do Plano Real, houve uma profunda deterioração na conta corrente, que passou de um déficit de US\$ 675,8 milhões em 1993 para um déficit de US\$ 30,8 bilhões em 1996. Até 1997, essa situação foi sustentada com uma forte entrada de capitais. Com as crises da Ásia em 1997 e da Rússia em 1998, o capital internacional passou a exigir cada vez mais rendimentos para financiar esse déficit em conta corrente. A política de juros altos e a política fiscal relativamente frouxa tiveram sérias consequências sobre o endividamento público.

Assim, em janeiro de 1999, o país enfrentou uma crise cambial que levou a uma desvalorização de 64% num primeiro momento. Houve também um profundo ajuste fiscal e o resultado primário passou de um déficit de 0,96% do PIB em 1998 para um superávit de 3,47% do PIB em 2000. A partir de então, taxa de câmbio flutuante, metas de inflação e metas fiscais passaram a ser o tripé da política econômica.

Essa combinação macroeconômica tem se mostrado menos nociva ao setor produtivo interno. No entanto, não há indícios de que essa nova política tenha alterado, significativamente, a reestruturação que a economia brasileira sofreu na década de 1990, tanto em seus aspectos positivos quanto negativos. Ou seja, mesmo em um cenário macroeconômico reconhecidamente mais propício e estável, as reformas não parecem ter reconduzido o país a uma trajetória de crescimento sustentável.

1.6 As consequências das reformas e a reestruturação produtiva

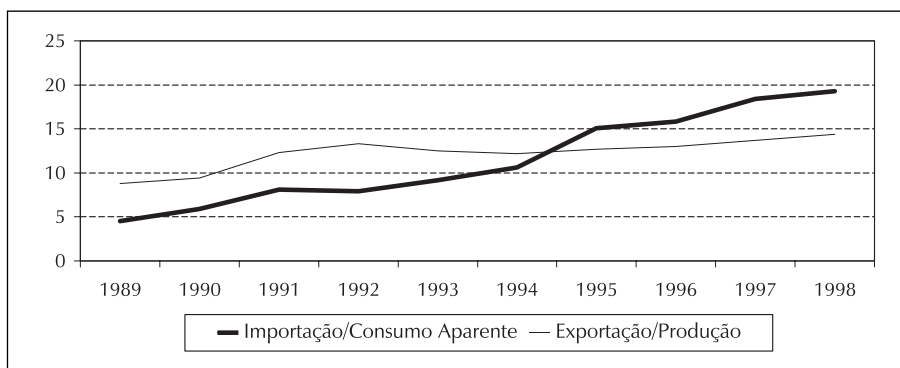
O objetivo desta seção é relatar as principais modificações estruturais que ocorreram na economia, fruto do processo de reformas e, provavelmente, também condicionadas pela conjuntura macroeconômica descrita na seção anterior. Para isso, será analisada o impacto das reformas na estrutura produtiva, na propriedade do capital, na produtividade da economia e nas contas externas.

1.6.1 Reestruturação produtiva

O primeiro reflexo da abertura econômica é o aumento dos coeficientes de comércio. Nesse sentido, houve um aumento tanto do coeficiente de comércio das exportações, medido em termos de exportação/produção, como do coeficiente de comércio das importações, medido em termos de importação/consumo aparente. No entanto, como é possível perceber no Gráfico 3, o impacto da abertura nas importações foi significativamente maior do que nas exportações.

Além do efeito das reformas, contribuíram para esse resultado o aumento de renda pós-Plano Real (1994) e a valorização da taxa de câmbio que vigorou entre 1994 e 1999, sendo muito difícil separar os efeitos. De qualquer forma, os indicadores expressos no Gráfico 3 justificam a seguinte preocupação neo-estruturalista:

GRÁFICO 3
Coeficientes de comércio
(Em %)



Fonte: Moreira (1999).

(...) a abertura deve viabilizar, ao mesmo tempo, a expansão das importações e das exportações, o que implica graduar a abertura em função da disponibilidade de divisas e harmonizar a política cambial com as políticas de proteção tarifária e de promoção das exportações, de modo a conferir neutralidade de incentivos entre a produção para mercado interno e para as exportações [Bielschowsky (2000, p. 65)].

TABELA 5
Coeficiente de importação por setores

Coeficiente de importação/consumo aparente			
	1989	1994	1998
Intensivos em capital	7,4	11,6	18,7
Intensivos em mão-de-obra	1,5	5,6	11,6
Intensivos em tecnologia	6,9	15,3	32,1
Intensivos em recursos naturais	3,2	5,5	8,6
Indústria total	4,5	10,6	19,3

Fonte: Moreira (1999).

Além disso, o comportamento setorial desses coeficientes de comércio nos revela informações importantes sobre a reestruturação produtiva que a economia brasileira vivenciou na década de 1990.

Quanto aos coeficientes de importação, parece claro, segundo a Tabela 5, que o impacto foi bastante diferenciado entre os setores. O maior impacto em termos de penetração das importações ocorreu no setor de tecnologia, seguido pelo setor intensivo em capital. Nos setores intensivos em mão-de-obra e, sobre-

tudo, intensivos em recursos naturais, o aumento da penetração das importações foi significativamente mais suave.

Esses números não são negativos por si sós. A evidência internacional diz que, efetivamente, setores intensivos em tecnologia têm um coeficiente de abertura maior, como reporta Moreira (1999). Ou seja, tanto o coeficiente de importação quanto o de exportação são mais altos em relação aos demais setores, indicando que o comércio ocorre intra-indústria e não interindústria.

TABELA 6
Coeficiente de exportação por setores

<i>Coeficiente de exportação/produção</i>			
	1989	1994	1998
Intensivos em capital	7,5	9,6	11,4
Intensivos em mão-de-obra	6,6	9,7	13,3
Intensivos em tecnologia	9,3	13,6	23,2
Intensivos em recursos naturais	11,3	16,0	18,8
Indústria total	8,8	12,2	14,8

Fonte: Moreira (1999).

O problema, no caso brasileiro, parece ser que esse aumento da penetração do comércio internacional, particularmente nos setores de tecnologia e capital, ocorreu muito mais do lado das importações do que das exportações. No setor de tecnologia, enquanto o coeficiente de importação aumentou de 6,9% para 32,1%, o coeficiente de exportação aumentou significativamente menos, de 9,3% para 23,2%, entre 1989 e 1998, ou seja, o país deixou de ser um exportador líquido para ser um importador líquido. O único subsetor intensivo em tecnologia que apresentou aumento do comércio intra-indústria, com aumento balanceado dos coeficientes de importação e exportação, foi o de aviões.

No setor de mão-de-obra, os dados indicam que a abertura atingiu tanto a exportação quanto a importação. Ao contrário dos setores de tecnologia e capital, para os setores intensivos em recursos naturais, a abertura teve um impacto maior sobre exportações (de 11,3% para 18,8%) do que sobre as importações (de 3,2% para 8,6%).

Ou seja, em termos de participação no comércio internacional, claramente ocorreu uma especialização no setor intensivo em recursos naturais em detrimento dos setores intensivos em tecnologia e capital. Além disso, Resende e Anderson (1999) ressaltam que, mesmo dentro dos setores intensivos em capital e tecnologia, parece ter havido uma especialização em bens de menor conteúdo tecnológico. Segundo Baumann (2000),

(...) de uma forma geral, as empresas tentaram ajustar-se à concorrência com produtos importados, através de estratégias defensivas de especialização,

que com frequência afetaram negativamente a produção local de peças e produtos com mais alto teor tecnológico (...) a facilidade na importação de bens de capital estimulou a modernização dos setores com baixo dinamismo tecnológico (p. 46).

Esse resultado tem três conseqüências principais. A primeira, que pode ser considerada positiva, é que o país se especializou em setores nos quais tinha maiores vantagens comparativas, aumentando a eficiência. Em contrapartida, existe uma conseqüência negativa na geração e na difusão do progresso tecnológico. Esses dois aspectos, em geral, são considerados pelos adeptos do “novo modelo econômico” e, em geral, a conclusão se aproxima da apresentada por Moreira (1999), referindo-se ao que prevalecia antes da abertura: “se houve ganhos em termos de *learning*, esses dificilmente superaram os prejuízos decorrentes da elevação dos custos do investimento e dos entraves colocados à difusão de inovações para os outros setores da economia” (p. 309).

No entanto, os adeptos do “novo modelo” não exploram uma terceira conseqüência, que por sua vez é bastante explorada na literatura neo-estruturalista e no modelo que será visto posteriormente nesta dissertação, ou seja, as conseqüências aparentemente negativas dessa especialização sobre a relação das elasticidades-renda de exportação e importação e conseqüentemente sobre o equilíbrio do balanço de pagamentos e sobre o crescimento.

Outra forma de avaliar o impacto das reformas na estrutura produtiva é analisar as mudanças na composição do produto setorial e suas principais causas. Esse trabalho de decomposição foi feito originalmente por Moreira e Correa (1996) e complementado por Moreira (1999). Ou seja, será estudada a variação na participação dos setores baseados na seguinte fórmula:

$$\Delta\theta_i = \frac{\Delta CA_i}{q_{i0}} + \left[\frac{\Delta X_i}{q_{i0}} - \frac{\Delta X}{q_0} \right] - \left[\frac{\Delta M_i}{q_{i0}} - \frac{\Delta M}{q_0} \right]$$

em que: $\Delta\theta_i$ é a variação da participação de cada setor, que pode se dividir em variações no consumo aparente desse setor (CA), ou variações na participação das exportações ou das importações. Assim, o primeiro e o segundo termo positivos contribuem para um aumento da participação do setor, enquanto o terceiro termo positivo contribui para uma diminuição da participação do setor, fruto de uma perda de mercado para importações.

Conforme se pode perceber na Tabela 7, os setores mais dinâmicos em termos de aumento da demanda interna são os de tecnologia e recursos naturais. No primeiro caso, o setor externo atendeu a cerca de 73% desse aumento de demanda interna, mas ainda permitiu um crescimento da participação desse setor. Já no segundo caso, o setor externo contribuiu positivamente, fazendo com que a participação da indústria aumentasse mais do que o aumento da demanda interna. Os setores intensivos em mão-de-obra e em capital tiveram uma queda na participação setorial, liderada pela queda de demanda interna.

TABELA 7
Composição setorial

<i>Varição da composição setorial – 1989-1990 a 1997-1998 (%)</i>				
Setor matriz	Participação	Demanda doméstica	Exportações	Importações
Intensivos em capital	-11,3	-10,6	-3,9	-3,2
Intensivos em tecnologia	3,7	13,8	3,1	13,2
Intensivos em mão-de-obra	-31,7	-36,6	-4,1	-8,9
Intensivos em recursos naturais	32,8	20,5	3,7	-8,6

Fonte: Moreira (1999).

Novamente, nesse caso, notam-se a especialização do país no setor de intensivos em recursos naturais e a perda de participação no mercado interno nos setores de tecnologia e capital.

1.6.2 Propriedade do capital

A reestruturação produtiva também ocorreu em termos de propriedade do capital. As reformas que mais impactaram na propriedade do capital foram a privatização e a desregulamentação, principalmente no que se refere ao tratamento do capital externo. Segundo Rocha e Kupfer (2002), as mudanças na propriedade das empresas ocorreram em dois estágios. Em um primeiro estágio, entre 1991 e 1996, transferiram-se empresas do setor público ao setor privado. Em um segundo estágio, entre 1996 e 1999, houve uma transferência da propriedade do capital de nacionais para estrangeiros. Ainda segundo Rocha e Kupfer (2002), entre as trezentas maiores empresas, as estatais reduziram sua participação na venda de 44,6% em 1991 para 24,3% em 1999, as transnacionais aumentaram sua participação de 14,8% para 36,4%, enquanto as de capital nacional mantiveram a participação.

TABELA 8
Privatizações, fusões e aquisições

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Soma
Valor de privatizações (US\$ milhões)	0	2.096	2.447	3.026	620	1.123	4.829	16.087	27.540	3.797	61.564
Número de privatizações	0	4	14	6	9	7	13	20	31	9	113
Valor de fusões e aquisições (US\$ milhões)	639	274	359	3.329	1.146	4.734	6.059	9.899	26.292	15.161	67.893
Número de fusões e aquisições	13	20	27	49	55	90	129	154	264	254	1.055

Fonte: Ferraz, Kupfer e Ito (2004).

Com base nesses números agregados, pode-se dizer que o processo de privatização transferiu o capital de propriedade do Estado para a propriedade de estrangeiros, enquanto o capital nacional continuou com seu papel minoritário (cerca de 39%). As implicações disso, em termos de investimento e disseminação do progresso técnico, são um campo de pesquisa à parte e importante, no qual, entretanto, esta dissertação não terá oportunidade de se aprofundar.

1.6.3 Produtividade

Segundo Gustavo Franco, no “novo modelo econômico”, a mola do crescimento é o aumento da produtividade, resultante do choque de competitividade gerado pela abertura e pelo processo de privatização.

Com base nos dados para a economia brasileira, pode-se afirmar que esse aumento de produtividade efetivamente ocorreu e de uma forma bastante intensa no setor industrial. Essa recuperação da produtividade pode ser notada tanto na produtividade total de fatores (PTF) quanto na produtividade parcial, ou produtividade do trabalho. No entanto, a dimensão desse crescimento é bastante dependente da técnica adotada.

A produtividade parcial ou do trabalho é uma medida da relação entre produção na indústria de transformação e número de empregados. No entanto, a medida de produção afeta significativamente os resultados. Ou seja, dados de produção baseados em valor adicionado diferem dos dados baseados em valor da produção, exatamente porque a abertura causou mudanças na relação valor adicionado/valor da produção, em decorrência da penetração das importações. Assim, colocou-se, na Tabela 9, o resultado com três fontes diferentes: Pesquisa Industrial Anual (PIA) e Contas Nacionais, medidas pelo valor adicionado, e Pesquisa Industrial Mensal (PIM), medida pelo valor da produção.

TABELA 9
Produtividade do trabalho

Produtividade do trabalho na indústria de transformação									
	PIA			Contas nacionais			PIM		
	Pessoal ocupado	Valor adicionado	Produtividade	Pessoal ocupado	Valor adicionado	Produtividade	Pessoal ocupado	Valor da produção	Produtividade
1992-1990	-22,3	9,1	32,7	-11,1	-4,0	8,0	-16,9	-4,8	14,7
1993	-1,9	9,3	11,2	0,0	8,3	8,3	-1,7	8,1	9,9
1994	-0,6	-7,1	-6,0	0,5	6,9	6,5	-2,2	7,8	10,2
1995	-9,9	-9,1	0,9	-1,3	2,0	3,3	-1,8	1,7	3,6
1996				-4,2	2,8	7,3	-11,2	1,1	13,8
1997				-3,9	4,2	8,4	-5,8	3,6	9,9
1998							-9,2	-3,4	6,4
1990-1995	-31,7	0,7	47,5	-11,8	13,4	28,7	-21,6	12,9	43,9
1990-1997				-18,8	21,5	49,7	-34,3	18,3	80,1
1990-1998							-40,4	14,3	91,6

Fonte: Moreira (1999).

Pode-se notar que os valores diferem significativamente entre as metodologias, mas em geral percebe-se uma *tendência de alta não desprezível*.

O resultado é ratificado pelos dados da produtividade total de fatores (PTF), ou seja, a parte do crescimento não explicada por aumento da quantidade de trabalho ou de capital. Pode-se notar que a PTF explica grande parte do crescimento dos anos 1990, ou seja, explica 2,1% a 2,6% do crescimento de 3,1% entre 1994 e 2000. Já nas décadas de 1930 a 1970, a maior parte do crescimento poderia ser explicado pelo aumento de capital, como pode ser verificado na Tabela 10.

Esse comportamento da decomposição do produto está perfeitamente condizente com a definição de Gustavo Franco do “novo modelo econômico”, ou seja, a *prioridade não era mais a simples acumulação de capital, mas a busca da eficiência*.

TABELA 10
Produtividade total de fatores
(Em %)

Período	Crescimento	Contribuições para crescimento do PIB		
	PIB	Capital	Trabalho	PTF
1931-1950	5,1	1,6 a 2,7	0,9 a 1,3	1,6 a 2,3
1951-1963	6,9	2,6 a 4,3	1,4 a 2,0	1,1 a 2,3
1964-1980	7,8	2,7 a 4,5	1,6 a 2,3	1,7 a 2,8
1981-1993	1,6	0,8 a 1,3	1,1 a 1,5	-0,7 a 0,65
1994-2000	3,1	0,7 a 1,2	-0,25 a -0,2	2,1 a 2,6

Fonte: Lisboa (2002).

1.6.4 Contas externas

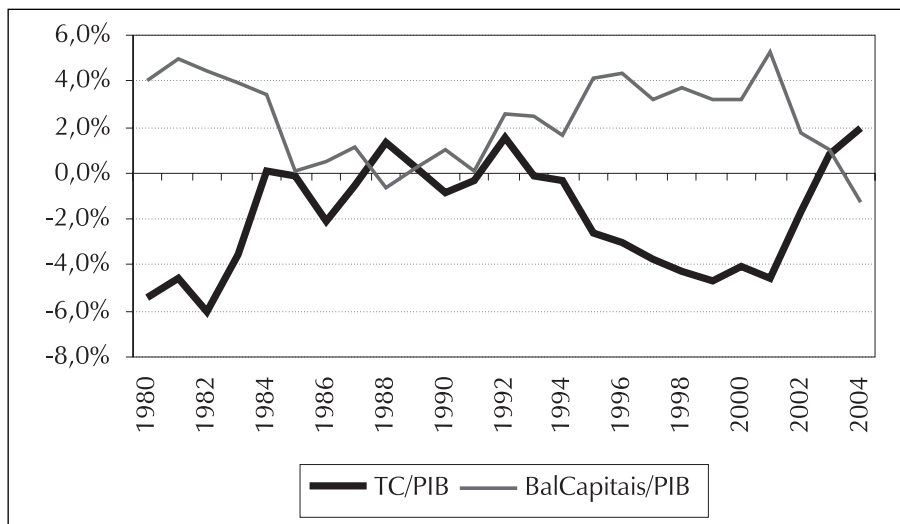
No caso das contas externas, torna-se mais difícil ainda dissociar os efeitos das reformas e da conjuntura macroeconômica, ou seja, da manutenção de uma âncora cambial entre 1994 e 1999 e da política monetária significativamente restritiva de juros altos durante todo o período.

A partir de 1994, verificou-se uma intensa deterioração na conta corrente, com um aumento abrupto das importações e com comportamento modesto das exportações. No entanto, a situação de significativa liquidez internacional financeira, com folga, o déficit em conta corrente.

O estancamento do fluxo de capitais após a crise russa (agosto de 1998) levou o país a uma crise cambial. No entanto, após a desvalorização, o país voltou a contar com um fluxo significativo de recursos externos, auxiliado por organismos internacionais como o FMI, o que possibilitou um ajuste gradual da conta corrente.

Apenas em 2002, com a crise política, houve considerável diminuição do financiamento, o que implicou uma forte desvalorização cambial e a necessidade de ajuste mais abrupto em conta corrente.

GRÁFICO 4
Indicadores externos



Fonte: Ipeadata.

Parece importante ressaltar que, em praticamente toda a década de 1990 e início do século XXI, esse equilíbrio externo foi atingido com um nível significativamente alto de taxas de juros e com uma atividade econômica contida.

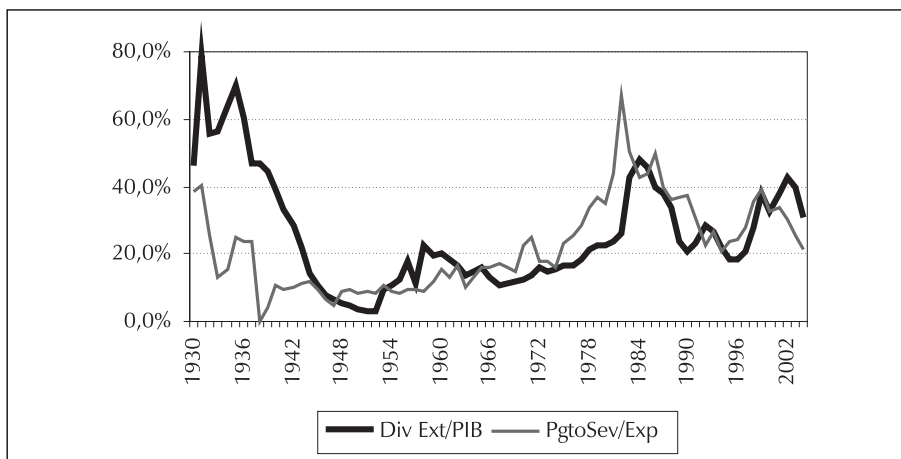
Uma pergunta particularmente importante para a aplicação do modelo desenvolvido no Capítulo 3 é: o que determina o financiamento internacional, ou seja, qual é o limite de endividamento para o caso brasileiro, ou até que patamar o capital internacional considera sustentável financiar o déficit em conta corrente.

Segundo Moreno-Brid (2003), cada país é financiado de acordo com seus “fundamentos econômicos”, mas existe um limite de déficit em conta corrente sobre PIB, ou dívida sobre PIB, que deve se manter estável após atingir esse patamar e que reflete a capacidade de pagamento do país.

Se isso efetivamente valesse, o Brasil deveria apresentar, a partir de determinado patamar, uma estabilidade dessas razões (conta corrente/PIB e dívida externa/PIB). No entanto, como se pode notar nos Gráficos 5 e 6, não se encontram indícios de estabilidade desses indicadores.

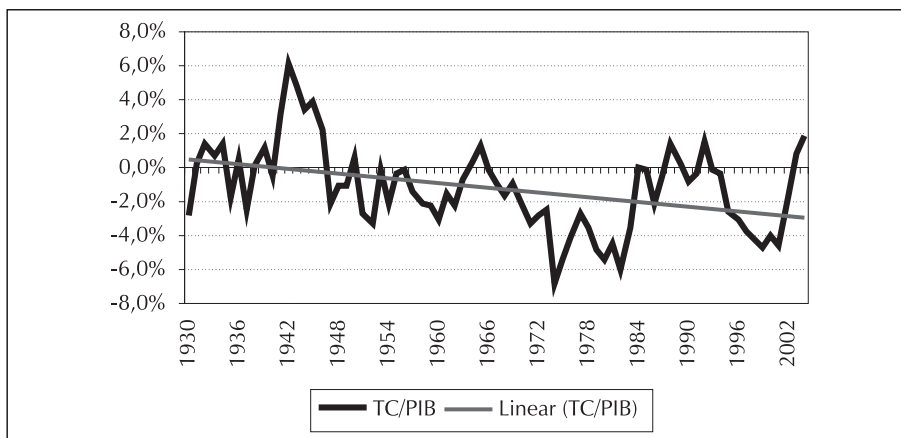
Assim, como o movimento de capitais parece estar condicionado a questões exógenas ao equilíbrio do balanço de pagamentos, neste trabalho não se impõe qualquer restrição ao limite de endividamento. No entanto, permite-se que o capital conte sua própria história empírica e analisam-se as implicações e consequências dessa história.

GRÁFICO 5
Índices externos I



Fonte: Ipeadata.

GRÁFICO 6
Índices externos II



Fonte: Ipeadata.

1.7 O novo modelo e o crescimento sustentável

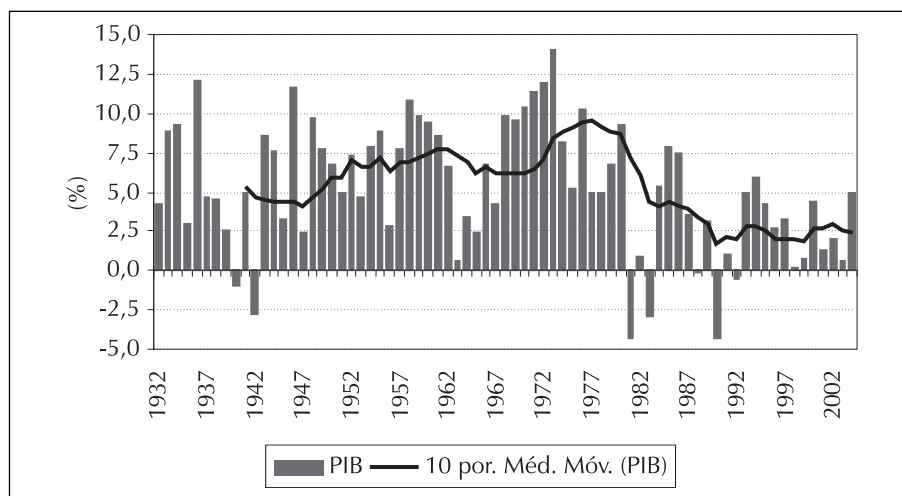
Como foi visto nas seções anteriores, as reformas de primeira geração tiveram profundo impacto na estrutura produtiva da economia brasileira. A privatização e a desregulamentação afetaram consideravelmente a estrutura da propriedade do capital, como se viu na seção 1.6.2, o que deve ter impactos na dinâmica

e na absorção de inovações tecnológicas, um interessante tema de pesquisa, no qual, entretanto, este texto não se aprofunda.

Por outro lado, a privatização, a desregulamentação e, particularmente, a abertura tiveram um profundo impacto na produtividade e na especialização da estrutura industrial. Segundo Moreira (2004), os impactos da abertura sobre o crescimento ocorrem através de dois canais principais. O primeiro, várias vezes enfatizado por Franco (1998) ao descrever o “novo modelo econômico”, é o canal da produtividade. Ou seja, a abertura causa um choque de competitividade que aumenta a produtividade e gera taxas maiores de crescimento. Segundo os dados levantados na seção 1.6.3, pode-se afirmar que, através desse canal, as reformas realmente contribuíram para o crescimento, tanto do ponto de vista do aumento da produtividade do trabalho, quanto da produtividade total de fatores.

Um segundo canal seria a queda do custo do investimento, que por sua vez teria um impacto positivo na acumulação de capital. Como se percebe no Gráfico 1, a abertura realmente contribuiu para uma queda do custo do investimento. No entanto, segundo a Tabela 10, a acumulação de capital não contribuiu, significativamente, para o aumento do produto.

GRÁFICO 7
Crescimento do PIB – Brasil



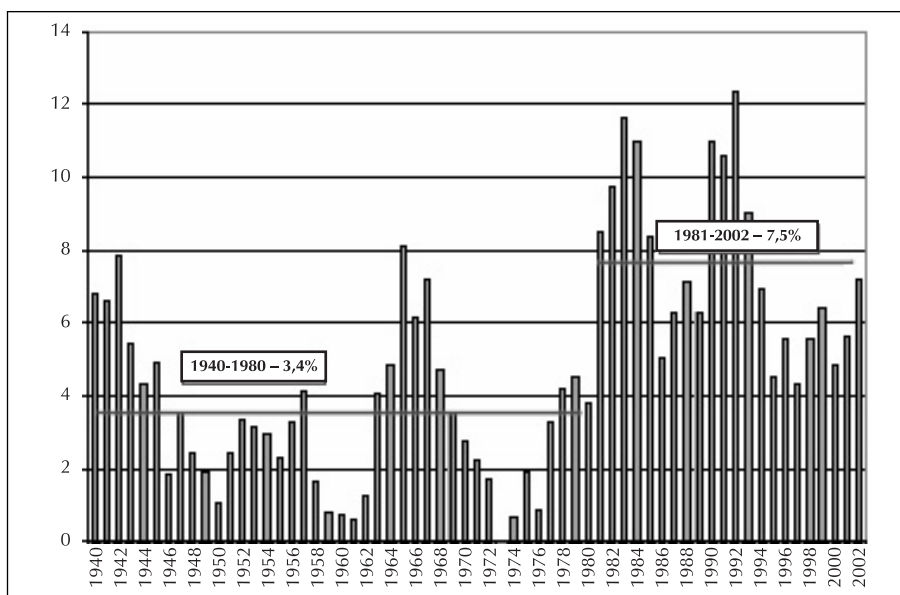
Fonte: Ipeadata.

Assim, de fato houve aumento de produtividade, como o reforçado pelos adeptos do “novo modelo econômico”, o custo do investimento diminuiu, mas isso não gerou uma taxa de crescimento maior, como pode ser visto no Gráfico 7. A justificativa de Moreira (2004) é que o cenário macroeconômico condicionou esse resultado.

No entanto, nesta dissertação, testa-se outra hipótese. Ou seja, com base na história econômica do país e no modelo de desenvolvimento adotado entre as décadas de 1930 e 1980, o que será discutido com mais profundidade no próximo capítulo, há indícios para suspeitar de que o crescimento do país pode ser limitado pelo equilíbrio do setor externo. Assim, as estruturas produtiva e de especialização do país condicionariam sua participação na divisão internacional do trabalho e definiriam em que nível de crescimento de renda interna ocorre o seu equilíbrio externo.

Portanto, será testada a hipótese de que a mudança na estrutura produtiva provocada pelas reformas de primeira geração, particularmente a abertura, relatada na seção 1.6.1, além de gerar os efeitos de aumento de produtividade e queda do custo de investimento, como ressaltado por Moreira (2004), gerou uma estrutura de especialização que piorou as condições de equilíbrio externo. Ou seja, com a nova estrutura produtiva, o equilíbrio externo é alcançado com uma taxa de crescimento da renda mais baixa. Esse efeito neutralizaria parte do efeito de aumento de produtividade, enfatizado pelo “novo modelo econômico”, e explicaria por que a taxa de crescimento pós-reformas foi menor do que a esperada por seus idealizadores.

GRÁFICO 8
Capacidade ociosa – 1940-2002



Fonte: Bacha e Bonelli (2004).

O Gráfico 8, construído por Bacha e Bonelli (2004), reforça os indícios de que o crescimento do país pode estar limitado por questões de demanda e, mais uma vez, justifica por que será escolhido, nos próximos capítulos, um modelo de cresci-

mento keynesiano. Como se pode perceber, o grau de capacidade ociosa aumentou significativamente a partir dos anos 1980, indicando que o problema pode não estar apenas na dotação de fatores, mas na determinação do nível de sua utilização.

1.8 Conclusão

A questão central desta dissertação é: *por que as reformas adotadas nos anos 1990 não reconduziram o país a uma trajetória de crescimento sustentável?*

Os adeptos do “novo modelo econômico” respondem a essa pergunta, principalmente, com base na incompletude do processo de reformas e no cenário macroeconômico desfavorável. No texto *After the Washington Consensus: restarting growth and reform in Latin América*, Williamson (2003) afirma que o comportamento moderado do crescimento após as medidas do “Consenso de Washington” é atribuído a três causas fundamentais: primeiramente, alguns erros foram encorajados ou pelo menos não advertidos pela agenda do Consenso; em segundo lugar, algumas reformas de primeira geração (como a reforma do mercado de trabalho) não foram concluídas e existe necessidade de reformas de segunda geração (reformas das instituições capitalistas); finalmente, era necessário um foco maior na equidade e não apenas no crescimento.

Quanto ao primeiro aspecto, ou seja, sobre os erros que não foram advertidos, John Williamson se refere à combinação âncora cambial mais liberalização de importações mais abertura da conta capital, o que levou uma série de países emergentes a crises nos anos 1990. Ou seja, atribui à conjuntura macroeconômica a resposta da questão central deste trabalho. A nova proposta é usar um câmbio competitivo flexível e metas de inflação. Aparentemente, esse caminho já estava sendo seguido pelos países em desenvolvimento no final dos anos 1990 e início do novo século, ao que parece sem grandes mudanças nas taxas de crescimento da região.

As últimas duas causas atribuídas ao sucesso reduzido do Consenso explicam por que vários dos principais economistas desses países, em particular do Brasil, se voltaram para o estudo de instituições e problemas de equidade. O texto *A agenda perdida*, do economista Marcos Lisboa e outros (2002), é um bom exemplo disso. Nesse texto, o autor defende uma série de reformas de instituições que estariam freando o crescimento do país. Segundo o autor, essa é a agenda necessária para reconduzir o país ao crescimento, ou seja, é necessário terminar as reformas de primeira geração, especialmente a desregulamentação do mercado de trabalho, e iniciar as reformas de segunda geração, que consistem em reformar as instituições capitalistas, permitindo o melhor funcionamento do mercado. No mesmo sentido, houve, no país, uma proliferação de estudos sobre desigualdade, pobreza e mobilidade social, como o livro *Microeconomia e sociedade no Brasil*, de Lisboa e Menezes-Filho (2001).

Já nesta dissertação, testar-se-á outra hipótese. Essa hipótese está fortemente alicerçada na história econômica do Brasil e no modelo de desenvolvimento

econômico que vigorou entre as décadas de 1930 e 1980. Ou seja, *testar-se-á a hipótese de que as reformas suscitarão um padrão de especialização que, embora positivo do ponto de vista da produtividade, foi perverso do ponto de vista do equilíbrio externo. Assim, o segundo efeito reverteria, em parte, o primeiro efeito, gerando uma taxa de crescimento menos otimista do que a idealizada pelos adeptos do “novo modelo econômico”.*

Antes de testar tal hipótese, é preciso primeiro recuperar a literatura sobre a relação entre crescimento e estrutura produtiva, que, embora seja pouco discutida dentro do arcabouço neoclássico, constitui a base da teoria do desenvolvimento econômico, que inspirou a política econômica entre 1930 e 1980. Assim, isso será feito no capítulo subsequente. Posteriormente, é preciso colocar essa teoria em um modelo formal testável empiricamente, o que será desenvolvido no Capítulo 3.

2. Crescimento e estrutura produtiva: a visão estruturalista e a experiência brasileira

2.1 Introdução

Este capítulo cumpre dois papéis importantes nesta dissertação. Em primeiro lugar, utiliza-se a história econômica brasileira para justificar a escolha da hipótese que se quer testar neste trabalho, ou seja, se a desconsideração da análise estruturalista, ao traçar as principais diretrizes das reformas dos anos 1990, condicionou (e em que medida) o resultado do PIB abaixo do esperado.

Dessa forma, neste capítulo, recupera-se a teoria estruturalista desenvolvida pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e sintetiza-se, de forma esquemática, com um caráter mais factual do que propriamente analítico, a experiência brasileira de desenvolvimento entre 1930 e 1980, que teve influência fortemente estruturalista.

Ao refazer a história econômica do país, parece evidente que diversificar a estrutura produtiva, objetivando modificar a posição do país na divisão internacional do trabalho e diminuir a transferência de renda ao exterior, foi um objetivo fundamental de política econômica entre as décadas de 1930 e 1980. O crescimento excepcional da renda, nesse período, justifica a preocupação de considerar as correlações entre restrição externa e a estrutura produtiva que a condiciona como possível fator relevante para análise do crescimento econômico.

O segundo papel desempenhado por este capítulo é explicitar e analisar a profunda correlação entre a teoria estruturalista, que inspirou a política econômica brasileira entre as décadas de 1930 e 1980, e os modelos de restrição externa. Pretende-se argumentar que a restrição externa é apenas um sintoma de um problema estrutural, bastante analisado pela teoria cepalina. Assim, como nos próximos capítulos já se iniciará a análise dos modelos de restrição externa, é primordial que se coloque o arcabouço teórico implícito na escolha de um modelo de restrição externa para explicar o crescimento.

Para atingir esses dois objetivos, este capítulo está dividido da seguinte forma: primeiro, apresenta-se a base teórica do estruturalismo, depois a história do processo de industrialização brasileiro (classificado pela literatura como processo de substituição de importações) e, por último, na conclusão, destacam-se os principais resultados à luz dos objetivos deste capítulo.

2.2 A base teórica do estruturalismo

2.2.1 O desenvolvimentismo e o estruturalismo

A teoria do desenvolvimento econômico teve seu auge nos anos 1940 e 1950. Segundo Hirschman (1981), as teorias de desenvolvimento de diversos autores, entre eles Lewis, Rosenstein-Rodan, Rostow e ele próprio, estão baseadas em dois ingredientes econômicos básicos: a rejeição da *monoeconomics* e a aceitação do *mutual-benefit claim*. Ou seja, os autores desenvolvimentistas rejeitavam a *monoeconomics* porque acreditavam que o grupo dos países subdesenvolvidos deveria ser estudado à parte, pois tinha características próprias que o distinguiam do grupo dos países desenvolvidos. Por outro lado, segundo Hirschman (1981), os autores desenvolvimentistas não rejeitavam a possibilidade de reconstruir a relação entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos de modo que ambos fossem beneficiados, ou seja, existia uma solução para os países subdesenvolvidos sem quebrar com a estrutura capitalista.

A teoria estruturalista do subdesenvolvimento periférico latino-americano de Prebisch e da Cepal foi classificada por Bielschowsky (2000) como “a versão regional da teoria do desenvolvimento”. Trata-se de um corpo analítico específico aplicável às condições específicas da América Latina. Por isso, neste trabalho, chamar-se-á de *modelo desenvolvimentista ou estruturalista* aquele baseado no corpo analítico da Cepal, pois se reconhece que foi essa “versão regional da teoria do desenvolvimento” que influenciou fortemente o modelo de desenvolvimento brasileiro pós-1930.

O modelo estruturalista contrasta com o “novo modelo econômico” dos anos 1990 em dois de seus pontos fundamentais. O primeiro é a *rejeição da monoeconomics*, que está explícita no conceito fundamental da teoria da Cepal: a divisão do mundo entre *centro e periferia*, ou, de maneira mais ampla, o conceito de *heterogeneidade estrutural*. O segundo é que se admite que o *livre jogo das forças de mercado conduz à persistente manifestação dos problemas que atingem as economias periféricas* e que, portanto, alguma intervenção e direcionamento do Estado se fazem fundamentais.

Assim, serão analisados os principais conceitos da teoria estruturalista da Cepal para tentar entender o funcionamento das economias subdesenvolvidas do ponto de vista desenvolvimentista ou estruturalista. É importante advertir que perante a extensão e a complexidade dos temas abordados pelo instrumental es-

truturalista, concentrar-se-á prioritariamente em um dos pontos que se considera fundamental nesse modelo e que servirá de base para os próximos capítulos desta dissertação: a tendência ao desequilíbrio externo.

2.2.2 Teoria estruturalista – conceitos fundamentais

O conceito central do estruturalismo é a divisão do mundo entre centro e periferia, ou, de maneira mais ampla, o conceito de heterogeneidade estrutural. Ou seja, existe uma estrutura própria da periferia e o objeto de estudo é como o processo de acumulação ocorre nessa estrutura particular. Segundo Rodriguez (1981),

não procura captar o processo de acumulação e de progresso técnico em uma economia tipo capitalista, considerada isoladamente, mas elucidar quais as características que tal processo assume ao se difundirem as técnicas capitalistas de produção no âmbito de um sistema econômico mundial composto por centro e periferia (p.37).

Para Bielschowsky (2000), o método cepalino reside numa “fértil interação entre o método indutivo e a abstração teórica formulada originalmente por Prebisch”² (p. 21). Ou seja, a divisão do mundo entre centro e periferia, com estruturas completamente diferentes, leva diretamente à rejeição da *monoeconomics* e à importância do método indutivo.

Assim sendo, as raízes históricas das nações condicionaram sua participação na divisão internacional do trabalho e as características de suas estruturas produtivas. Em um primeiro estágio de difusão do progresso tecnológico, o centro era responsável pela fabricação de produtos industrializados, enquanto a periferia abastecia o centro com produtos primários. Nessa fase “para fora” da periferia, as técnicas novas só eram aplicadas no setor exportador ou atividades ligadas à exportação, coexistindo com setores atrasados e de baixa produtividade. Isso gerou na periferia uma estrutura “especializada e heterogênea”, enquanto a estrutura do centro é “diversificada e homogênea”.

A industrialização espontânea que se iniciou nos anos 1930 na periferia latino-americana, provocada pelo maior fechamento do novo centro dinâmico (Estados Unidos) e pela conjuntura das guerras mundiais, representou uma nova fase de difusão do progresso tecnológico. Ocorreu uma transformação do desenvolvimento “para fora”, baseado na expansão das exportações, em desenvolvimento “para dentro”, baseado na ampliação da produção industrial. *No entanto, ao penetrar em uma estrutura especializada e heterogênea, durante a industrialização, ou seja, antes de completar o processo de industrialização integralmente, perduram os problemas de balanço de pagamentos e de desemprego estrutural, inerentes à estrutura periférica.*

Em outras palavras, enquanto não fosse concluído,

(...) o processo de industrialização enfrentaria permanentemente uma tendência ao desequilíbrio estrutural do balanço de pagamentos, já que o processo substitutivo aliviava as importações por um lado, mas impunha novas exigências, derivadas tanto da nova estrutura produtiva que criava como do crescimento da renda que gerava. Por essa razão, apenas alterava-se a composição das importações, renovando-se o problema de insuficiência de divisas [Bielschowsky (2000, p. 29)].

Portanto,

durante o processo de industrialização: perdura deterioração dos termos de intercâmbio; manifestam-se problemas de balanço de pagamentos e de absorção de mão de obra; produzem-se desajustamentos intersetoriais da produção (carências de infra-estrutura, de oferta agrícola etc.) e persistem as dificuldades de utilização e acumulação de capital [Rodriguez (1981, p. 47)].

Ou seja, a livre movimentação das forças de mercado conduz à permanente manifestação dos problemas estruturais das economias periféricas. Assim, para que com a industrialização se consiga aumentar substancialmente os níveis de produtividade e otimizar a alocação de recursos, é preciso orientá-la por meio de uma política deliberada de desenvolvimento. *Em outras palavras, condições específicas da periferia limitam sua capacidade de crescimento quando entregues ao livre funcionamento das forças de mercado, o que justifica a intervenção e a planificação do Estado.*

O conceito de centro-periferia tem, também, uma conotação dinâmica. Além da análise estática de diferenciação de suas estruturas, o processo de desenvolvimento, quando deixado ao livre jogo das forças de mercado, conduz à desigualdade. Ou seja, a desigualdade e o maior diferencial de renda entre centro e periferia são inerentes ao processo de desenvolvimento econômico.

$$Yr = Lp * Pp / Li * Pi$$

Em que: Lp – produtividade dos produtos primários; Li – produtividade dos produtos industriais; Pp – preço dos produtos primários; Pi – preço dos produtos industriais; Yr – relação entre as rendas em ambas as atividades.

Ou seja, assume-se que o progresso técnico seja mais acelerado no centro e que, portanto, a relação Lp / Li diminua ao longo do tempo. Segundo a tese das vantagens comparativas, utilizada pela economia tradicional, a relação Pp/Pi deve aumentar e, assim, os frutos do progresso tecnológico do centro se difundem para a periferia. A tese da Cepal é que esse movimento de preços em favor dos produtos primários não apenas não ocorreu, como se inverteu, ou seja, ocorreu uma deterioração dos termos de intercâmbio. Vale ressaltar que *a manutenção dos termos de intercâmbio já provocaria um diferencial de rendas entre centro e periferia causado pelo diferencial de produtividades*. A deterioração implica que a periferia, além de não absorver os ganhos do progresso técnico do centro, ainda transfere parte dos seus ganhos. Portanto, o diferencial de renda *cresce além do diferencial de produtividades*.

Existem, basicamente, dois motivos para ressaltar que a deterioração dos termos de intercâmbio não é uma hipótese fundamental para a ocorrência do diferencial de renda e, sim, apenas um dos canais. Um primeiro motivo é que boa parte das críticas à teoria cepalina se concentrou na tentativa de rejeitar empiricamente a hipótese de deterioração dos termos de intercâmbio dos produtos agrícolas, como se a rejeição da deterioração dos termos de intercâmbio invalidasse toda a teoria estruturalista de Prebisch e da não-convergência.

Empiricamente, nunca se chegou a uma conclusão definitiva sobre essa hipótese. Cardoso e Helwege (1992) apresentam uma série histórica de preço produtos agrícolas/preço produtos industriais entre 1900 e 1986 e confirmam a hipótese de uma leve deterioração, mas ressaltam que outros *end points* levariam à aceitação de manutenção dos termos de intercâmbio e não de deterioração. Thirlwall (2004) relata que, permitindo a quebra estrutural no período das duas guerras, houve uma deterioração de cerca de 0,5% a 1% contra os produtos primários. Já sem controlar no período de guerras, parece ter havido uma manutenção. Claramente, o movimento da razão de preços é bastante cíclico e há uma enorme diversidade entre diferentes *commodities*, pois umas sofrem muito mais do que outras. Mas não se pode dizer empiricamente que houve uma valorização dos termos de intercâmbio em favor de produtos agrícolas que compensasse o diferencial de produtividades e levasse à convergência das rendas, nos termos desse modelo.

Assim, o que a não-comprovação empírica da deterioração dos termos de intercâmbio, pelo menos na medida esperada, implica para o modelo acima descrito é a necessidade de encontrar outro canal de vazamento da renda dos países periféricos para os centrais que não via preço. É, portanto, necessário justificar a diferença entre produtos primários e industriais na promoção de crescimento para manter a recomendação de industrialização, em um cenário de relativa manutenção dos termos de intercâmbio.

Isso remete ao segundo motivo da ênfase na não-necessidade da hipótese de deterioração dos termos de intercâmbio. Será usado, nesta dissertação, um modelo, apresentado no Capítulo 3, em que o diferencial de renda entre nações ocorre, como no modelo cepalino, em função da estrutura produtiva, ou seja, do tipo de produto que essa economia tem capacidade de produzir, *mas o canal não é a deterioração dos preços e sim o ajuste via quantidades*.

Para fazer essa análise da diferença entre produtos primários e industriais na promoção de crescimento, primeiramente serão recompostas as explicações sobre a deterioração dos termos de intercâmbio feitas pela teoria estruturalista. Existem duas versões que visam explicar por que o ajuste não ocorre via preço (valorização dos produtos primários), como o apregoado pela teoria das vantagens comparativas. Segundo a Cepal, ocorre o movimento contrário, ou seja, os preços se deterioram.

A primeira versão, chamada de “versão ciclos”, explica a deterioração dos termos de troca como função da rigidez no mercado de trabalho no centro e da abundância de mão-de-obra na periferia. Ou seja, os trabalhadores do centro

adquirem parte dos ganhos do progresso tecnológico via aumento de salários e conseguem manter seus salários na fase de contração. Conseqüentemente, mantêm-se os preços dos produtos industriais. Já na periferia, na fase de contração, o excesso de mão-de-obra e a estrutura competitiva da oferta de bens primários fazem com que os salários e os preços dos produtos primários caiam, o que causa a deterioração dos termos de intercâmbio e um diferencial de renda além da diferença das produtividades.

A segunda versão, chamada de “versão industrialização”, interessa mais neste trabalho, pois está baseada no desequilíbrio estrutural do balanço de pagamentos e no *diferencial entre as elasticidades-renda das importações entre o centro e a periferia*, que será a base do modelo teórico explorado mais à frente.

Nessa segunda versão, um aumento da renda no centro causa um aumento na exportação de produtos primários e a renda da periferia aumenta. Como a elasticidade-renda da demanda das importações na periferia é muito alta, esse aumento provoca um desequilíbrio no balanço de pagamentos e ocorre uma desvalorização do câmbio, já que as importações aumentam mais do que as exportações. A desvalorização estimula a produção para exportação, causando uma queda de preços das exportações e do salário dessa atividade em moeda estrangeira. A desvalorização também estimula a expansão da atividade industrial, que ocorre a custos crescentes em função da estrutura heterogênea e especializada da periferia, diminuindo, igualmente, o salário no setor industrial.

Nesse caso, a produção de produtos primários e industriais aumenta na periferia, mas esse aumento ocorre com transferência de renda para o centro, pois deterioram-se os termos de intercâmbio. Nessa situação, dois fenômenos ocorrem: primeiro, o crescimento da renda está aquém do ótimo, pois transfere recursos para o centro via deterioração dos termos de intercâmbio; segundo, a distribuição entre produção de primários e industriais não maximiza a renda, pois, em função da natureza inelástica da demanda de produtos primários, o aumento da produção de produtos primários não aumenta a renda. Assim, justifica-se a intervenção e o planejamento do Estado, para maximizar e potencializar o crescimento da região, tanto impedindo a transferência para o centro quanto estimulando a atividade industrial em detrimento da primária.

Se for associada a análise dessa segunda versão a um cenário de não-ajuste via preços, ou seja, não-deterioração dos termos de intercâmbio, o *diferencial de elasticidades levará necessariamente ao diferencial de rendas*. Ou seja, aumenta a renda na periferia, as importações aumentam mais do que as exportações, mas o câmbio real não se desvaloriza ou, ainda que se desvalorize, o faz em uma dimensão relativamente reduzida. Assim, para reequilibrar o balanço de pagamentos, são necessárias medidas de contenção de demanda que diminuam a renda da periferia e reequilibrem o balanço de pagamentos ou é necessário o financiamento externo, cujos condicionantes são um objeto particular de estudo.

Como se verá adiante, a dinâmica descrita no parágrafo anterior é a base do modelo apresentado nesta dissertação, mais especificamente no Capítulo 3, e que

será usado para tentar explicar a perda de dinamismo do crescimento brasileiro nas últimas décadas. Ou seja, deseja-se testar se o que levou a um crescimento abaixo do esperado após as medidas liberalizantes foi a ocorrência dessa dinâmica, descrita no parágrafo anterior, de forma mais perversa após as reformas.

Com essa nova análise, centrada no diferencial de crescimento resultante de um diferencial de estrutura produtiva, sem passar necessariamente pela deterioração dos termos de intercâmbio, valida-se a necessidade da análise estruturalista da Cepal para entender o crescimento econômico e justifica-se a sua recomendação de industrialização, só que através de outro canal.

Citando McCombie e Thirlwall (1994), autor do modelo que se apresentará mais à frente:

O fim da controvérsia (sobre a deterioração dos termos de intercâmbio) é que a perda de renda resultante da deterioração dos termos de intercâmbio não deve ser superestimada. Particularmente, a teoria não nos permite inferir que um movimento inverso dos termos de intercâmbio melhoraria a situação do balanço de pagamentos. Assim, o foco do modelo Centro-Periferia de Prebisch é a diferença nas elasticidades-renda da demanda de bens primários e industrializados que impõe restrições de balanço de pagamentos (p. 259).

Assim, os modelos de restrição do balanço de pagamentos, analisados a seguir, ao explicitarem uma função demanda por exportações e importações, em que variações de preços relativos afetam as quantidades demandadas, apontam que o canal de ajuste via quantidade pode ter sido significativamente mais relevante do que o ajuste via preço. Na presença de perversidade nas elasticidades-renda das importações e exportações, que é fruto da estrutura de produção do país, o aumento da demanda interna vaza para o exterior via importação em uma proporção maior do que o vazamento da demanda externa para o país, ocorrendo um diferencial de crescimento, mesmo com a manutenção dos termos de intercâmbio.

No entanto, apesar de ser através de outro canal, a natureza da análise é praticamente a mesma. Ou seja, a estrutura produtiva, ou a posição que se coloca na divisão internacional do trabalho, gera um desequilíbrio estrutural no balanço de pagamentos que limita fortemente a capacidade de crescimento dos países subdesenvolvidos. Portanto, o próximo capítulo apresenta outra abordagem estruturalista para explicar o diferencial de renda entre países pobres e ricos.

2.2.3 A evolução do pensamento da Cepal e o novo estruturalismo dos anos 1990

Segundo Bielschowsky (2000), quatro traços comuns percorrem a produção teórica da Cepal: o método histórico estruturalista e os temas da análise da inserção internacional, dos condicionantes estruturais internos e das necessidades

e possibilidades de ação estatal. No entanto, o foco dos estudos da Cepal foi se modificando ao longo das décadas junto com as mudanças histórico-estruturais que ocorreram nos países latino-americanos.

Assim, entre 1948 e 1960, o foco central da Cepal foram o projeto de industrialização e a elaboração de toda uma teoria que justificasse a incapacidade dos mecanismos de mercado e das vantagens comparativas de levar o desenvolvimento para a periferia. Nos anos 1960, a instituição se voltou para os estudos da distribuição de renda interna, da heterogeneidade estrutural e da teoria da dependência. Nos anos 1970, a instituição voltou seu foco para o perigoso endividamento externo da região e as razões do viés antiexportação. Nos anos 1980, os temas centrais foram a asfixia financeira e a discussão sobre o custo do ajuste.

Embora cada uma das décadas apontadas acima merecesse uma exploração mais detalhada, este trabalho se concentrará na década de 1990, que é o período de investigação desta dissertação. Ou seja, interessa analisar como impactaram a globalização e as reformas liberalizantes e quais os problemas a serem investigados do ponto de vista de pesquisadores que têm no conceito de centro-periferia seu fundamento teórico.

O documento inaugural dessa fase da Cepal é a “TPE”, *Transformação produtiva com equidade: a tarefa prioritária do desenvolvimento da América Latina e do Caribe nos anos 90* [Cepal (1990)].³ A nova estratégia cepalina baseia-se na conquista de maior competitividade internacional “autêntica”, fundamentada na *incorporação deliberada e sistemática do progresso técnico ao processo produtivo*, enfatizando a necessidade da formação de recursos humanos e políticas tecnológicas ativas que permitam o *catching up* tecnológico.

Propõe-se maior abertura da economia, mas essa abertura deveria ser *gradual e seletiva, maximizando a introdução de progresso técnico, mas gerando o menor impacto possível sobre o desequilíbrio do balanço de pagamentos*. Para isso,

(...) a abertura deve viabilizar, ao mesmo tempo, a expansão das importações e das exportações, o que implica graduar a abertura em função da disponibilidade de divisas e harmonizar a política cambial com as políticas de proteção tarifária e de promoção das exportações, de modo a conferir neutralidade de incentivos entre a produção para mercado interno e para as exportações [Bielchschowsky (2000, p. 65)].

Ou seja, assim como no “novo modelo econômico”, embora seja um passo importante para acelerar o *catching up* tecnológico e estimular o crescimento, a abertura precisa ser *gradual e seletiva*, pois, caso contrário, problemas no balanço de pagamentos podem neutralizar os efeitos positivos da abertura. Deve-se, aqui, ressaltar que essa é exatamente a hipótese que se quer testar, ou seja, se a *reestruturação produtiva gerada pelas reformas piorou as condições de equilíbrio do balanço de pagamentos, induzindo a um crescimento menor que o esperado, ainda que tenha havido um ganho de produtividade nessa especialização, como é ressaltado no novo modelo econômico*.

Além disso, propõe-se uma nova forma de atuação do Estado que, embora diferente do passado, ainda o mantenha como “guia” do desenvolvimento.

O momento é bastante importante para o pensamento da Cepal, pois existe uma certa analogia entre os anos 1950 (início das idéias cepalinas) e o contexto dos anos 1990. Nos anos 1950, os autores estudavam como a nova fase de expansão do progresso tecnológico tinha alterado a estrutura produtiva da periferia de sua fase “para fora” para sua fase “para dentro”, sem com isso eliminar os problemas intrínsecos ao desenvolvimento periférico. Nos anos 1990, a globalização configura uma nova fase de expansão do progresso técnico no mundo. Da mesma forma, as reformas exigidas das economias periféricas para inserção nessa nova relação centro-periferia configuram uma transformação importante na estrutura da periferia, mas também não eliminam os problemas intrínsecos ao desenvolvimento periférico. Como nos anos 1950, busca-se entender as exigências que o novo modelo de inserção internacional faz para modernização dos atrasados aparelhos produtivos da periferia. O tema da vulnerabilidade externa e mais especificamente em sua nova versão, a vulnerabilidade financeira, continua recorrente nos trabalhos da Cepal.

Assim,

o programa de investigação cepalina nos anos 90 volta seu foco às transformações provocadas por outra mudança de modelo de acumulação na região (...) Este programa parte do reconhecimento de que este conjunto de reformas liberalizantes pode ter influência positiva sobre o processo de crescimento, desde que seja bem conduzido. Mas, por outro lado, a atual investigação cepalina exige o reconhecimento que na América Latina justifica-se um conjunto de políticas públicas de suporte ao desenvolvimento, em função das peculiaridades das estruturas produtivas, da organização de mercados e, não menos importante, da configuração da sociedade nos países da região [Bielchschowsky (2000, p. 68)].

2.3 A experiência brasileira de desenvolvimento entre as décadas de 1930 e 1980

2.3.1 A inspiração estruturalista-desenvolvimentista

Uma vez recuperados os aspectos centrais da teoria estruturalista, argumenta-se que esse referencial teórico foi bastante importante para o modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil a partir de 1930 (principalmente após 1937) até o final do II PND em 1979. Não convém fazer uma historiografia detalhada desse período, mas apenas ressaltar alguns aspectos fundamentais relacionando a experiência brasileira de desenvolvimento nessas décadas e a teoria estruturalista.

O objetivo central dessa análise é argumentar que durante cinco décadas os fatos históricos corroboram a preocupação de considerar o setor externo e a es-

estrutura produtiva que o condiciona como elementos importantes para análise do crescimento econômico do Brasil. Essa preponderância do setor externo pode ser inferida a partir da própria denominação dada pela literatura ao modelo de desenvolvimento adotado nesse período: *processo de substituição de importações*.

Segundo Bielschowsky (1995), “a tradição da ideologia econômica brasileira desde o início do século XIX até os anos 30 foi liberal, como é consenso entre os historiadores” (p. 37). As principais preocupações da política econômica eram a estabilização externa e a defesa dos interesses da classe hegemônica (as oligarquias cafeeiras). Não houve até 1930 um projeto nacional industrializante.

O colapso da economia cafeeira e do poder hegemônico das oligarquias regionais acabou com a sustentação dessa ideologia. Assim, a partir de 1930, enquanto a ideologia liberal passou por modificações importantes, abrindo a possibilidade de intervenção governamental para movimentos anticíclicos e correção de falhas de mercado, nasceram também diferentes concepções do desenvolvimento brasileiro. Nesse contexto, Bielschowsky (1995) identifica o período 1930-1945 como o das origens do desenvolvimentismo no Brasil. Segundo esse autor, “o período 30-45 marcou um salto qualitativo na ideologia industrialista preexistente, adicionando-lhe elementos básicos de uma estratégia industrializante” (p. 248), principalmente a partir do Estado Novo em 1937.

Logo, principalmente a partir de 1937, o desenvolvimentismo ou estruturalismo passou a ser a ideologia dominante e inspirou fortemente a política econômica do período. Existe uma grande discussão sobre a extensão do período em que a estratégia desenvolvimentista/estruturalista foi dominante. Sem querer entrar mais profundamente nessa discussão, considera-se que entre 1930 e 1979, com o fim do período do II PND, a política econômica adotada no Brasil teve influência predominantemente desenvolvimentista ou estruturalista. Em outras palavras, nesse período, houve um “projeto de superação do subdesenvolvimento através da industrialização integral, por meio de planejamento e decidido apoio estatal” [Bielschowsky (1995, p. 33)].

Como já se ressaltou anteriormente, é passível de várias críticas a simplificação que se fez, ao dizer que no período 1930-1979 a estratégia desenvolvimentista foi predominante. Primeiramente, porque a ideologia neoliberal, comandada principalmente por Eugênio Gudín, Octávio Bulhões, Dênio Nogueira e Daniel Carvalho, continuou a ter um papel relevante na história do pensamento e influenciou a política econômica mesmo nesse período. Entre 1951 e 1952, por exemplo, a política do governo Getúlio Vargas pode ser considerada bastante ortodoxa ao menos no tocante à questão monetária e fiscal, embora o projeto de industrialização nunca tenha sido abandonado. O próprio Gudín foi ministro da Fazenda entre 1954 e 1955. Além disso, em 1963 a estratégia desenvolvimentista entrou em crise juntamente com a desaceleração do crescimento do PIB e com o aprofundamento da crise política que culminaria no golpe militar em 1964. Entretanto, não seria exagero afirmar que os traços básicos da estratégia desenvolvimentista voltaram com força total na política adotada após 1968 e que o II PND foi um exemplo típico de “projeto de superação do subdesenvolvimento através da industrialização integral, por meio de planejamento e decidido apoio estatal”.

2.3.2 Aspectos centrais do processo de substituição de importações no Brasil

Até 1930, o modelo de desenvolvimento brasileiro pode ser classificado como “para fora”, como colocam Celso Furtado (1959) e Maria da Conceição Tavares (2000). A principal característica desse modelo é que o setor exportador, cuja demanda era determinada exogenamente, representava o centro dinâmico da economia e era exclusivamente responsável pelo crescimento do produto. Ou seja, o desempenho exportador e a conseqüente capacidade de importar determinavam a renda interna.

No bojo do modelo exportador, surgiram, principalmente após a política de Rui Barbosa (1889-1891) de expansão da demanda, indústrias tradicionais voltadas para o mercado interno. Essas indústrias, basicamente processadoras de alimentos e têxteis, abasteciam o mercado interno e tinham um baixo nível de produtividade quando comparadas ao setor exportador. Os demais bens de consumo e investimento eram importados.

A característica mais importante desse modelo é sua dualidade:

O setor exportador era um setor bem definido da economia, geralmente de alta rentabilidade econômica, especializado em um ou poucos produtos... Já o setor interno, de baixa produtividade, era basicamente subsistência, e somente satisfazia parte das necessidades de alimentação, vestuário e habitação [Tavares (2000, p. 221-222)].

Esse esquema dual de divisão de trabalho e a grande desigualdade de renda interna geraram uma “tremenda disparidade entre a estrutura de produção e a composição da demanda interna, cujo ajuste se dava por intermédio do mecanismo de comércio exterior” [Tavares (2000, p. 222)].

A grande depressão dos anos 1930 causou uma forte queda na receita de exportação e conseqüentemente uma queda abrupta de cerca de 50% na capacidade de importar, o que provocou uma ruptura com o modelo exportador. Essa ruptura foi denominada por Celso Furtado (1959) *deslocamento do centro dinâmico*, ou seja, o centro dinâmico deixou de ser o setor exportador e passou a ser o setor interno. Assim, o principal componente da renda passou a ser o investimento, determinado endogenamente, e não mais as exportações, exógenas. Existe, portanto, a possibilidade de aumento da renda interna via aumento de investimento para modificação da estrutura de importação, mesmo sem um aumento proporcional nas exportações.

No Brasil, uma forte depreciação cambial pós-crise de 1930, a necessária restrição e o controle das importações e a manutenção da renda interna através da política de compra e queima do café foram responsáveis pelo estímulo à substituição de importações e pelo conseqüente *deslocamento do centro dinâmico*. Em uma época de efetiva restrição de divisas, a existência de capacidade ociosa, fruto da industrialização pré-1930, também foi um fator primordial para o processo.

Assim, a partir da crise de 1930, a economia brasileira passou a viver um novo modelo de desenvolvimento, classificado pela literatura como processo de substituição de importações (PSI). O investimento na indústria para substituir as importações passou a ser o elemento dinâmico da renda interna. O primeiro impulso para esse processo, possibilitado pela existência de capacidade ociosa, foram o aumento do preço das importações e a manutenção da demanda interna. Posteriormente, esse processo ganhou sua dinâmica própria.

Uma consideração importante feita por Tavares (2000) é que o PSI foi um processo bastante concentrado no setor industrial e para o mercado interno. Ou seja, a economia preservou seu caráter dual, pois a pauta de exportação não refletiu as mudanças na estrutura produtiva interna. Em outras palavras,

(...) a mudança na divisão do trabalho social (ou consignação de recursos) que involucra o processo de industrialização, tal como se apresentou na região, não foi acompanhada de uma transformação equivalente na divisão internacional do trabalho (p. 224).

Essa falta de dinamismo das exportações resulta no estrangulamento externo, que é a base da própria dinâmica do PSI.

Tavares (2000) define o PSI como um “processo de desenvolvimento interno que tem lugar e se orienta sob o impulso de restrições externas e se manifesta, primordialmente, através de uma ampliação e diversificação da capacidade produtiva industrial” (p. 230).

Assim, o processo inicia-se com o estrangulamento externo gerado pela grande depressão nos anos 1930. A manutenção da demanda interna e o encarecimento das importações estimularam uma primeira onda de substituição de importações, possibilitada pela existência de capacidade ociosa. Quando essa capacidade é plenamente utilizada, aumenta o investimento e conseqüentemente cresce a demanda por importações de bens de investimento. A indisponibilidade de divisas na mesma proporção que o aumento da demanda por importações barra o processo de substituição de importações e gera um novo estrangulamento externo. O novo estrangulamento externo gera uma nova onda de substituição de importações, e assim o processo se repete diversas vezes.

Ou seja, durante o processo de industrialização, reproduziram-se os problemas de balanço de pagamentos e desemprego estrutural da fase pré-industrialização, pois cada fase da substituição de importações aliviava, por um lado, as importações, mas, por outro, impunha novas exigências. É na superação dessas contradições que está a dinâmica do processo. Deve-se lembrar também que, à medida que o processo avança, vai se tornando cada vez mais difícil e custoso prosseguir. O processo deve continuar até “um ponto na divisão do trabalho com o exterior que correspondesse ao aproveitamento máximo dos recursos internos existentes” [Tavares (2000 pg 233)].

Do ponto de vista deste trabalho, é importante ressaltar, ainda, que a dinâmica do PSI brasileiro tem dois fundamentos que são a base dos modelos de restrição externa estudados no próximo capítulo, ou seja, a *dependência entre*

investimento e importações e a insuficiência exportadora, fruto de uma industrialização incompleta.

A ordem natural é que primeiro se substituam produtos de consumo terminados, com menor componente tecnológico e baseados na demanda interna existente. No entanto, é preciso que a substituição também avance para os setores de intermediários e bens de capital para evitar que uma excessiva rigidez na pauta de importações comprometa o aprofundamento do processo.

Essa foi, ainda segundo Tavares (2000), uma característica importante do PSI brasileiro, ou seja, o PSI se aprofundou em setores de bens de capital e intermediários já nas etapas iniciais. Dessa forma, já na década de 1930, além de aprofundar a substituição nos setores de bens de consumo leves, ou seja, alimentos e têxteis, os setores de ferroligas, aços planos, aços longos, cimento, papel e química tiveram um crescimento expressivo, como pode ser visto na Tabela 11.

O Estado foi o agente primordial, entrando diretamente no processo de industrialização nos setores em que o setor privado não tinha condições ou interesse de entrar. Esse foi o caso das principais indústrias de base e de intermediários, necessárias para o prosseguimento do processo de substituição de importações, como energia elétrica, petróleo, siderurgia e telecomunicações.

Além da participação direta no processo de industrialização, a política econômica durante grande parte desse período esteve primordialmente voltada para o projeto da industrialização por substituição de importações. Vários foram os instrumentos utilizados pelo Estado para “guiar” esse processo de reestruturação produtiva.

Na década de 1940, por exemplo, para estimular a substituição de importações, o governo adotou as *licenças de importação* associadas à valorização da taxa de câmbio que se seguiu à segunda guerra mundial. Ou seja, as importações necessárias para investimentos industriais eram liberadas a uma taxa de câmbio bastante favorável, enquanto eram limitadas as importações de produtos que concorriam com a produção interna. No entanto, a valorização cambial foi bastante prejudicial às exportações não-tradicionais. Já a partir de 1952 foi adotada a *taxa de câmbio múltipla*, que permitiu uma política industrial mais direta com maior controle do Estado sobre os setores que seriam incentivados e os que seriam penalizados.

Dessa forma, ou seja, com explícito e preponderante apoio estatal, foi ocorrendo a reestruturação produtiva. A partir do governo de Juscelino Kubitschek (1955), o PSI se aprofundou nos setores de química, máquinas e equipamentos elétricos, plásticos, equipamentos de transporte e metalurgia e iniciou-se a substituição nos setores de bens de consumo duráveis, especialmente automóveis. O governo participou diretamente da industrialização no período através de um extenso plano de investimentos públicos em infra-estrutura e bens intermediários (Plano de Metas). Um aspecto fundamental do aprofundamento do PSI nesse período foi o aumento significativo da participação do capital externo, principalmente nos setores de duráveis. Isso foi possibilitado pela Instrução 113 da Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc), que permitia o investimento sem cobertura cambial.

No início dos anos 1960, a economia brasileira presenciou uma diminuição da taxa de crescimento do PIB e uma queda da taxa de investimento, o que, alia-

do a um coeficiente de importação significativamente baixo, levou diversos economistas a diagnosticar o fim do crescimento via PSI. Era necessário aprofundar o processo nos setores de bens de capital, intermediários e infra-estrutura urbana, mas a ausência de mecanismos de financiamento dos setores privado e público inviabilizava os investimentos que necessitavam de cada vez mais recursos financeiros à medida que a industrialização se aprofundava.

Com o golpe militar de 1964, o ambiente não-democrático facilitou a implementação de profundas reformas. Assim, as reformas do PAEG – Plano de Ação Econômica do Governo (1964-1968) reconstruíram os mecanismos de financiamento público e privado e dotaram o Estado de maiores instrumentos de intervenção na economia. Logo, pode-se dizer que a partir de 1968 o processo de substituição de importações voltou a se aprofundar e a promover o crescimento do país, ainda sob forte influência estruturalista. Entre 1968 e 1973, período do chamado milagre econômico, o produto cresceu em média 10% a.a., liderado pelo setor de bens duráveis.

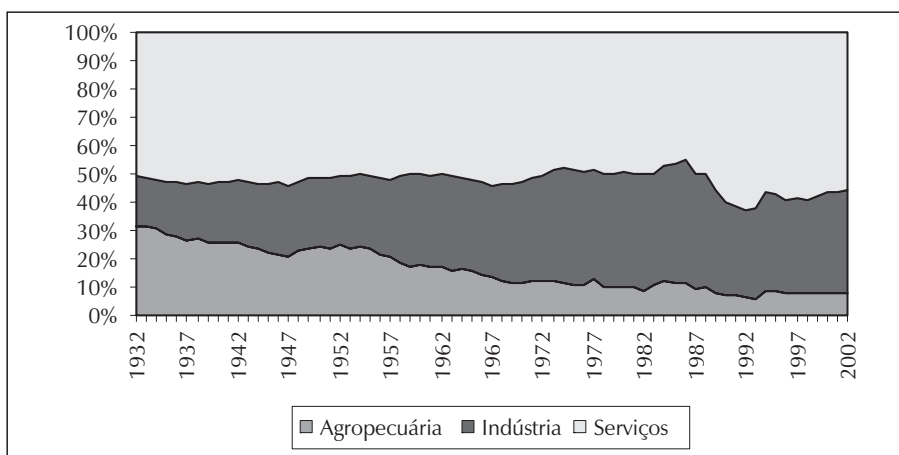
O choque do petróleo no final de 1973 encerrou a fase do milagre econômico brasileiro e colocou o novo governo que assumiu em 1974 diante de uma difícil escolha, dada a mudança no cenário internacional. Uma opção seria uma desvalorização cambial para ajustar o setor externo, combinada com a adoção de medidas de contenção de demanda, o que provocaria uma inevitável queda no crescimento do produto. Uma segunda opção seria o financiamento do déficit em transações correntes, enquanto se faria o ajustamento da oferta interna. O governo optou pela segunda estratégia, lançando o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). O fato é que se iniciou uma fase de aprofundamento do PSI no setor de intermediários, comandado por estatais, e no de bens de capitais, comandado pelo setor privado com incentivos do governo. Pela primeira vez, além do aprofundamento do PSI, houve um claro esforço no sentido de incentivar as exportações de produtos não-tradicionais, ou seja, “grande ênfase nas indústrias básicas, e o da eletrônica pesada, assim como no campo de insumos básicos, a fim de substituir importações e, se possível, abrir novas frentes de exportação” [Carneiro (1990, p. 310)]. Assim, nesse período houve forte expansão nos setores de produção e prospecção de petróleo, energia elétrica, alumínio, petroquímica, bens de capital, papel e celulose, metais não-ferrosos, fertilizantes e aço. Segundo Carneiro (1990), “as conclusões têm sido favoráveis no sentido de que objetivos gerais de reestruturação da oferta foram atingidos” (p. 313). No entanto, o aumento do endividamento externo e público, aliado à reversão da situação de liquidez internacional que culminou no aumento abrupto da taxa de juros internacional, em 1979, jogou a economia brasileira na sua mais profunda crise na década de 1980.

2.3.3 Resultantes do processo de substituição de importações no Brasil

Após cerca de cinquenta anos do processo de substituição de importações, a economia brasileira chegou no início dos anos 1980 tendo completado a transição de uma economia agrária para uma economia industrial com um parque

industrial razoavelmente diversificado, embora ainda distante da fronteira tecnológica, principalmente em alguns setores. Isso pode ser visto claramente no Gráfico 9, ou seja, a partir de 1930 a indústria começou a crescer em participação no PIB em detrimento da agropecuária.

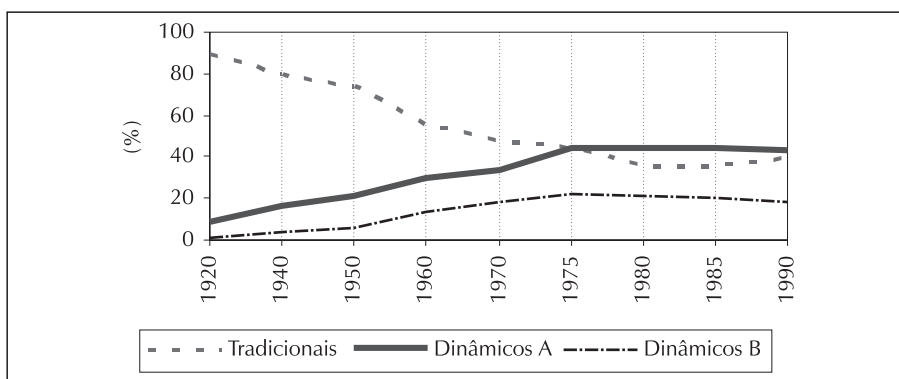
GRÁFICO 9
Composição do PIB



Fonte: IBGE.

As mudanças intra-indústria são ainda mais interessantes, como pode ser observado no Gráfico 10 ou, com mais detalhes, na Tabela 11. Ao longo dos anos o processo foi se aprofundando para o setor de bens intermediários, de capital e de consumo duráveis.

GRÁFICO 10
Estrutura da indústria



Fonte: Ipea (1998).

As primeiras indústrias que se instalaram, as tradicionais, principalmente têxteis e alimentos, só diminuíram sua participação até 1980, mostrando o aprofundamento do PSI para setores mais complexos. É possível perceber que o PSI no Brasil avançou para os setores de intermediários (Dinâmicas A) já no início do processo, ou seja, entre 1920 e 1940 e entre 1940 e 1950, voltando a dar um salto no II PND. Nota-se também claramente o aprofundamento da substituição para bens de consumo duráveis entre 1950 e 1960 (Plano de Metas) e entre 1960 e 1970 (milagre brasileiro) e para bens de capital entre 1970 e 1975 (fim do milagre e II PND).

Muitas críticas foram feitas ao processo de industrialização brasileiro, como ressalta Baer (1972). A grande maioria delas se baseia nos seguintes pontos: a incapacidade de distribuir renda; o negligenciamento das exportações; a ineficiência fruto da indução de uma pauta que não aproveita as vantagens comparativas do país; e a ineficiência gerada pelos controles estatais e economia fechada. Como não se aprofundará a discussão sobre distribuição de renda neste trabalho, deixar-se-á de comentar a primeira crítica sobre a incapacidade de distribuir renda e concentrar-se-á nas demais.

Parece inegável que, apesar de ter gerado um parque industrial diversificado e ter proporcionado uma excepcional taxa anual média de crescimento de 6,8% (1932-1980), o processo também resultou em profundos desequilíbrios.

Do ponto de vista da estrutura industrial, a política econômica que, de certa forma, possibilitou o seu desenvolvimento gerou uma estrutura fortemente protegida da concorrência internacional, o que foi bastante prejudicial do ponto de vista de competitividade da indústria. No entanto, vale ressaltar, como argumentou Baer, que parte do capital externo atraído para o Brasil o fez baseado em uma reserva de mercado. Também é difícil negar que o processo não teria se aprofundado até setores mais complexos sem que alguma proteção fosse concedida.

Se o PSI se aprofundou excessivamente em setores nos quais o país jamais teria alguma vantagem comparativa, ou se, mesmo dentro da dinâmica do PSI, se poderia ter prejudicado menos ou dado mais atenção às exportações não-tradicionais, são discussões de quanto e método bastante válidas.

No entanto, ater-se-á a uma discussão anterior a essa, ou seja, se existia a necessidade de induzir uma diversificação da pauta industrial. Segundo Baer (1972), a maior crítica dos *market critics* é que o país tinha uma vantagem comparativa em produtos primários e que aprofundou no PSI sem considerar as possíveis vantagens comparativas. Segundo os *market critics*, se o país tivesse se especializado em suas vantagens comparativas, exportado e importado os demais bens, teria conseguido consumir mais bens do que fazendo o PSI.

A razão de isso não ser adotado no Brasil nesse período está no diagnóstico estruturalista da economia brasileira que inspirou a política econômica de todo esse período. *Ou seja, o que estava por trás da recomendação de crescimento via PSI era um diagnóstico de que o limitador do crescimento era o setor externo. Em outras palavras, se o país se especializasse em produtos primários, embora pudesse haver um ganho em termos de produtividade, seja através da deterioração dos termos de intercâmbio, seja através da perversidade das elasticidades, o país transferiria renda ao exterior.*

Portanto, se for considerado o equilíbrio do setor externo como um limitador do crescimento do PIB, a estrutura de produção passa a ser um fator importante para o crescimento. Esse é o ponto central, ou seja, a produtividade ressaltada pelos *market critics* é um fator relevante para explicar crescimento, mas, segundo o diagnóstico estruturalista, o que a economia produz também é importante. Se a partir desse diagnóstico era possível fazer todas as políticas feitas pelo Brasil no período, se houve excessos ou não, é uma eterna discussão.

O fato é que, como esse processo foi revertido nos anos 1990, baseado exatamente nas críticas dos *market critics*, quer-se testar, nesta dissertação, se existiam motivos para se preocupar com estrutura produtiva ou, alternativamente, se o setor externo é efetivamente um limitador do crescimento brasileiro.

A inspiração para testar essa hipótese vem exatamente dos 6,8% de crescimento anual médio do período em que se acreditou que a diversificação da estrutura produtiva tinha um papel relevante no crescimento.

TABELA 11
Estrutura industrial

<i>Estrutura da produção industrial brasileira (% do valor da produção corrente)</i>									
	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1990
<i>Tradicionais – consumo não-duráveis</i>									
Madeira	4.04	2.41	3.39	2.64	2.29	2.21	2.05	1.19	1.01
Mobiliário	1.27	1.38	1.66	1.84	1.78	1.55	1.49	1.16	0.99
Couros e peles	2.35	1.95	1.52	1.08	0.66	0.49	0.49	0.60	0.53
Farmacêutica	0.76	1.44	1.93	1.95	2.14	1.53	1.11	1.15	1.18
Perfumaria	2.52	1.77	1.73	1.52	1.39	1.02	0.82	0.84	0.79
Têxtil	25.20	20.61	18.69	12.54	9.29	1.85	6.50	5.77	5.23
Vestuário	7.70	6.20	4.34	3.41	3.38	3.48	3.90	4.34	4.09
Alimentos	37.35	36.17	32.02	24.15	20.21	16.36	14.05	15.81	18.81
Bebidas	4.40	2.24	3.13	2.37	1.88	1.28	1.07	1.06	1.15
Fumo	3.34	1.53	1.38	1.12	0.96	0.79	0.55	0.60	0.61
Editorial	0.00	3.15	2.83	2.28	2.52	2.20	1.63	1.32	2.39
Diversas	0.74	0.80	1.43	1.29	1.59	1.31	1.49	1.80	2.28
Total	89.67	79.65	74.05	56.19	48.09	43.78	35.15	35.64	39.06
<i>Dinâmicas A – bens intermediários</i>									
Minerais não-metálicos	2.55	3.52	4.51	4.52	4.17	4.06	4.25	3.02	2.92
Metalurgia	3.18	5.41	7.60	10.53	12.47	13.46	13.90	13.99	13.12
Papel e papelão	1.19	2.11	1.99	2.97	2.44	2.37	2.72	2.81	2.82
Borracha	0.12	0.50	1.61	2.53	1.70	1.62	1.52	1.66	1.67
Química	2.02	4.59	5.18	8.96	10.89	15.50	19.52	20.88	20.92
Plásticos	0.00	0.00	0.20	0.68	1.65	6.77	2.05	1.92	1.65
Total	9.06	16.13	21.09	30.19	33.32	43.78	43.96	44.28	43.10
<i>Dinâmicas B – bens de capital e duráveis</i>									
Mecânica	0.07	0.91	1.60	2.85	5.70	8.02	7.69	6.85	5.99
Material elétrico	0.00	0.79	1.40	3.98	4.71	5.06	5.26	5.80	5.38
Material de transporte	1.20	2.54	2.31	6.79	8.20	9.07	7.94	7.43	6.45
Total	1.27	4.24	5.31	13.62	18.61	22.15	20.89	20.08	17.82
Total geral	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Ipea (1998).

2.4 Conclusão

Durante cinqüenta anos, entre 1930 e 1980, a economia brasileira cresceu a taxas elevadas com base no processo de substituição de importações. Nesse período, o Estado promoveu explícitos incentivos à industrialização, seja através de política cambial, tarifária, fiscal ou de intervenção direta nos investimentos. O processo de industrialização se aprofundou a setores mais complexos, enquanto a agropecuária e os setores tradicionais da indústria foram diminuindo sua participação no PIB.

O diagnóstico que estava por trás dessa recomendação de aprofundamento da industrialização se baseava na teoria estruturalista, sistematizada e formalizada pela Cepal. Segundo a teoria estruturalista, a estrutura de produção do país importa para o crescimento, pois condiciona sua participação no comércio exterior. A especialização em produtos primários ou de baixo teor tecnológico provocaria uma transferência de renda para o exterior via comércio internacional, seja através da deterioração dos termos de intercâmbio, seja através da perversidade das elasticidades. Nessas condições, o equilíbrio do setor externo limitaria a taxa de crescimento do país. Portanto, avançar na industrialização para setores mais complexos e de maior teor tecnológico seria um meio de relaxar a restrição externa ou diminuir a transferência de renda para o exterior.

Essa estratégia sempre recebeu críticas dos *market critics*, classificação feita por Baer (1972). Segundo eles, se o país tivesse se especializado em suas vantagens comparativas (no caso, produtos primários), exportado e importado os demais bens, teria conseguido consumir mais bens do que fazendo o PSI.

Essa crítica foi o fundamento das reformas dos anos 1990 que reverteram o processo de aprofundamento da industrialização baseada em incentivos e, em parte, “reconduziram” a estrutura produtiva às suas vantagens comparativas, como se colocou no primeiro capítulo. Em termos de aumento da produtividade, essa estratégia foi bem-sucedida, mas, em termos de crescimento econômico, pode-se facilmente dizer que não.

Assim, deseja-se testar se essa “recondução” da estrutura produtiva às suas “vantagens comparativas” teve um impacto negativo no crescimento econômico, neutralizando em parte o impacto positivo do aumento da produtividade. A inspiração para essa hipótese é a própria história da economia brasileira, que mostra que o equilíbrio do setor externo e a estrutura produtiva foram durante muitos anos a preocupação central da política econômica e que, durante esse período, o Brasil teve uma das maiores taxas de crescimento do mundo.

Portanto, a questão central é essa, ou seja, *se é possível atribuir o crescimento abaixo do esperado nos anos 1990 à desconsideração da teoria estruturalista que correlaciona estrutura produtiva, comércio exterior e crescimento econômico.*

Para testar essa hipótese, empiricamente, para o caso brasileiro, que é nosso objetivo central, será utilizada a modelagem keynesiana de crescimento com

restrição externa, que permite colocar diretamente a questão do setor externo e da estrutura produtiva na análise do crescimento através de uma modelagem parcimoniosa e passível de encaminhamento empírico. Assim, no próximo capítulo reconstitui-se e analisa-se a literatura de modelos de restrição externa, procurando buscar subsídios para melhor especificá-la para o caso brasileiro.

3. Os modelos de crescimento com restrição externa

3.1 Introdução

Como se enfatizou no capítulo anterior, diante do questionamento sobre o comportamento insatisfatório do crescimento do produto brasileiro após as reformas adotadas nos anos 1990, esta dissertação testará se é possível atribuir essa insuficiência de resultados ao fato de o instrumental teórico que motivou essas reformas ter deixado de lado considerações importantes desenvolvidas pela literatura estruturalista. Entre as análises desenvolvimentistas que o “Consenso de Washington” admite não ter considerado, uma delas parece bastante relevante para explicar o comportamento da economia brasileira: a análise estruturalista da inserção internacional e da vulnerabilidade externa, ambas englobadas no instrumental formal dos modelos de dois hiatos tal como desenvolvido por Chenery e Bruno (1962) e que se sintetizará mais adiante. O próprio relator do “Consenso de Washington”, John Williamson (1990), admite que o modelo de dois hiatos pode ser relevante para explicar algumas economias, pois, logo após afirmar que esse modelo não tivera um papel relevante no “Consenso de Washington”, ele fez a seguinte observação: “eu enfatizaria, no entanto, minha preferência pela variação do ritmo de liberalização de importações a depender da disponibilidade de divisas, recorrendo ao modelo de dois hiatos” (p. 20).

Contudo, desde a elaboração das primeiras análises estruturalistas sobre a inserção internacional e as primeiras formalizações dos modelos de dois hiatos, ocorreram sérias mudanças na economia brasileira e mundial. No entanto, segundo a argumentação defendida neste trabalho, essas mudanças não são suficientes para invalidar a análise estruturalista de restrição externa. Por outro lado, essas modificações precisam ser contempladas na modelagem para permitir uma análise mais precisa dessa restrição em sua forma atual.

Assim, por causa da participação cada vez mais elevada das despesas com serviço da dívida na conta corrente e das crises de endividamento externo que vários dos países em desenvolvimento passaram a partir dos anos 1980, o princi-

pal objetivo dos economistas que trabalham com modelos de restrição de divisas passou a ser incorporar ao modelo a dinâmica do endividamento externo. Em outras palavras, como observou Edmar Bacha (2003, p. 146), “o estrangulamento externo, hoje, não é de natureza física, mas sim financeira”.

Esta dissertação pretende contribuir nessa direção e propor uma versão desses modelos que capte as principais peculiaridades da vulnerabilidade externa da economia brasileira e permita, assim, verificar a real relevância do componente financeiro.

Nesse sentido, a primeira seção deste capítulo discute por que os modelos convencionais de crescimento econômico com base na literatura neoclássica não se apresentam como o instrumental mais adequado para a análise da questão do crescimento sob restrição externa.

Logo após, faz-se uma revisão da literatura do modelo de dois hiatos e de outra modelagem que incorpora a questão da restrição externa (Lei de Thirlwall), que é a base desta dissertação, não apenas em suas versões originais, mas em seus desdobramentos mais recentes que procuram incorporar o componente financeiro. O objetivo dessa revisão da literatura é menos discutir as especificidades de cada autor e mais coletar elementos e tentativas de formalização que possam ajudar a definir uma especificação de restrição externa que mais se adapte às especificidades da economia brasileira.

3.2 A literatura de crescimento econômico e as estratégias de desenvolvimento

Como diz o economista Pérsio Arida (1996), “a evolução da ciência econômica é pontilhada, como é o desenvolvimento de qualquer ciência, por controvérsias” (p. 29). No mesmo texto o autor procura mostrar, através de vários exemplos, que “o modo de resolução de controvérsias em economia não pode ser descrito como uma superação positiva” (p. 27), ou seja, em economia, dificilmente a resolução de controvérsias faz emergir a verdade dos fatos aceita por todos os participantes do debate.

A literatura do crescimento econômico constitui mais um exemplo de controvérsia na fronteira do conhecimento. De um lado, tem-se a já consolidada teoria neoclássica do crescimento econômico, que pode ser classificada como uma teoria orientada pela oferta. Ou seja, o crescimento de uma economia é determinado pela taxa de crescimento dos fatores de produção: capital, força de trabalho e tecnologia. Em sua versão inicial [Solow (1956)], as taxas de crescimento da força de trabalho e da tecnologia são consideradas exógenas. A teoria do crescimento endógeno [Romer (1998)], por exemplo, torna endógeno o progresso tecnológico através da parcela do produto gasto em pesquisa e desenvolvimento. No entanto, seja em sua versão inicial, seja na nova teoria do crescimento econômico, o crescimento de uma economia é determinado pelo crescimento da oferta, já que um

dos pressupostos é o pleno emprego dos fatores de produção. Não convém aprofundar-se mais nessa literatura, que é preponderante entre os economistas que estudam crescimento econômico, mas devem ser ressaltados alguns aspectos.

Primeiro, a maioria da formulação desses modelos é feita para economias fechadas. Quando, nesses modelos, introduz-se a abertura, é simplesmente permitida a mobilidade de capital e trabalho, ou seja, a relação entre países é colocada de forma que a única implicação da abertura é a mobilidade de capital e trabalho. Assim, embora em algumas versões a questão externa seja introduzida, como em Sala-i-Martin (1996), a literatura de crescimento neoclássica exclui toda a discussão estruturalista da Cepal sobre análise da inserção internacional como determinante do desenvolvimento econômico.

O segundo aspecto que parece relevante ressaltar é que os estudos de crescimento econômico baseados na literatura neoclássica têm caminhado no sentido de desmembrar o crescimento dos países em três componentes: crescimento do capital, crescimento do trabalho e resíduo de Solow, ou produtividade total dos fatores, como no estudo original do próprio Solow (1956). De acordo com uma série de estudos empíricos, como Loayza (2002), para a maioria dos países nos últimos anos, o resíduo de Solow, ou seja, o que não é nem crescimento do capital nem do trabalho, explica a maior parte do crescimento. Conseqüentemente, a pesquisa foi direcionada no sentido de investigar os determinantes do resíduo de Solow. Uma série de estudos empíricos tenta atribuir um maior resíduo de Solow a aspectos institucionais, educacionais e relacionados ao grau de abertura da economia.

Em vez de reproduzir, aqui, esses resultados, cuja relação de causalidade já foi bastante questionada, para este trabalho se faz mais interessante relacionar o encaminhamento desses estudos de crescimento com as estratégias de desenvolvimento discutidas nos capítulos anteriores.

Não é por acaso que se encontra uma relação tão clara entre a literatura econômica de crescimento neoclássico e o que se chama de “novo modelo econômico”, desenvolvido no primeiro capítulo. Em ambos os casos, não é a relação entre os países a variável fundamental para entender crescimento e sim determinantes internos, ou o grau de desenvolvimento das instituições capitalistas. Nesse sentido, volta-se ao texto de Franco (1998), que aponta a abertura e a diminuição da presença do Estado como causas de um choque de produtividade, o que, segundo a linguagem do modelo neoclássico, elevaria o resíduo de Solow e faria a economia crescer consistentemente nos anos seguintes. Ou seja, a análise de Gustavo Franco é completamente embasada no *mainstream econômico* da literatura de crescimento. Também em consonância com essa literatura, ante o sucesso moderado da estratégia apontada por Gustavo Franco na promoção do crescimento, a agenda dessa linha de pesquisa tem se voltado para o estudo de outras instituições capitalistas que estariam prejudicando o aumento da produtividade total dos fatores.

Por outro lado, o modelo estruturalista ou desenvolvimentista não encontra no *mainstream econômico* da literatura de crescimento neoclássico o estudo de

suas variáveis-chave: a inserção externa e os condicionantes estruturais internos nos termos desenvolvidos por essa literatura. Nesse sentido, encontra-se uma proximidade entre a estratégia estruturalista e uma alternativa à teoria de crescimento neoclássico, que é a teoria keynesiana de crescimento limitado pela demanda.

Nessa outra abordagem, o crescimento de um país pode ser limitado pela demanda, ou seja, em uma economia aberta, a restrição relevante é a imposta pelo balanço de pagamentos. Em outras palavras, a relação que o país estabelece com o resto do mundo pode levá-lo a um crescimento maior ou menor. Nesse modelo, trabalho e, principalmente, acumulação de capital e tecnologia deixam de ser exógenos e passam a responder a estímulos de demanda.

A lógica do modelo é a seguinte: se um país tem problemas no balanço de pagamentos antes de o pleno uso da capacidade de curto prazo ser alcançado, ele tem de conter demanda, e a oferta nunca é plenamente utilizada. Isso desencoraja investimento e diminui a taxa de progresso tecnológico, piorando a atividade do bem doméstico, o que, por sua vez, acentua a restrição do balanço de pagamentos e dá início a um círculo vicioso. Por outro lado, se um país consegue crescer sem problemas no balanço de pagamentos, é possível que isso seja um estímulo ao crescimento da capacidade de oferta, seja através do encorajamento do investimento que traz consigo o progresso tecnológico, seja através do estímulo à entrada de novos agentes na força de trabalho.

O objetivo de aprofundar-se nesse modelo keynesiano de crescimento econômico é sua relação com a estratégia estruturalista que tem como variável fundamental a inserção externa para explicar o crescimento. Como já foi exposto em outras ocasiões, o sucesso reduzido do “novo modelo econômico” (que de certa forma se baseia na teoria de crescimento neoclássica) em promover o crescimento levou a resgatar aspectos ignorados por essa literatura, sendo o principal deles um pilar da teoria estruturalista: a questão da inserção externa. Por sua vez, essa questão é muito bem trabalhada no arcabouço analítico formal do modelo keynesiano que aqui será apresentado.

3.3 Modelo de dois hiatos

A primeira tentativa de modelar, em linguagem macroeconômica tradicional, o problema da dependência externa, principal tema de estudo dos estruturalistas, foi o modelo de dois hiatos. Sua primeira versão foi desenvolvida por Chenery e Bruno (1962) e Chenery e Strout (1966) e foi muito difundida no Brasil pelo economista Edmar Lisboa Bacha (1982), que até estendeu o modelo para captar os efeitos do endividamento.

Segundo esse último, o modelo

considera a problemática teórica do equilíbrio interno e externo numa economia semi-industrializada, cujo crescimento requer a importação de bens intermediários e de capital, não competitivos com a produção interna, e cujas exportações podem estar limitadas por uma demanda externa insuficiente (p. 285-286).

Ou seja, dois elementos são a base para o modelo de dois hiatos. O primeiro é que o investimento nessa economia depende de importações de bens de capital e matéria-prima, que não concorrem com a produção nacional, pois o hiato tecnológico e a industrialização incompleta não permitem que esses bens sejam produzidos internamente. O segundo aspecto é que as exportações de alguma forma não conseguem crescer na mesma proporção que a necessidade de importações, o que pode estar associado a uma demanda externa insuficiente para os produtos exportados por essa economia. Uma economia nessas condições pode ter seu crescimento atingido não pela restrição de poupança, mas pela restrição de divisas. Em outras palavras, como parte do investimento dessa economia é feito em bens importados, parte da poupança tem que ser em moeda estrangeira, e no caso de divisas insuficientes, essa passa a ser a restrição ao crescimento da economia.

Consideraremos a seguinte equação para o equilíbrio interno de uma economia aberta:

$$S = I + X - M \quad (1)$$

Em que: S é a poupança interna, I é o investimento e $X - M$ a balança comercial, X são as exportações e M as importações. A equação de equilíbrio do balanço de pagamentos nessa economia é a seguinte:

$$B = X - M + F \quad (2)$$

em que: B é o saldo do balanço de pagamentos e F é a entrada de capital externo. Usar-se-ão, também, os seguintes conceitos:

$$M = M_c + M_n \quad (2a)$$

$$M_n = M_j + M_k \quad (2b)$$

$$E = X - M_c \quad (2c)$$

Ou seja, as importações podem ser subdivididas em competitivas (M_c) e não-competitivas (M_n), em que M_n pode ser importação de intermediários (M_j) ou bens de capital (M_k). Define-se, também, o conceito de exportações líquidas (E), que são as exportações menos as importações competitivas.

Seguem-se algumas equações dessa economia:

$$S = sY \quad (3)$$

$$Y^* = aK \quad (4)$$

$$M_j = m_j Y \quad (5)$$

$$M_k = m_k Y \quad (6)$$

Considerem-se as seguintes proporções:

$$u = Y/Y^* \quad (6a)^*$$

$$e = E/Y^* \quad (6b)$$

$$f = F/Y^* \quad (6c)$$

$$b = B/Y^* \quad (6d)$$

(6e) $g = I/K$ – Crescimento do estoque de capital e, portanto, do produto potencial, em que Y^* é o produto potencial e K , o estoque de capital.

Dividindo (1) e (2) por K de uma maneira apropriada, tem-se:

$$(S/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K) = I/K + (E/Y^*) (Y^*/K) (M_j/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K) (M_k/I) (I/K) \quad (7)$$

$$(B/Y^*) (Y^*/K) = (E/Y^*) (Y^*/K) (M_j/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K) (M_k/Y) (I/K) + (F/Y^*) (Y^*/K) \quad (8)$$

Substituindo-se (6 a) - (6 e) em (7) e (8), obtém-se:

$$u = \left[\frac{1 - mk}{a (s + mj)} \right] g + \left[\frac{1}{s + mj} \right] e \quad (9)$$

$$b = e - mju - (mk/a) g + f \quad (10)$$

A equação (10) reflete a visão estruturalista do balanço de pagamentos, ou seja, como o ajuste via “ f ” ou “ e ” é problemático, todo o ajuste do balanço de pagamentos ocorre via “ u ” (grau de utilização da capacidade) ou via “ g ” (diminuição do crescimento do produto potencial).

Substituindo (9) em (10), resulta:

$$b = \left[\frac{s}{s + mj} \right] e - \left[\frac{(mj + mk s)}{a (s + mj)} \right] g + f \quad (11)$$

Na equação (11), pode-se perceber o elo negativo entre balanço de pagamentos e taxa de crescimento do produto potencial, tal como explorado na literatura estruturalista. Nesse caso, diferentemente da teoria neoclássica de crescimento econômico, o produto potencial é endógeno à demanda.

A condição de equilíbrio interno é fazer $u = 1$ e a condição de equilíbrio externo é fazer $b = 0$. Substituindo-se as condições de equilíbrio em (9) e (10), tem-se:

$$gu = \left[\frac{a}{1 - mk} \right] (mj + s) - \left[\frac{a}{1 - mk} \right] e \quad (12)$$

$$gb = \left[\frac{a s}{mk s + mj} \right] e + \left[\frac{a (mj + s)}{mk s + mj} \right] f \quad (13)$$

Se o crescimento compatível com o equilíbrio interno (gu) for menor do que o crescimento compatível com o equilíbrio externo (gb), então, tem-se um país restrito pela poupança. No entanto, se " gb " for menor que " gu ", então, tem-se um crescimento restrito pela necessidade de divisas. Ou seja, pelo fato de que parte do investimento precisa ser importado, a necessidade de divisas, ou necessidade de poupança em moeda estrangeira, pode ser mais restritiva do que a necessidade de poupança geral.

Se em uma situação $gb < gu$, e se for considerado que o ajuste via " e " não é possível porque as exportações líquidas são rigidamente limitadas por cima por uma insuficiência de demanda externa, então, o único meio de fechar os hiatos, ou seja, tornar $gu = gb$, é através de " f ", ou seja, da ajuda externa.

Segundo Bacha (1982), com o agravamento da crise da dívida nos anos 1980, apresentou-se a necessidade de estender o modelo de dois hiatos para o caso de entrada de capital financeiro externo. O pressuposto desse modelo é o de que existe racionamento de crédito nos mercados financeiros internacionais, de modo que o país tem de manter uma razão mínima entre capital próprio e de terceiros, razão esta definida pelos credores estrangeiros.

Far-se-á $Mj = 0$ para simplificar e será considerado $Mn = Mk$.

A equação do balanço de pagamentos é dada por:

$$B = E - Mk - R + F \quad (14)$$

em que R é o pagamento de juros e F é o influxo líquido de financiamento externo.

$$R = rKf \quad (14a)$$

$$gf = F/Kf \quad (14b)$$

$$kf = Kf/K \quad (14c)$$

em que: r é a taxa de juros internacionais mais prêmio de risco; Kf é o montante de dívida externa; gf é a taxa de crescimento da dívida externa; e kf é o coeficiente da dívida externa, que, por suposição, é fixado por credores internacionais.

Dividindo ambos os lados de (14) por K e fazendo uso de (6 a) – (6 e) e (14 a) – (14 c), tem-se:

$$b = e - \left[\frac{mk}{a} \right] g + \left[\frac{kf}{a} \right] (gf - r) \quad (15)$$

Como kf é dado, $g = gf$ e a expressão torna-se:

$$b = e - \left[\frac{mk - kf}{a} \right] g - \left[\frac{kf}{a} \right] r \quad (16)$$

A taxa de crescimento de um país pode ser restrita pelas divisas se $nk > kf$. Fazendo $b = 0$ como condição de equilíbrio do mercado externo, tem-se:

$$gb = \left[\frac{1}{mk - kf} \right] (a e - kf r) \quad (17)$$

Se $mk > kf$, um aumento das exportações líquidas (e) causará um aumento de gb . Para que um aumento de kf cause um aumento de gb , é necessário que $ea > mkr$, ou seja, que o país seja capaz de honrar sua dívida. Portanto, se um país sofre uma restrição de divisas e tem-se que $(ea > mkr)$, então um aumento de kf pode fazer o país crescer mais.

A equação para o equilíbrio interno é:

$$S = I + E - Mk - R \quad (18)$$

$$S = s (Y - R) \quad (19)$$

Dividindo a equação (19) por K e fazendo as transformações apropriadas, tem-se:

$$S/K = sua - srkf \quad (20)$$

Dividindo (18) por K e introduzindo (20), tem-se:

$$u = (1/s) \left[\frac{1 - mk}{a} \right] g + (1/s) e - \left[\frac{1 - s}{s} \right] \frac{1}{a} r kf \quad (21)$$

Introduzindo a condição de equilíbrio interno $u = 1$:

$$gu = \left[\frac{a}{1 - mk} \right] \left\{ s - e + \left[\frac{1 - s}{a} \right] r kf \right\} \quad (22)$$

A partir das equações (17) e (22), podem ser encontrados os valores de equilíbrio de g e e que atendem às condições de equilíbrio interno e externo. São elas:

$$gu = \left[\frac{a}{1 - mk} \right] \left\{ s - e + \left[\frac{1 - s}{a} \right] r kf \right\} \quad (23)$$

$$e = \left[\frac{mk - kf}{1 - kf} \right] s + \left[\frac{(1 - mk) + (1 - s)(mk - kf)}{a(1 - kf)} \right] r kf \quad (24)$$

Ou seja, um aumento de Kf aumentará a taxa de crescimento do produto de equilíbrio interno e externo caso $a > r$, ou seja, se a produtividade marginal do

capital internamente for maior do que a taxa de juros. Por outro lado, diminuirá (e) se:

$$s > \left[\frac{ae + r(1 - 2kf)}{a + r(mk - 2kf)} \right]$$

Se, por outro lado, $kf = 0$, então, $e = mk s$ para estar-se em equilíbrio interno e externo. Se $\hat{e} < e = mk s$, porque as exportações são restritas pela demanda externa, tem-se que $gb < g < gu$ e tem-se, então, uma situação de racionamento de divisas, que só pode ser superada pelo aumento de kf .

A moral da história para o autor do texto [Bacha (1982)] é que o crédito fornecido aos países em desenvolvimento pode ser muito baixo para livrá-los de uma situação de restrição de divisas.

Outra consideração importante que o autor faz é que o fato de o país estar restrito por divisas ou por poupança é algo testável empiricamente. Entretanto, o que se rejeita é a abordagem neoclássica que

oculta por trás de uma identidade contábil uma hipótese de plena utilização da capacidade, a qual a priori nega a possibilidade de que os problemas de demanda efetiva possam ser parte do universo econômico de países em vias de desenvolvimento [Bacha (1982, p. 308)].

O modelo desenvolvido na próxima seção, que é a base desta dissertação, difere fundamentalmente do modelo de dois hiatos porque nele se considera que a restrição externa, ou seja, a de equilíbrio do balanço de pagamentos, é a restrição relevante para uma gama de países.

Assim, testar se o modelo de restrição externa de Thirlwall se verifica ou não é equivalente a testar se um país é restrito pelas divisas ou pela poupança no modelo de dois hiatos. A grande vantagem da formulação da Lei de Thirlwall é a parcimônia do modelo e a conseqüente facilidade do encaminhamento empírico, já que dispensa as equações de equilíbrio interno, uma vez que assume que a restrição é externa.

Portanto, embora com outro encaminhamento, permanecem presentes os pilares do modelo de dois hiatos, que são a correlação positiva entre investimento e importações fruto de um atraso tecnológico em relação ao resto do mundo e uma demanda insuficiente por exportações locais. No próximo modelo, essas características aparecerão através da perversidade das elasticidades-renda de importação e exportação, como se verá a seguir.

3.4 Resenha da literatura – A Lei de Thirlwall e suas extensões

3.4.1 O modelo original – Lei de Thirlwall

O modelo que será usado de taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos foi primeiramente desenvolvido por Thirlwall (1979) e

pode ser demonstrado que é a versão dinâmica análoga ao estático multiplicador externo proposto por Harrod (1933). Com uma especificação bastante sucinta, Thirlwall modela o que seria a restrição externa ao crescimento de um país. Partindo da condição de equilíbrio da balança comercial, bem como de especificações-padrão das funções de demanda por exportações e importações, Thirlwall deriva a taxa de crescimento máxima compatível com a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos (considerando apenas a balança comercial, nesse modelo inicial).

Dessa forma, em sua formulação inicial, Thirlwall (1979) assim especifica a condição de equilíbrio externo:

$$Pdt \, X_t = Pft \, Mt \, Et \quad \text{– Equação de equilíbrio da balança comercial (BC)} \quad (25)$$

em que: Pdt é o preço doméstico; X_t são as exportações; Pft é o preço externo; Et é a taxa de câmbio nominal; e Mt são as importações.

$$pdt + xt = pft + mt + et \quad \text{– Equilíbrio da BC em termos de taxa de crescimento} \quad (26)$$

em que as letras minúsculas representam taxa de crescimento

$$Mt = (PftEt)^\psi Pdt^\phi Yt^\pi \quad \text{– Função demanda por importações} \quad (27)$$

em que: ψ é a elasticidade-preço das importações; ϕ é a elasticidade-preço cruzada; π é a elasticidade-renda das importações; e Y é a renda interna.

Em termos de taxa de crescimento, a equação (27) fica da seguinte forma:

$$mt = \psi pft + \psi et + \phi pdt + \pi yt \quad (27a)$$

Analogamente, pode-se definir uma função demanda por exportações.

$$X_t = \left(\frac{Pdt}{Et} \right)^\eta Pft^\tau Z^\epsilon \quad \text{– Função demanda por exportações} \quad (28)$$

em que: η é a elasticidade-preço das exportações; τ a elasticidade-preço cruzada; ϵ a elasticidade-renda das exportações; e Z é a renda externa. Em termos de taxa de crescimento, tem-se:

$$xt = \eta pdt - \eta et + \tau pft + \epsilon zt \quad (28a)$$

Assim, as equações-base para se derivar o modelo são a equação (25), que representa o equilíbrio na balança comercial, e as equações (27) e (28), função demanda por importações e exportações.

Substituindo (27a) e (28a) em (26) e resolvendo para yt , tem-se a taxa de crescimento do PIB compatível com o equilíbrio da balança comercial.

$$y_{bt} = \frac{pdt(1+\eta-\phi) - pft(1-\tau+\psi) - et(1+\eta+\psi) + \epsilon zt}{\pi} \quad (29)$$

Será feita, agora, a hipótese simplificadora que a elasticidade-preço da demanda por importações e exportações é igual à sua elasticidade-preço cruzada, ou seja, $\psi = \phi$ e $\eta = \tau$. Assim, podem-se simplificar as expressões, obtendo as seguintes equações para demanda de importações e exportações e de taxa de crescimento do PIB compatível com o equilíbrio da balança comercial:

$$mt = \psi (pf + e - pd) + \pi y \quad (30)$$

$$xt = f (pd - pf - e) + \varepsilon z \quad (31)$$

$$ybt = \frac{(1 + \eta + \psi) (pd - pf - e) + \varepsilon zt}{\pi} \quad (32)$$

Com base na equação (32), podem ser feitas as seguintes observações:

- a) Se $|\eta + \psi| > 1$, um aumento de preços internos (pdt) diminui o crescimento compatível com o balanço de pagamentos (ybt) e um aumento de preços externos (pft) aumenta ybt .
- b) Se $|\eta + \psi| > 1$, uma desvalorização contínua do câmbio (e positivo) eleva ybt . Isso é conhecido como condição de Marshall-Lerner. Ressaltando que uma desvalorização once-for-all não pode aumentar a taxa de crescimento do produto permanentemente, já que et representa a taxa de variação do câmbio.
- c) Um aumento da renda externa (zt) e uma diminuição da elasticidade renda das importações (π) sempre representarão um aumento de ybt .

Se for assumido que, no longo prazo, vale a paridade do poder de compra e que $pdt - pft - et = 0$ (preços relativos medidos em moeda comum não se alteram no LP), o que parece ser suportado empiricamente por estudos do próprio Thirlwall, pode-se simplificar ainda mais a equação (32), obtendo a denominada *Lei de Thirlwall*:

$$ybt = \frac{xt}{\pi} \quad (33)$$

Ou seja, a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos é igual à razão do crescimento das exportações, dividida pela elasticidade-renda das importações.

Nesse ponto, parece interessante fazer algumas observações. Considerar $pdt - pft - et = 0$ ou próximo de zero tem sido uma importante crítica à Lei de Thirlwall, pois descarta *a priori* o ajuste via preços relativos tal como apregoado pela literatura neoclássica. Ao descartar o ajuste via preços, todo o ajuste se dá via renda. A defesa de Thirlwall (1979) é que, empiricamente, não há evidências de que grande parte do ajuste se fez via preços e sim via renda.

Parece óbvio também ser impossível que todos os países sejam restritos pelo balanço de pagamentos. Por outro lado, basta que um país não seja restrito pelo

balanço de pagamentos, para que todos os demais possam ser. Se um país apresenta a taxa de crescimento do PIB real abaixo da taxa de crescimento compatível com o balanço de pagamentos, ele deve estar acumulando superávits e, portanto, seu crescimento não está restrito pelo balanço de pagamentos, o que possibilita que todos os demais estejam. Empiricamente, esse parece ser o caso do Japão e dos países exportadores de petróleo.

Não surpreendentemente, esse modelo engloba dois pontos-chave da estratégia estruturalista ou desenvolvimentista. O primeiro aspecto crucial é que o crescimento é determinado pela posição que o país ocupa na divisão internacional do trabalho. Em outras palavras, o desempenho de uma economia depende de sua relação com os demais países. Por outro lado, apesar de ser considerado um modelo orientado pela demanda, também pode ser considerado estruturalista, pois a estrutura produtiva do país determina as elasticidades de importação e exportação, o que condiciona sua posição no mercado internacional e, conseqüentemente, determina seu crescimento. A mensagem final do modelo é que, se um país deseja aumentar a taxa de crescimento, é necessário planejar para modificar a relação das elasticidades. Por esses motivos, não é incomum na literatura a ligação desse modelo com modelos Norte e Sul tantas vezes discutidos na Cepal, por exemplo, por Dutt (2002) e Seers (1962).

O próprio Thirlwall ressalta a relação de seu modelo com a teoria de Prebisch e da Cepal:

A única solução certa para aumentar a taxa de crescimento de longo prazo compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos é modificar a razão de elasticidades. Estamos, portanto, de volta às idéias de Raul Prebisch e à questão da política industrial mais apropriada e o papel da proteção [Thirlwall (2002, p. 78)].

Pode-se, também, relacionar diretamente a Lei de Thirlwall com a teoria de Prebisch. Segundo o modelo simplificado de Prebisch (1950), a elasticidade-renda de importação de produtos primários, exportados pelos subdesenvolvidos, é menor do que a dos produtos manufaturados exportados pelos países desenvolvidos.

Suponha que a elasticidade de importação dos países desenvolvidos seja $\pi_d = 0.5$, que é igual à elasticidade-renda das exportações dos países subdesenvolvidos $\varepsilon_s = 0.5$. Por outro lado, suponha que a elasticidade de importação dos países subdesenvolvidos seja $\pi_s = 2.0$, que é igual à elasticidade-renda das exportações dos países desenvolvidos $\varepsilon_d = 2.0$. Pela Lei de Thirlwall (equação 33), a taxa compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos é $y_{bts} = 1.25\%$ para os países subdesenvolvidos e $y_{bdt} = 5\%$ para os países desenvolvidos. Ou seja, os países desenvolvidos devem crescer quatro vezes mais do que os países subdesenvolvidos, caso seja ignorado o movimento de preços relativos.

Em outras palavras, a tese de Prebisch sobre a deterioração dos termos de troca não é o argumento central de sua teoria. A discrepância de renda entre ricos e pobres já existe em decorrência da perversidade das elasticidades, fruto da estrutura produtiva.

3.4.2 Introduzindo a conta capital no equilíbrio do balanço de pagamentos

Empiricamente, enquanto a Lei de Thirlwall em sua forma básica parecia explicar razoavelmente bem a experiência de crescimento dos países desenvolvidos, o mesmo não parecia ocorrer ao introduzir na amostra países em desenvolvimento.

A discrepância entre o crescimento dado pela Lei de Thirlwall e o crescimento real, mais latente para países em desenvolvimento, como se verá no próximo capítulo, poderia estar relacionada a movimentos de preços relativos ou ao uso da conta capital, o que permite o não-equilíbrio da balança comercial em todos os períodos.

Dessa forma, no trabalho elaborado por Thirlwall e Hussain em 1982, introduziu-se a conta capital e a possibilidade de um desequilíbrio na balança comercial.

A equação (25) de equilíbrio da balança comercial passa a contemplar, agora, a possibilidade de um desequilíbrio inicial:

$$Pd X_t + F = Pf M_t E_t \quad (34)$$

em que F representa o movimento nominal de capitais em moeda doméstica.

Em termos de taxa de variação, tem-se:

$$\theta (pd + x) + (1-\theta) f = m + et \quad (35)$$

em que θ representa o peso das exportações e $(1-\theta)$ da entrada de capital nas receitas do exterior. As demandas de importação e exportação permanecem as mesmas, dadas por (30) e (31).

Substituindo (30) e (31) em (35), tem-se:

$$y_{bt}^* = \frac{(\theta \eta + \psi + 1) (pd - e - pf) + \theta \varepsilon z + (1 - \theta) (f - pd)}{\pi} \quad (36)$$

em que y_{bt}^* é a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, considerando um desequilíbrio inicial. O primeiro termo à direita representa o impacto das mudanças de preços relativos e do efeito nos termos de troca, o segundo representa o impacto da variação da renda externa e o último termo representa o impacto da conta capital.

Se for considerada a hipótese de que os preços relativos em moeda comum não se alteram, ou seja, que no LP vale a paridade do poder de compra e, portanto, $(pd - e - pf) = 0$, a equação (36) pode ser simplificada como:

$$y_{bt}^* = \frac{\theta x + (1 - \theta) (f - pd)}{\pi} \quad (37)$$

Ao comparar a taxa de crescimento da Lei de Thirlwall (y_{bt}) e do modelo ampliado (y_{bt}^*), podem ser feitas algumas observações. Primeiramente, a Lei de Thirlwall (equação 33) é um caso especial do modelo ampliado, quando não há desequilíbrio inicial e, portanto, $\theta = 1$. Por outro lado, se existe um desequilíbrio inicial e $f = 0$, ou seja, não entra capital continuamente, a taxa de crescimento deve ser menor do que sem desequilíbrio inicial (dado $pd > 0$). Ou seja, se os ganhos com exportações estão inicialmente abaixo dos ganhos com importações, uma taxa de crescimento igual de importações e exportações deve acentuar a desigualdade absoluta. Se essa diferença não é preenchida por um aumento do fluxo de capitais, a taxa de crescimento deve ser menor para diminuir o crescimento das importações e manter o hiato inicial entre importações e exportações.

$$y_{bt}^*(f = 0) = \frac{\theta x + (1 - \theta)(pd)}{\pi} \quad (37a)$$

em que: $y_{bt}(f=0)$ é a taxa de crescimento compatível com desequilíbrio inicial e $f=0$. Subtraindo (37a) de (33), ou seja, da taxa de crescimento do modelo não-ampliado, tem-se:

$$y_{bt} - y_{bt}^*(f = 0) = \frac{(1 - \theta)(pd + x)}{\pi} \quad (37b)$$

Assim sendo, para manter a taxa de crescimento com desequilíbrio inicial igual à taxa de crescimento quando não há desequilíbrio inicial, é necessário $f > 0$. Pode-se achar f que iguale as duas taxas de crescimento (equação 37 = equação (37b)) e resolver para f :

$$f = pd + x \quad (38)$$

Assim, se um país começa com um desequilíbrio inicial, a Lei de Thirlwall (equação 33) deve subestimar a taxa de crescimento real se $f > pd + x$ e deve superestimar se $f < pd + x$. O grau de superestimação ou subestimação deve ser:

$$y_{bt} - y_{bt}^* = \frac{(1 - \theta)(pd + x - f)}{\pi} \quad (38a)$$

Portanto, agora considerando a conta capital no modelo, a diferença entre y_{real} e y_{bt}^* pode ser atribuída à variação de preços relativos. Em outras palavras, a variação de preços relativos sai como resíduo da diferença entre crescimento real e crescimento do modelo ampliado. Dessa forma, torna-se possível decompor o crescimento do produto em três componentes: possibilitado pela balança comercial (Lei de Thirlwall original), pela conta capital (modelo estendido), ou pela variação dos termos de intercâmbio (resíduo).

Como se verá no próximo capítulo, a constatação empírica de que, para o conjunto dos países, preços relativos e conta capital explicam uma parte menor do crescimento fortaleceu o modelo, já que o ajuste não parece ter ocorrido via preços relativos, como apregoado pela teoria neoclássica.

3.4.3 Introduzindo o problema do endividamento no equilíbrio do balanço de pagamentos

Ao introduzir a conta de capitais na especificação do balanço de pagamentos, Thirlwall e Hussain (1982) criaram a possibilidade de que movimentos de capitais aliviassem, em alguma extensão, a restrição do balanço de pagamentos imposta pela Lei de Thirlwall original. Em contrapartida, nesse mesmo texto, os autores verificaram empiricamente, como será visto no próximo capítulo, que o movimento de capitais não explica, para a maioria dos países, a maior parte do crescimento. Ou seja, em geral, o movimento de capitais não elimina a restrição do balanço de pagamentos.

No entanto, as razões pelas quais essa evidência empírica ocorre não aparecem na especificação do modelo construído em 1982. Ou seja, o modelo considera que o país pode tomar emprestado, à taxa de juros de mercado, qualquer montante de capital, mas não considera que existem restrições ao crescimento permanente do fluxo de capitais.

Uma restrição relevante ao crescimento permanente do fluxo de capitais é que, mesmo havendo um diferencial de juros doméstico e internacional, os investidores não aumentam permanentemente seu *portfolio* no mesmo país. A segunda restrição – que, pela sua importância, principalmente a partir dos anos 1980, precisava ser incorporada ao modelo – é que existe um limite ao endividamento. Ou seja, como o endividamento tem custos, existe um limite para um endividamento sustentável.

A primeira tentativa de incluir no modelo uma restrição de endividamento sustentável ocorreu em um trabalho do próprio Thirlwall em parceria com McCombie, em 1997.

Nesse texto, os autores partem de uma identidade que consideram mais realista para o equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$Pd X + F = Pf E M + i^* k D + i (1-k) D + e k D \quad (39)$$

em que: i^* é o juro pago no componente da dívida externa denominada em moeda estrangeira; i é o juro pago no componente da dívida externa denominada em moeda nacional; e k é a proporção da dívida em moeda estrangeira.

Se for assumida a paridade descoberta da taxa de juros, ou seja, $i^* = i - e$, e substituída na equação 39, tem-se:

$$d = F = Pf E M - Pd X + i D = -TC + i D = F1 + F2 \quad (40)$$

em que: d é a variação da dívida, que corresponde ao fluxo de capitais externos (F); $F1 = TC$ é a parte do capital usada para cobrir o déficit na balança de bens e serviços; e $F2 = i D$ corresponde à parte do capital usada para servir a dívida, chamada também de contribuição passiva.

Quando um país persiste numa situação de déficit na balança de bens e serviços, a contribuição passiva vai se tornando progressivamente mais importante, dominando a acumulação de dívida.

Precisa-se, agora, definir um indicador que expresse a capacidade do país de honrar sua dívida externa. Uma medida comumente usada pelo mercado financeiro é a razão dívida/PIB, ambas em termos nominais.

$$\gamma = D/Y_n \quad (41)$$

em que Y_n é o PIB nominal. A taxa de crescimento da relação dívida/PIB ($\dot{\gamma}$) é dada por:

$$\dot{\gamma} = d - \gamma n = F/D - \gamma n = -TC/D + i - \gamma n \quad (42)$$

Para um endividamento ser sustentável, a relação dívida/PIB deve se estabilizar e, portanto, $\dot{\gamma} = 0$. Assim, tem-se que, substituindo esse resultado em (42),

$$TB/D = \gamma n - i \quad (43)$$

Ou seja, se $i = \gamma n$, um déficit na balança é insustentável. Se $i > \gamma n$, então, é necessário que haja superávit na balança para que a dívida continue sustentável. Em termos reais, tem-se:

$$TB/D = (\gamma n - pd) - (i - pd) = \gamma - r \quad (43a)$$

Considere γ^* o máximo nível de relação dívida/PIB considerado sustentável.

Então, para $\gamma^* = (D/Pd)/Y$ ser o máximo sustentável, $\dot{\gamma} = 0$. Considerando isso e substituindo em $\dot{\gamma} = \left(\frac{(D/Pd)}{Y} \right)$, tem-se que:

$$\frac{\left(\frac{\dot{D}}{Pd} \right)}{Y} = \gamma^* \gamma = \frac{(-TB + rD)/Pd}{Y} = -\frac{(CAB/Pd)}{Y} \quad (44)$$

em que **CAB** é o resultado de conta corrente.

Ou seja, é possível para um país financiar o déficit em transações correntes, aumentando a relação dívida/PIB, mas, quando chegar próximo do limite aceitável (γ^*), isso não pode mais ocorrer. Existe um certo consenso no mercado financeiro, corroborado pelos autores deste texto, de que esse limite seja aproximadamente $g \cong 0.4$. Agora, vejamos as implicações disso no crescimento compatível com o equilíbrio no balanço de pagamentos. Se um país chega no limite γ^* , isso implica que a taxa de crescimento da dívida real (dr) deve ser igual à taxa de crescimento do PIB (y), ou seja $dr = y$. Disso segue-se que:

$$\gamma^* = dr = \frac{\dot{D}r}{Dr} = \frac{F}{D} = y \quad (45)$$

Obtemos $y = f$. Substituindo essa informação na equação (37), tem-se:

$$y_{bt}^{**} = \frac{\theta \times}{\pi - (1 - \theta)} \quad (46)$$

A equação (46) representa a solução da taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do BP quando se considera, além da possibilidade de captar capital no exterior, o limite ao endividamento excessivo. É importante ressaltar que a diferença para $y_{bt} = \frac{x}{\pi}$ não é muito grande. Isso implica que a inclusão da conta capital não permite que um país individual cresça muito mais do que o determinado pela Lei de Thirlwall por muito tempo. Esse resultado é compatível com o resultado empírico encontrado por Thirlwall já em 1982, que será visto no próximo capítulo.

3.4.4 *Introduzindo o problema do endividamento no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Moreno-Brid 1998*

O trabalho publicado por Moreno-Brid em 1998 tem o mesmo objetivo do trabalho de McCombie e Thirlwall (1997), ou seja, incorporar ao modelo de Thirlwall original não apenas a possibilidade de uma balança comercial não-equilibrada, como foi feito já no trabalho de 1982, mas também colocar uma restrição de endividamento sustentável. A inclusão desse aspecto da restrição externa adquiriu a mais absoluta importância entre os que estudavam o modelo de Thirlwall nos anos 1990, já que problemas na acumulação de dívida externa foram muito relevantes para determinar o crescimento dos países a partir dos anos 1980, como conta a própria experiência da América Latina.

Através de um desenvolvimento um pouco diferente, marcado por preservar a parcimônia do modelo original, o resultado de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, considerando a condição de endividamento sustentável, é idêntico ao do modelo de McCombie e Thirlwall (1997). O trabalho também avançou na análise de estabilidade desse equilíbrio.

Da mesma forma que McCombie e Thirlwall (1997), Moreno-Brid inclui uma condição para o endividamento sustentável, que é a manutenção da relação conta corrente/PIB. No mesmo texto, o autor demonstra que isso é análogo à estabilidade da relação dívida/PIB. Na prática, esses indicadores são considerados pelo mercado financeiro como indicadores de sustentabilidade da dívida, condicionando o acesso ao fluxo de capitais.

Assim, ainda considerando as funções de importação e exportação (30) e (31), será incluída no modelo a condição de estabilidade da relação conta corrente/PIB.

$$B = \frac{(P_f E M - P_d X)}{P_d Y} = \frac{(M_d - X)}{Y} \quad (47)$$

em que: B é o déficit em conta corrente como proporção do PIB e Md são as importações medidas em moeda nacional.

Diferenciando a equação (47) e igualando a zero como condição de estabilidade da relação conta corrente/PIB, tem-se:

$$dB = 0 = (Md/Y)md - (X/Y)x - \left[\frac{(Md-X)}{Y} \right] y + (Md/Y) (pf + e - pd) = \left[\frac{(Md-X)}{Y} \right] [\mu md - (\mu - 1)x - \mu (pd + e - pf) - y]$$

Dividindo ambos os lados por B, considerando $b = dB/B$ e $B = (MdX)/Y$ e fazendo as simplificações necessárias, resulta:

$$b = 0 = [\mu m - (\mu - 1)x - \mu (pd + e - pf) - y] \quad (48)$$

em que μ representa a relação *inicial* de importações sobre déficit em transações correntes

$$\mu = \frac{Pf E M}{Pf E M - Pd X} \quad (49)$$

Assim, as equações básicas desse modelo revisado são as equações (30) e (31), que representam a demanda de importações e exportações, e as equações (48) e (49), que representam a condição de manutenção da relação conta corrente/PIB. É importante ressaltar que, nessa especificação, não se separou a conta corrente em exportação e importação de bens e serviços e pagamento de juros da dívida, como é feito no modelo de 1997.

Solucionado o sistema dessas quatro equações, tem-se o crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$y_{ca} = \frac{(\mu - 1) \varepsilon z + [\mu (\eta + \psi + 1) - \eta] (pd - e - pf)}{\pi \mu - 1} \quad (50)$$

Dividindo e multiplicando por $1/\mu$ e fazendo $\mu = 1/(1 - \theta)$, onde $\theta = \frac{Pd X}{Pf E M}$, tem-se:

$$y_{ca} = \frac{\theta \varepsilon z + (\theta \eta + \psi + 1) (pd - e - pf)}{\pi - (1 - \theta)} \quad (51)$$

Note-se que a equação (51) chega ao mesmo resultado de Thirlwall (1997), que foi apresentado na equação (46), desconsiderando os termos de troca, ou seja, fazendo $pd - e - pf = 0$. O resultado também é o mesmo que o encontrado por Thirlwall em 1982 (equação 37), mas considerando $y = f - pd$. Portanto, com outro desenvolvimento, o autor coloca no modelo a mesma restrição que McCombie e Thirlwall (1997) adicionaram no modelo de Thirlwall (1982), ou seja, manutenção da relação dívida/PIB, ou $f + pd = \dot{D} + pd = y$.

Se for feita a clássica suposição adicional de que o ajuste não ocorre via variação nos preços relativos, a equação (51) se transforma em:

$$y_{ca} = \frac{\theta \varepsilon z}{\pi - (1 - \theta)} \quad (52)$$

Do modelo de 1982 para o modelo de Moreno-Brid, que considera $y = f - pd$, o multiplicador da renda externa variou em :

$$\frac{\theta \varepsilon / \pi - 1 + \theta}{\theta \varepsilon / \pi} = \frac{\pi}{\pi - 1 + \theta}$$

Portanto, houve um alargamento da restrição externa se $\theta < 1$ e $\pi > 1 - \theta$. Considerar essa restrição significa, primeiro, considerar a possibilidade de desequilíbrio comercial no instante inicial ($\theta < 1$) e, segundo, assumir que qualquer aumento de y não associado a aumento de x terá um efeito perverso no resultado em conta corrente, ou seja, $\pi > 1 - \theta$ significa que o crescimento econômico pressiona o balanço de pagamentos.

Considerando as condições de estabilidade do sistema, verifica-se que o equilíbrio é estável se $\pi > 1 - \theta$. Em outras palavras, se essa condição se satisfaz, o balanço de pagamentos é uma restrição ao crescimento.

Assim, tanto o modelo de Thirlwall (1997) quanto o de Moreno-Brid (1998) incluem uma restrição para o fluxo de capitais endogenamente determinada, ou seja, que o fluxo seja tal que mantenha constante a relação dívida/PIB. Além disso, nesses dois modelos é reconhecida a importância de θ , ou seja, do desequilíbrio inicial para a determinação da taxa de crescimento.

3.4.5 *Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos* – Versão Alex Ferreira

Outra tentativa de incluir uma restrição de endividamento sustentável e separar a parcela da conta corrente referente ao pagamento de serviços da dívida da balança de bens e serviços não fatores foi feita por Alex Ferreira em 2001.

O modelo de Ferreira modifica o modelo proposto anteriormente por Elliot e Rhodd (1999). Nesse modelo, construído a partir do modelo de Thirlwall (1982), os autores definiram o equilíbrio do balanço de pagamentos de modo a incorporar o pagamento do serviço da dívida.

$$PdX + F = PfME + S \quad (53)$$

em que S é o pagamento de juros da dívida, que explica a maior parte da necessidade de divisas de vários países em desenvolvimento. Modificando para taxas de variação, tem-se:

$$\theta \text{ pd} + \theta x + (1 - \theta) f = \rho \text{ pf} + \rho m + \rho e + (1 - \rho) s \quad (54)$$

em que: θ é a participação das exportações na receita de divisas e $(1 - \theta)$ é a participação da entrada de capitais; ρ é a participação das importações no gasto de divisas e $1 - \rho$ é a participação do pagamento de juros, que tem se tornado cada vez mais importante. Substituindo as demandas por importação e exportação (30) e (31), acha-se a taxa de equilíbrio de crescimento:

$$y_b = \frac{\theta x + (1 - \theta) (f - \text{pd}) - (1 - \rho) (s - \text{pd})}{\rho \pi} \quad (55)$$

Segundo Ferreira (2001), o modelo proposto por Elliot e Rhodd (1999) avançou no sentido de explicitar o pagamento de juros da dívida no modelo, mas parte do mesmo pressuposto do modelo de Thirlwall e Hussain (1982), em que a entrada de capitais, F , pode alargar a restrição do balanço de pagamentos. O autor, então, parte do pressuposto de que, no longo prazo, a taxa de equilíbrio do balanço de pagamentos é dada pelo equilíbrio em conta corrente, pois movimentos de capitais não podem financiar para sempre um déficit em conta corrente. Assim, ele parte da seguinte condição de equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$\text{PdX} + S_x = \text{PfME} + S_m \quad (56)$$

Em que: S_x é o valor das receitas em moeda doméstica dos serviços relativos a fatores de produção e S_m é o valor das despesas com esses serviços.

Ao considerar que F não entra no equilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo, o autor está supondo que o limite para o endividamento é o fato de que o capital entra no país, auferir rendimento e retorna a seu país de origem, não aliviando, portanto, a restrição externa no longo prazo.

Em termos de taxa de crescimento, tem-se:

$$\omega (\rho l + x) + (1 - \omega) s_x = \alpha (\rho f + m + e) + (1 - \alpha) s_m \quad (57)$$

em que: ω e $(1 - \omega)$ são a participação das exportações e das receitas com serviço de fatores na receita total e α e $(1 - \alpha)$ são a participação das importações e das despesas com serviço de fatores no gasto total.

Substituindo as funções de demanda de importação e exportação (30) e (31), tem-se o crescimento compatível com equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$y_b = \frac{(\omega \eta + \alpha \psi + 1) (\text{pd} - e - \rho f) + \omega \varepsilon z + (1 - \omega) (s_x - \text{pd}) + (1 - \alpha) (e + \rho f - s_m)}{\alpha \pi} \quad (58)$$

Ou se for considerado $\text{pd} = e + \rho f$, tem-se:

$$y_b = \frac{\omega x + (1 - \omega)(sx - pd) - (1 - \alpha)(sm - pd)}{\alpha \pi} \quad (59)$$

O objetivo da entrada de capital F é receber juros, lucros e dividendos que entram na parcela Sm do equilíbrio em conta corrente. A entrada de capital F é positiva porque aumenta a oferta de divisas para importar bens e serviços e pode ter um efeito sobre elasticidades. Por outro lado, gera futuras remessas de lucros, juros e dividendos. A condição de longo prazo para que a entrada de capital aumente a taxa de crescimento de equilíbrio é que o crescimento ponderado das despesas líquidas de serviços $(1 - \omega)(sx - pd) - (1 - \alpha)(sm - pd)$ seja, necessariamente, menor do que o efeito dos ingressos na proporção $\frac{\omega}{\alpha} \frac{\varepsilon}{\pi}$. Em outras palavras, entrada de capital só aumenta a taxa de crescimento de equilíbrio se aumenta a proporção de importações sobre exportações $(\frac{\omega}{\alpha})$ ou se aumenta a razão entre as elasticidades-renda do comércio exterior $(\frac{\varepsilon}{\pi})$ para um dado crescimento da renda mundial z. Isso ocorre porque nesse modelo o capital volta a seu país de origem acrescido de juros e, portanto, para ele ter um efeito positivo, a melhoria da competitividade deve pelo menos compensar esse efeito. Se esse aumento de competitividade não ocorre, ou é insuficiente, a entrada de capitais só piora a restrição externa, pois gera pagamento de juros. Ou seja, o modelo vai contra a argumentação corrente de que ingressos de capital geram, incondicionalmente, maior crescimento.

3.4.6 *Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Moreno-Brid 2003*

O modelo apresentado por Moreno-Brid (1998) e o apresentado por McCombie e Thirlwall (1997) contribuíram para colocar uma restrição de endividamento sustentável no equilíbrio do balanço de pagamentos. No entanto, não colocam explicitamente no modelo o pagamento de juros da dívida – que tem se tornado cada vez mais relevante para a maioria dos países – e, quando o explicitam, como no modelo McCombie e Thirlwall (1997), assumem constância da taxa de juros no longo prazo.

Assim, a formulação de Moreno-Brid em 2003 tinha como objetivo suprimir essa deficiência. Em outras palavras, o objetivo era manter a condição de endividamento sustentável, através da estabilidade da relação conta corrente/PIB, e incluir, explicitamente, o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos. O modelo de Alex Ferreira, desenvolvido na seção anterior, também explicita o pagamento de juros, mas a sua restrição para o endividamento sustentável não

é manutenção da relação dívida/PIB ou conta corrente/PIB e sim a idéia de que a entrada de capitais, em si, não modifica o equilíbrio do balanço de pagamentos, mas tem efeitos sobre a conta corrente, seja através do pagamento de juros, seja através de alterações na competitividade dos produtos fabricados internamente.

Para compor seu modelo de 2003, Moreno-Brid parte das equações de demanda por importações e exportações já mencionadas:

$$m_t = \psi (p_f + e - p_d) + \pi y_t \quad (30)$$

$$x_t = \eta (p_d t - e_t - p_f t) + \varepsilon z_t \quad (31)$$

e introduz a nova condição de equilíbrio no balanço de pagamentos, dada por:

$$e + p_f + m_t = \theta_1 (p_d + x) - \theta_2 (p_d + r) + (1 - \theta_1 + \theta_2) (p_d + f) \quad (60)$$

em que: r é a variação de pagamento de juros líquidos e θ_1 , θ_2 são as seguintes razões medidas no período inicial:

$$\theta_1 = \frac{P_d X}{P_f E M}$$

$$\theta_2 = \frac{P_d R}{P_f E M}$$

Da mesma forma que o proposto em 1998, ainda é necessário colocar a restrição de endividamento sustentável, ou seja, será imposta uma constância da relação conta corrente sobre o PIB:

$$F/Y = k$$

o que em termos de taxa de variação implica:

$$f + p_d = y + p_d \quad (61)$$

Impondo essa restrição e substituindo em (60), tem-se:

$$y_b = \frac{\theta_1 \varepsilon z_t - \theta_2 r + (\theta_1 \eta + \psi + 1) (p_d - e - p_f)}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (62)$$

Ou, quando se impõe $p_d = e + p_f$, temos

$$y_b = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (63)$$

Lembrando de que se impusermos a condição de conta corrente em equilíbrio e, portanto, $1 - \theta_1 + \theta_2 = 0$, e for desconsiderado o pagamento de juros, ter-se-á a Lei de Thirlwall em sua formulação original:

$$y_{bt} = \frac{x_t}{\pi} \quad (33)$$

Da mesma forma, se for imposta a condição de endividamento estável, sem explicitar o pagamento de juros, como o feito em 1998, ter-se-á o seguinte equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$y_{ca} = \frac{\theta \varepsilon z}{\pi - (1 - \theta)} \quad (52)$$

As diferenças entre as equações (63), (33) e (52) sugerem que a inclusão explícita dos juros pode alterar, significativamente, o equilíbrio de longo prazo do balanço de pagamentos. Isso porque não separar o pagamento de juros das importações de bens e serviços implica atribuir ao pagamento de juros o comportamento da função de importação, ou seja, crescente na renda e decrescente no câmbio. No entanto, é bastante provável que o pagamento de juros seja determinado por outros componentes e não pelos mesmos determinantes das importações.

3.4.7 *Introduzindo o problema do endividamento e explicitando o pagamento de juros no equilíbrio do balanço de pagamentos – Versão Barbosa-Filho*

Da mesma forma que os trabalhos anteriores de Moreno-Brid (1998) e McCombie e Thirlwall (1997), o texto de Barbosa-Filho (2001) objetiva permitir a acumulação sustentável da dívida externa, mas com a intenção de ressaltar dois pontos que aponta como limitação dos modelos anteriores. O primeiro ponto, para o qual propõe uma solução, trata da potencial instabilidade do modelo de Moreno-Brid. O segundo ponto a que se propõe é inserir, explicitamente, no modelo a separação entre pagamento de juros da dívida e importação e exportação de bens e serviços não fatores, o que considera importante na análise da acumulação de dívida e que não havia sido incluído por Moreno-Brid (1998).

O autor parte de uma comparação entre o modelo original de Thirlwall (1979) e a especificação proposta por Moreno-Brid. Note que $Re = pf + e - pd$:

$$y_{bt} = \frac{\varepsilon z - (1 - \psi - \eta) Re}{\pi} \quad \text{– Especificação Thirlwall (1979)} \quad (32)$$

$$y_{ca} = \frac{\theta \varepsilon z - (1 - \psi - \theta \eta) Re}{\pi - (1 - \theta)} \quad \text{– Especificação Moreno-Brid (1998)} \quad (51)$$

Segundo o autor, existe uma diferença fundamental nas duas equações, pois em (51) a causalidade caminha em ambas as direções, já que θ depende, segundo sua análise, do crescimento econômico y . É importante ressaltar que essa visão difere da de Moreno-Brid (1998), que considera θ um parâmetro que representa as

condições iniciais de desequilíbrio da conta corrente, e não depende de y . Desse fato, segue-se toda a análise de estabilidade apresentada por Moreno-Brid (1998).

Com base nessa mudança na interpretação do coeficiente θ , o autor conclui, através de um estudo de estabilidade do coeficiente θ , que o resultado apresentado por Moreno-Brid sem a inclusão de preços relativos (equação 26) só é estável em dois casos: quando não permite um desajuste inicial e, portanto, $\theta = 0$, ou quando $\pi = 1$, caso bastante restrito e irrealista.

A solução apontada para preservar um equilíbrio estável e sem equilíbrio de balança comercial, sem ter que assumir $\pi = 1$, é considerar a alternativa de que ao menos parte do ajuste possa ocorrer via Re.

Assim, o autor inclui Re e redefine o equilíbrio do balanço de pagamentos como sendo uma relação estável de exportações e importações em relação ao PIB. Assim, chega aos pares de (y, Re) que tornam X/Y e Md/Y estáveis:

$$y = \left[\frac{(1 - \psi) \varepsilon}{1 - \psi - \eta + \pi \eta} \right] z \quad (64)$$

$$\text{Re} = \left[\frac{(1 - \pi) \varepsilon}{1 - \psi - \eta + \pi \eta} \right] z \quad (65)$$

A grande questão proposta pelo autor, então, é se é possível para um país determinar câmbio real (Re) e crescimento (y). Para que isso seja possível, deve haver uma estrutura tecnológico-institucional que conecte y , preços e câmbio. Ou seja, é possível dentro do arcabouço de análise novo keynesiano, no qual algum tipo de rigidez de preços no curto prazo permite uma curva de Phillips definida e um *trade-off* entre inflação e produto.

Essa economia é definida da seguinte forma:

$$y = \phi_0 + \phi_1 (i - \text{pd}) + \phi_2 g + \phi_3 R \quad (66)$$

Estabelece uma relação entre política cambial, monetária e fiscal com o nível de atividade

$$i = i^* + e + \sigma \quad (67)$$

A partir da equação (67), acha-se a taxa de juros real interna ($i - \text{pd}$) compatível com o câmbio estipulado em (65). Substituindo esse resultado em (66), tem-se a política fiscal necessária para alcançar o crescimento estipulado em (64). Ou seja, para controlar taxa de câmbio real (Re) e crescimento (y), é preciso assumir uma relação estável entre política cambial, monetária e fiscal e nível de atividade (equação 66) e a paridade coberta da taxa de juros (equação 67).

Agora, é necessário introduzir, nesse novo modelo, a condição de acumulação sustentável da dívida externa. Para fazê-lo, será exigida não apenas uma

constância da relação $\acute{x} = X/Y$ $\acute{m} = M/Y$, mas também $\acute{d} = D/Y$. A vantagem dessa especificação é colocar a taxa de juros diretamente na determinação do modelo.

Assim, coloca-se a condição de equilíbrio no balanço de pagamentos como sendo:

$$PdX - E PfM - (i^* + \sigma) E D^* + E F^* = 0 \quad (68)$$

em que D^* e F^* são a dívida e a entrada de capitais medidos em moeda estrangeira. Dividindo a equação acima por PdY , temos

$$x' - m' - (i^* + \sigma) d' + f' = 0 \quad (69)$$

Dado que $f = \dot{d}$, tem-se que a dinâmica de acumulação da dívida é dada por

$$\frac{d d'}{dt} = m' - x' + (i^* + \sigma + e - pd - \gamma) d' \quad (70)$$

Portanto, a condição de estabilidade é dada por

$$(i^* + \sigma + e) < \gamma \quad (71)$$

Ou seja, o crescimento tem que ser maior do que o custo da dívida em moeda local. Substituindo (64) e (65) em (70) e fazendo $R = Pf + e - pd$, tem-se:

$$\frac{d d'}{dt} = m' - x' + \left\{ i^* + \sigma - pf - \left[\frac{\pi - \psi}{1 - \psi - \eta + \pi\eta} \right] \varepsilon z \right\} d' \quad (72)$$

O que leva à seguinte condição de estabilidade:

$$\left[\frac{\pi - \psi}{1 - \psi - \eta + \pi\eta} \right] \varepsilon > \frac{i^* + \sigma - pf}{\gamma} \quad (73)$$

Ou seja, dados os parâmetros, a estabilidade depende de σ , $(i^* - pf)$ e γ . Logo, a solução de *steady state* da equação (72) corresponde a

$$x' - m' = \left\{ i^* + \sigma - pf - \left[\frac{\pi - \psi}{1 - \psi - \eta + \pi\eta} \right] \varepsilon z \right\} d' \quad (74)$$

A equação (74) fecharia o círculo com uma meta de \acute{x} e \acute{m} em termos de parâmetros e das condições externas. Assim, as equações (64), (65) e (74) são as condições de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos e nos fornecem as metas de PIB, câmbio real e superávit comercial a serem perseguidas pelo governo.

Antes de concluir esse modelo, seria importante ressaltar uma diferença dele em relação aos demais. A Lei de Thirlwall e os encaminhamentos posteriores do

próprio Thirlwall e de Moreno-Brid são modelos de crescimento de longo prazo, que constituem uma alternativa à teoria de crescimento neoclássica. A demanda nesses modelos deixa de ser responsável apenas pelas flutuações de curto prazo em torno do produto potencial e passa a determinar o produto. Ao considerar o câmbio real (Re) e conseqüentemente precisar de uma relação entre PIB, câmbio e preços, o autor transformou a Lei de Thirlwall em um instrumento de análise inclusive de flutuações de curto prazo.

3.5 A contracrítica neoclássica

3.5.1 A crítica de McGregor e Swales

McGregor e Swales dedicaram três trabalhos (1985, 1986, 1991) à crítica ao modelo desenvolvido por Thirlwall. A primeira crítica refere-se às implicações de assumir a “Lei do Preço Único” ou a paridade do poder de compra na modelagem da Lei de Thirlwall. A segunda crítica envolve o método de teste empírico da Lei de Thirlwall, discutido no próximo capítulo, em que se estudam a metodologia e os resultados dos testes empíricos dessa modelagem. A terceira crítica é que as elasticidades-renda não captam os efeitos da “competição não-de-preço”. Neste capítulo, discutem-se a primeira e a terceira críticas, enquanto a segunda é discutida no próximo capítulo.

A primeira crítica refere-se à incompatibilidade entre a Lei do Preço Único, tal como colocada na literatura neoclássica, e o arcabouço keynesiano da Lei de Thirlwall. Segundo Krugman (1989), a Lei do Preço Único decorre de um modelo de competição perfeita no longo prazo, ou seja, como os países podem produzir os mesmos bens, fortes oscilações nos preços relativos fariam a produção mudar de país, de modo que, no longo prazo, os preços se equalizam.

Claramente, esses não são os fundamentos teóricos subjacentes à Lei de Thirlwall, como se enfatiza diversas vezes no capítulo anterior. Assim, McGregor e Swales exploram essa incompatibilidade de assumir a Lei do Preço Único em um modelo keynesiano. Além disso, decorre da aceitação da Lei do Preço Único, da estrutura competitiva do mercado entre países e do fato de cada país ser pequeno em relação ao resto do mundo que cada país se depara com uma demanda infinitamente preço-elástica e que, portanto, o único fator que impossibilita os países de exportar mais são restrições de oferta, exatamente como nos modelos neoclássicos de uma pequena economia aberta.

A resposta de McCombie e Thirlwall é que, em um mercado de competição imperfeita, cada produtor individual se depara com uma demanda limitada pelo seu produto, justificando a restrição de demanda. No entanto, segundo eles “não é irrealista postular que, para muitos bens, reduções de preços por alguns países serão aproveitadas por competidores externos, enquanto para outros bens a rigidez fruto de oligopólio prevalece” [McCombie e Thirlwall (1994, p. 321)]. Eles

concordam com McGregor e Swales que existe uma forte rivalidade entre países tanto nos preços como na “competição não-de-preço”, sendo que este último fator estaria embutido na elasticidade-renda da demanda.

Assim, introduz-se a terceira crítica. Segundo McGregor e Swales, ainda que não houvesse a primeira e a segunda críticas, a Lei de Thirlwall não explicaria a “competição não-de-preço” ou, equivalentemente, não explicaria a dinâmica da restrição externa.

Nesse caso, a resposta de Thirlwall é direta:

(..) é verdade que no modelo original não existe um modelo formal de “competição não-de-preço”, ou a inclusão dela como elemento separado na função exportação, mas o que as diferenças entre as elasticidades renda das exportações captam senão as diferenças entre a natureza e a qualidade dos produtos exportados por países diferentes? (p. 321).

Em outras palavras, a “competição não-de-preço” está embutida na elasticidade-renda.

McGregor e Swales argumentam que a elasticidade-renda só capturaria modificações na composição da pauta. Já McCombie contra-argumenta que essa conclusão foi baseada nas “elasticidades aparentes”, ou seja, é verdade que diferenças no crescimento das exportações entre países baseadas nas elasticidades aparentes (elasticidades mantido o *market share* do país) refletiriam apenas mudanças na pauta de exportação, como concluem McGregor e Swales. No entanto, as elasticidades aparentes não têm alta correlação com as elasticidades reais, utilizadas nos modelos de Thirlwall. Logo, essas elasticidades reais refletiriam não apenas mudanças de pauta, mas também a “competição não-de-preço”.

O aprofundamento desse debate é extremamente interessante, mas não é o ponto central deste trabalho. Para este estudo, vale enfatizar que, segundo Thirlwall (1994), a elasticidade-renda refletiria tanto a “competição não-de-preço” quanto a mudança de pauta, que parece ser um importante fator no caso brasileiro, como se viu nos dois capítulos anteriores. Ainda sem se aprofundar demasiadamente nesse debate, parece razoável assumir que as elasticidades-renda englobem a “competição não-de-preço”, pois se um aumento da competitividade não significar nem queda de preços, nem aumento da quantidade exportada para uma mesma renda externa, ela pouco importa do ponto de vista de alívio da restrição externa e, portanto, toda competitividade que não se traduz em variação de preços deve realmente estar incorporada na elasticidade-renda.

3.5.2 A crítica de Krugman

Segundo Krugman, economistas sofrem certa esquizofrenia ao analisar o equilíbrio da taxa de câmbio. Enquanto no curto e no médio prazos usa-se o instrumental de elasticidade-preço e elasticidade-renda, o que implica que os bens

produzidos por países diferentes não são substitutos perfeitos, no longo prazo, assume-se a Lei do Preço Único.

Assumindo-se as mesmas equações de demanda por importação, exportação e equilíbrio do balanço de pagamentos da Lei de Thirlwall original (equações 30, 31 e 26), chega-se à equação (32) de renda compatível com o equilíbrio externo. Assim, por essa equação, deveriam ocorrer variações na taxa de câmbio real sempre que a renda diferísse da razão de elasticidades. Na Lei de Thirlwall, assume-se que não há variação do câmbio real no longo prazo e, portanto, a razão de elasticidades determina a renda. No entanto, para a teoria neoclássica, a renda é determinada pelos fatores de produção e suas produtividades, enquanto as elasticidades são parâmetros. Dessa forma, como o crescimento da renda e a razão de elasticidades raramente deveriam coincidir, sendo ambas exógenas, o ajuste seria obrigatoriamente via variação de preços relativos.

Entretanto, Krugman observa que, apesar dessa implicação da teoria neoclássica de ajuste via câmbio real, existe empiricamente uma correlação entre o crescimento da renda e a razão de elasticidades, tal como na equação da Lei de Thirlwall (equação 33), ainda que não cite o trabalho desse último, chamando essa igualdade de Regra de 45°. Logo, constatou que no longo prazo valem a Lei do Preço Único e a Regra de 45°.

Assim, Krugman passou a analisar como entender esse resultado dentro do arcabouço neoclássico. Segundo ele, a hipótese, assumida por diversos economistas, de Lei do Preço Único no longo prazo decorre de um modelo de competição perfeita, ou seja, como os países podem produzir os mesmos bens, fortes oscilações nos preços relativos fariam a produção mudar de país, de modo que, no longo prazo, os preços se equalizam. Baseado nessa constatação, ele infere que, dado que os preços não se ajustam porque a produção migra em resposta a variações no câmbio real e assumindo que as diferenças de renda são diferenças na dotação e na produtividade dos fatores, então, são as elasticidades que devem se ajustar a variações de renda para manter a regra de 45°. Segundo ele, “a outra explicação é que taxas diferentes de crescimento afetam fluxo de comércio de maneira a criar diferenças na elasticidade aparente” [Krugman (1989, p. 1.037)]. A elasticidade é aparente porque não é a curva de demanda com que os países efetivamente se deparam e sim a curva de demanda deflagrada por variações na oferta.

Dessa maneira, a lógica do modelo é que países que crescem mais rápido expandem sua participação no mercado mundial, não reduzindo os seus preços relativos, mas aumentando o escopo de bens que produzem. Como as elasticidades aparentes são calculadas no agregado, uma economia em crescimento terá uma razão de elasticidades aparentes mais favorável, pois está constantemente deslocando a oferta. *Ou seja, Krugman inverte a relação de causalidade da Lei de Thirlwall, fazendo com que a taxa de crescimento de um país determine sua razão de elasticidades. Em outras palavras, Krugman endogeniza as elasticidades.*

Para demonstrar isso formalmente, Krugman recorre a um modelo neoclássico que tem como pressuposto básico que todos os países podem produzir os

mesmos bens e que a especialização ocorre, não devido a vantagens comparativas, mas devido aos ganhos da especialização em si, ou seja, retornos crescentes. Desse modelo, decorre que as diferenças nas elasticidades aparentes entre países são fruto das diferenças na oferta do trabalho efetivo desses países, como nos modelos neoclássicos de crescimento.

Portanto, a conclusão de Krugman decorre exatamente da hipótese que o instrumental de Thirlwall rejeita, ou seja, de que os países são similares na capacidade de produzir bens. Assim, toda a inversão da causalidade feita por Krugman não decorre da sua formalização e sim dessa hipótese, cuja rejeição também é a base do modelo de Thirlwall. Essa foi uma das razões de termos dedicado todo o segundo capítulo a analisar a literatura teórica sobre as relações entre estrutura produtiva e crescimento, que embasam a rejeição dessa hipótese, tal como foi feito por Thirlwall.

Segundo Krugman, “todos sabemos que diferenças na taxa de crescimento entre países são determinadas por diferenças na taxa de crescimento da produtividade total de fatores”. E ele complementa que “é difícil perceber o canal de transmissão entre equilíbrio perverso do balanço de pagamentos e produtividade total dos fatores”.

Na resposta de Thirlwall (1991) a Krugman, o autor sustenta que existe uma vasta literatura relacionando maior taxa de crescimento da produtividade total de fatores a maior crescimento do produto e das exportações, como os modelos de crescimento liderado pelas exportações [Myrdal (1957)] e os testes empíricos da Lei de Verdoorn's, que mostram um forte *feedback* do crescimento do produto ao crescimento da produtividade [Bairam (1987)].

3.6 Conclusão

Neste capítulo, percorreram-se diversas modelagens de crescimento sob restrição de divisas, assim como explorou-se a contraposição desses modelos com a teoria neoclássica de crescimento econômico.

Como se ressaltou anteriormente, o resgate desses modelos não tem como objetivo explorar as especificidades de cada autor, ou as contraposições internas dessa literatura. O objetivo central deste capítulo é, portanto, entender os aspectos que as diferentes formalizações consideram e as hipóteses subjacentes aos modelos. Assim, poderão ser utilizados os aspectos, hipóteses e sugestões de modelagem que parecerem apropriados para descrever a economia brasileira.

Logo, pode-se questionar, por exemplo, se é realista ou não para o caso brasileiro a hipótese de uma relação estável de conta corrente/PIB, tal como se discutiu na especificação Moreno-Brid (1998-2003). Pode-se tentar discutir o papel da alteração na pauta de exportações e importações no cálculo da elasticidade-renda no caso do Brasil, tal qual a discussão traçada entre McCombie e Thirlwall

e McGregor e Swales. Pode-se discutir, também, o papel das variações dos termos de troca no Brasil, como feito por Barbosa-Filho (2001). Enfim, o objetivo central é usar todo o instrumental que esses autores forneceram para analisar a melhor especificação da restrição externa para o Brasil.

Como o objetivo final é testar essas especificações empiricamente para a economia brasileira, torna-se importante discutir a metodologia dos testes empíricos desses modelos, assim como descrever alguns resultados interessantes desses testes empíricos, o que será feito no próximo capítulo.

4. Testes empíricos dos modelos de restrição externa – metodologia e evidências empíricas

4.1 Introdução

Este capítulo tem como objetivo fazer uma resenha da literatura empírica sobre a “Restrição Externa à Thirlwall”. Esse relato é fundamental, uma vez que está repleto de técnicas utilizadas em vários países para captar diversas peculiaridades, muitas das quais nos interessa considerar para a economia brasileira. Dessa forma, diversas dessas técnicas, ainda que modificadas, podem ajudar a captar os aspectos relevantes da manifestação da Lei de Thirlwall para o Brasil e, assim, ajudar a responder à questão central deste trabalho.

Para cumprir esse objetivo, uma primeira parte trata da metodologia geral do teste empírico, de algumas técnicas específicas para captar diferentes aspectos do setor externo e da natureza das séries estatísticas envolvidas.

A segunda parte do capítulo relata alguns estudos empíricos feitos para os países desenvolvidos e em desenvolvimento, mais especificamente para a América Latina e o Brasil.

4.2 Metodologia geral do teste empírico

Desde suas versões iniciais, a chamada “Lei de Thirlwall” tem sido submetida a diversos testes com vistas a uma avaliação de seu poder explicativo. De forma geral, podem-se identificar *cinco grandes linhas de realização do teste empírico*.

No entanto, mesmo dentro dessas cinco grandes linhas, os testes empíricos da Lei de Thirlwall tentam captar diferentes aspectos, provavelmente em função das peculiaridades dos países em que o teste está sendo realizado, portanto, com diferentes técnicas econométricas. Assim, mesmo dentro de uma das cinco linhas

de realização do teste empírico, os trabalhos diferem pela colocação de *dummies*, quebra de séries, suavização de séries, escolha das variáveis relevantes e entendimento da dinâmica de ajustamento de longo e curto prazos.

Nesta seção, tenta-se sintetizar essas cinco grandes linhas de realização do teste empírico e procura-se discutir algumas dessas técnicas econométricas utilizadas para captar aspectos relevantes da dinâmica da restrição externa e que podem ser bastante inspiradoras para os testes realizados para a economia brasileira no próximo capítulo. Além disso, discute-se um pouco a obtenção das séries estatísticas para a estimação do modelo.

4.2.1 As cinco grandes linhas de realização do teste empírico

Teste não-paramétrico

Em seu trabalho original, Thirlwall (1979) usa o coeficiente de *rank correlation de Spearman* para testar o grau de associação entre a taxa de crescimento prevista pelo modelo e a taxa observada para trinta países desenvolvidos.

Assim, o autor calcula a taxa de crescimento compatível com a equação (33) abaixo, com base nas elasticidades-renda das importações calculadas por Houthakker e Magee (1969), valendo-se de duas fontes amostrais dos dados de exportação para os períodos de 1953-1976 e 1951-1973.

$$y_{bt} = \frac{x_t}{\pi} \quad (33)$$

Posteriormente, o autor utiliza o coeficiente de correlação de Spearman para encontrar a correlação entre y_{bt} , calculada através da equação (33), e o crescimento real do produto para trinta países. Uma correlação alta entre as duas taxas de crescimento seria uma comprovação da validade do modelo. Deve-se lembrar que esse coeficiente é calculado através de uma *cross section*, o que não possibilita o teste para um país individualmente. Outra análise, também utilizada por Thirlwall (1982), consistia em calcular o *desvio médio* entre a taxa de crescimento do PIB real e a taxa de crescimento do PIB medido pelo modelo. Assim, Thirlwall calculou a taxa prevista pelo modelo original (1979) e pelo modelo estendido (1982) que incluía a conta capital e observou a diferença entre a taxa prevista pelos dois modelos e a taxa de crescimento real. Se essa diferença não fosse muito significativa, haveria evidências empíricas da validade do modelo.

Teste da regressão

Um teste mais formal que o descrito anteriormente foi proposto por McGregor e Swales (1985). Consistia em regredir a taxa observada sobre a taxa teórica,

usando uma *pooled regression* de diversos países, e testar estatisticamente as hipóteses de o intercepto ser igual a zero e de a declividade ser igual a um, ou seja, testar $y_{real} = y_{bt}$. Usando a mesma amostra de Thirlwall (1979) que havia confirmado o modelo, os autores obtêm como resultado a rejeição da Lei de Thirlwall, com esse novo teste.

No entanto, segundo McCombie (1989), os métodos desses autores eram problemáticos em alguns aspectos, principalmente em três deles. O primeiro problema da metodologia proposta é que a taxa teórica é estocástica, já que é derivada de uma estimativa da elasticidade. Portanto, regredir a taxa observada sobre a taxa teórica incorre em um problema de erro nas variáveis. Assim, seria mais correto regredir a taxa teórica sobre a taxa observada, embora não haja essa relação de causalidade. O segundo problema é que a inclusão de um *outlier* como o Japão, que não tem seu crescimento restrito pelo BP, induz à conclusão errônea de que nenhum país desenvolvido teria crescimento restrito pelo BP. O terceiro problema é que se poderia incorrer em um viés de amostra incompleta, já que déficits e superávits comerciais não se cancelam.

Comparando as elasticidades de importação

Tendo em vista os problemas existentes no “Teste da Regressão”, McCombie (1989) propõe um teste alternativo. Basicamente, o autor define a elasticidade-renda hipotética como sendo exatamente a que iguala a taxa de crescimento observada e a teórica como $\pi' = x/y$, em que x e y são a taxa média de crescimento das exportações e do produto para o período em questão.

Então, se a elasticidade hipotética π' , que iguala a taxa de crescimento observada e a prevista pelo modelo, for estatisticamente não-diferente da estimativa de π , estimada a partir da demanda de importações, não se pode refutar a hipótese de que o crescimento do país é restrito pelo BP. O método proposto por McCombie (1989) tem ainda a vantagem adicional de que o teste da Lei de Thirlwall pode ser aplicado a um país em separado. Além disso, várias especificações do modelo podem ser testadas calculando-se apenas a elasticidade hipotética correspondente e utilizando a mesma estimação da função de importação.

Isso nos leva à questão da estimação de π , a efetiva elasticidade-renda da demanda por importações, que deverá ser comparada com a hipotética π' . A forma natural de fazê-lo é por meio da estimação da demanda por importações. Partindo-se da formulação multiplicativa e com elasticidade constante tradicional da mesma, a aplicação de *logs* nos dá a seguinte expressão:

$$\ln(Mt) = \pi \ln(Yt) + \phi(Et + Ptf - Pd) \quad (75)$$

em que $(Et + Ptf - Pd)$ é o câmbio real, M as importações reais e Y a renda real. No entanto, outros autores propuseram diferentes especificações da função demanda por importações, como a inclusão de um índice para controlar por barreiras

não-tarifárias, como propõe Moreno-Brid (2003), ou colocar tendência, como propõe Blecker (1992). A técnica de estimação dessa função, ou seja, através de mínimos quadrados ou co-integração, em nível ou em diferenças, é discutida mais à frente.

Outro aspecto importante a ressaltar é que, embora na Lei de Thirlwall original esteja explícito que variações de preços relativos não são muito relevantes na determinação do crescimento, a elasticidade-renda das importações deve ser obtida a partir de uma função de importação que contenha os preços relativos. Isso porque a Lei Thirlwall não diz que não há impacto de preço e sim que ele tem uma importância relativamente pequena. Segundo, porque seria assumir, *a priori*, o que está se querendo testar.

Crítica-se esse teste porque as elasticidades, a estimada e a hipotética, tendem a ser iguais por construção, pois se utiliza a mesma função de importações, da qual é estimada a elasticidade real, para derivar a elasticidade hipotética do modelo. A resposta de McCombie é que, a princípio, não há motivos para imaginar que as elasticidades serão iguais. Se os termos de troca forem relevantes para explicar a demanda por importações, ou se as elasticidades-renda não refletirem a “competição não-de-preço”, essas elasticidades não devem ser iguais, e o modelo seria rejeitado.

Estimando a Lei de Thirlwall em si

Outros trabalhos utilizam a equação de equilíbrio de conta corrente em si para testar a Lei de Thirlwall. Assim, se estimaria a seguinte equação, conforme derivado no Capítulo 3:

$$yb = \frac{\varepsilon}{\pi} z + \frac{(1+\psi + \eta)}{\pi} (pd-pf-e) \quad (76)$$

Para validar a Lei de Thirlwall, o coeficiente dos termos de intercâmbio deveria ser insignificante ou, ao menos, pouco significativo em relação ao coeficiente da renda externa, ε/π . Assim, se o coeficiente da renda externa for significativo, parte do ajustamento do balanço de pagamentos ocorreria via renda, o que confirmaria a análise keynesiana de restrição de demanda ao crescimento do produto via setor externo.

Essa metodologia também teria a vantagem de poder ser testada para um país individualmente. A grande desvantagem dessa metodologia, segundo McCombie (1997), é que se está testando se o balanço de pagamentos está em equilíbrio a cada momento. Ou seja, poderia ter o fluxo de capitais, que, embora não fosse significativo no longo prazo, invalidaria essa igualdade para cada período, acomodando a diferença. Assim, refutar essa equação não necessariamente invalidaria a Lei de Thirlwall.

Para resolver esse problema, Atesoglu (1993/1994) aplica uma suavização nas séries, usando média móvel de 15 anos, para eliminar os movimentos de curto prazo para o Canadá. Usando essa metodologia, ele inclui a conta capital e rejeita que ela seja significativa.

Essa metodologia de testar a equação do equilíbrio de conta corrente em si tem sido bastante utilizada na realização de testes empíricos para diversos países.

Análise de ajustamento da conta corrente

Um último teste foi proposto mais recentemente por Alonso e Garcimartin (1998-1999). Eles estimam um sistema de equações para verificar se desvios do equilíbrio de conta corrente são acomodados com variações de renda ou variações de preço. Assim, eles estimam o seguinte sistema de equações para cada país individualmente:

$$\dot{y} = \alpha_1 (x - m + p - p^*) \quad (77)$$

versus

$$\dot{p} - \dot{p}^* = \alpha_2 (x - m + p - p^*) \quad (78)$$

Em que: \dot{y} é a variação na renda em resposta ao déficit externo ($x-m$) e diferença entre preço interno (p) e externo (p^*); $p-p^*$ é a resposta dos preços relativos a essas variáveis. Se α_1 for significativamente diferente de zero, a Lei de Thirlwall se confirma, pois parte do ajustamento do balanço de pagamentos ocorre via renda. A obtenção de um coeficiente α_2 não-significante, ou com uma significância reduzida, enfatizaria esse resultado, indicando que uma parte menor do ajuste ocorreu via variação dos termos relativos.

4.2.2 Técnicas econométricas para a estimação das elasticidades

Nos primeiros testes empíricos, as funções demandas de importações (27) e exportações (28) foram estimadas através de uma regressão por mínimos quadrados usando o valor em logaritmo das variáveis. Esse método foi utilizado por Houthakker e Magee (1969) para estimar as elasticidades-renda das importações de diversos países e foi utilizado no teste proposto por Thirlwall em 1979.

Estudos mais recentes utilizaram taxas de variação para estimar, por mínimos quadrados, a equação de equilíbrio do balanço de pagamento, tal como na equação (76), como pode ser verificado no trabalho de Atesoglu (1993).

No entanto, o primeiro a notar os problemas potenciais de estimação das funções demanda de importação e exportação em logaritmo dos níveis por mínimos quadrados foi Bairam (1993), inspirado pelas então recentes inovações na

literatura de séries de tempo. Usando cinco países desenvolvidos, ele verificou que a maioria das séries envolvidas (produto, câmbio real, exportações) era não-estacionária para o período 1970-1989. Dado que as séries não eram estacionárias, as funções demanda de importação e exportação deveriam ser estimadas em primeiras diferenças, tal como nas equações (30) e (31), para evitar os problemas da regressão espúria. No entanto, ao estimar essas funções em nível e em diferenças, não se encontraram diferenças muito significativas, levando o autor a concluir que os testes feitos até então ainda tinham validade. Outros estudos para países isoladamente confirmaram essa pouca diferença entre a estimativa em nível e em primeira diferença, como Blecker (1992) e McCombie (1997).

No entanto, tendo-se em vista que as séries envolvidas são, potencialmente, geradas por processos estocásticos não-estacionários, a regressão por mínimos quadrados das variáveis em nível torna-se espúria e, portanto, não é o método mais adequado de estimação. O uso de primeiras diferenças, embora resolva o problema da regressão espúria, perde a informação de longo prazo da série, o que seria fundamental para o modelo.

Nesse caso, a estimativa mais correta é utilizar as variáveis em logaritmo do nível, utilizando o instrumental de co-integração, que se aplicará ao caso de as variáveis em questão serem integradas de ordem 1, seja para estimar a demanda de importações e exportações, tal como nas equações (27) e (28), seja para estimar diretamente o equilíbrio em conta corrente, tal como:

$$\log Y_t = \frac{1}{\pi} \log X_t + (\Phi + \frac{1}{\pi}) \log (P_f E/P_d) \quad (79)$$

Mais formalmente, os componentes de um vetor $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt})'$ são ditos *co-integradas de ordem d*, se, denotado por $x_t \sim CI(d,b)$, se:

- a) Todos os componentes de x_t são integrados de ordem d;
- b) Existe um vetor $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$ tal que a combinação linear $\beta x_t = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_n x_{nt}$ é integrada de ordem d-b, em que $b > 0$. O vetor β é chamado de vetor de co-integração.

Na prática, trabalha-se com a metodologia de Johansen, que se aplica a séries integradas de ordem 1. Isto é, um primeiro passo prévio à aplicação da metodologia consiste em testar formalmente a ordem de integração das séries envolvidas. Se todas as séries forem I(1) ou integradas de ordem 1, pode-se, então, proceder à análise de Johansen para testar se as séries co-integram, ou seja, se existe pelo menos um vetor de co-integração. No caso afirmativo, dir-se-á que as séries são CI(1,1).

Intuitivamente, a co-integração significa que há uma relação estável (de equilíbrio) de longo prazo entre as variáveis analisadas. Tendo-se em vista que a Lei de Thirlwall se refere a uma relação de longo prazo entre as variáveis, técnicas de co-integração revelam-se como uma opção natural para tratamento estatístico, que, de resto, contornam os já referidos problemas de uma regressão espúria.

Além disso, o uso da técnica de co-integração através da metodologia de Johansen tem vantagens adicionais, principalmente quando a metodologia do teste implica testar o equilíbrio em conta corrente, tal como na equação (79). Pela metodologia de Johansen, o vetor de co-integração revela o equilíbrio de longo prazo entre as variáveis, enquanto um coeficiente de ajustamento indica, uma vez que a economia sai dessa relação de longo prazo, quais variáveis se ajustam para voltar ao equilíbrio de longo prazo. Portanto, a utilização dessa técnica resolve o problema apontado por McCombie (1989) de que testar diretamente a equação do equilíbrio em conta corrente implicaria testar se o balanço de pagamentos está em equilíbrio a cada momento. Pela técnica de co-integração, testa-se se o balanço de pagamentos está em equilíbrio no longo prazo, compatibilizando com a teoria do modelo. Adicionalmente, pode-se analisar quais variáveis se ajustam para retornar ao equilíbrio de longo prazo.

A evidência de que a renda é um componente de ajustamento, associada ou não ao ajustamento da taxa de câmbio, corrobora o modelo. A evidência de que, por exemplo, as exportações não teriam papel relevante neste ajuste contrariaria o modelo de Krugman (1989), em que a elasticidade-renda das exportações seria a variável de ajuste conforme discutido no Capítulo 3. Assim, a dinâmica de ajuste de curto prazo, possibilitada pelo uso do instrumental de co-integração, constitui um importante instrumental para análise da Lei de Thirlwall, que já vem sendo aproveitado em alguns estudos empíricos, como será mostrado a seguir.

No entanto, segundo McCombie (1997), é difícil perceber a causa da perda de informação de longo prazo, ao utilizar o modelo em primeira diferença, em vez do nível, dado que o modelo em si é uma explicação das diferentes taxas de crescimento e não do nível. O fato de o modelo se aplicar no longo prazo está sendo considerado quando nas estimações se utilizam diversos anos. Uma possível explicação é que diversas séries que eram consideradas $I(1)$ eram na verdade $I(0)$, quando se possibilitava a existência de quebras estruturais. Assim, McCombie (1997) propõe que se utilize o procedimento de Phillips Perron que testa a existência de raiz unitária com quebra estrutural.

Neste trabalho, será verificada cautelosamente a ordem de integração das séries e, uma vez detectada que a série é $I(1)$, normalmente recorrer-se-á ao instrumental de co-integração, utilizando as variáveis em logaritmo do nível, objetivando tanto utilizar o instrumental econométrico mais adequado, quanto aproveitar as informações do ajustamento de curto prazo. Por exemplo, será estimada neste trabalho, através de técnicas de co-integração, a equação de equilíbrio do balanço de pagamentos em si em sua especificação mais ampla, ou seja, incorporando termos de troca e fluxos de capitais. Isso permitirá uma análise mais completa dos coeficientes de ajustamento.

Ainda assim, em alguns casos, como na introdução da quebra estrutural, será mais útil utilizar a estimação por mínimos quadrados em primeiras diferenças, o que, segundo McCombie (1997), não incorreria no problema tradicional das séries de tempo de perder a informação de longo prazo, porque o modelo em si é um modelo para primeiras diferenças e não para o nível das variáveis.

Outra metodologia de co-integração em painel foi utilizada por Christopoulos (2003) para estimar a função demanda de importações. O autor usa dados de sete países para fazer um teste de raiz unitária em painel, verificando a ordem de integração das séries e reduzindo o problema de amostras pequenas, próprias das séries de tempo. A seguir, estima os vetores de co-integração através de FMOLS (*fully modified OLS*), técnica para painéis heterogêneos co-integrados, que permite uma estimação consistente e eficiente.

4.2.3 Procedimentos econométricos utilizados para captar aspectos específicos da Lei de Thirlwall

Inclusão de tendência

Segundo McCombie (1997), a inclusão de uma *time-trend* na demanda de importações e exportações em seu nível muda a interpretação da Lei de Thirlwall. Na Lei de Thirlwall sem tendência, as elasticidades-renda deveriam refletir as diferentes estruturas e “*competição não-de-preço*”. Para ele, com a inclusão dessa tendência, ela deve passar a refletir a “*competição não-de-preço*”. As elasticidades passariam, então, a refletir somente o fato de o comércio internacional aumentar em uma proporção maior do que a renda.

Colocando a tendência, torna-se possível associar uma *dummy* para captar as mudanças estruturais nessa tendência. Esse procedimento é utilizado por McCombie (1997) para os Estados Unidos (EUA), Reino Unido e Japão.

Bértola, Higachi e Porcile (2002) utilizam a tendência na equação da Lei de Thirlwall para captar “mudanças seculares na difusão de tecnologia e competitividade internacional”, ou seja, captar, para o caso brasileiro, as mudanças de estrutura e competitividade influenciadas pelas políticas adotadas de 1930 a 1973.

No entanto, não parece tão claro que a tendência estaria captando exatamente o mencionado pelos autores. Na função importação, como sugeriu McCombie, a tendência poderia estar captando mudanças contínuas tanto na elasticidade-preço quanto na elasticidade-renda. No caso da tendência na Lei de Thirlwall, ela captaria mudanças contínuas na razão de elasticidades-renda, somente no caso de estimar-se o modelo original, ou seja, sem câmbio e sem capital.

Quebra estrutural

A maioria dos trabalhos que se propõem a considerar uma quebra estrutural no equilíbrio do balanço de pagamentos o faz econometricamente subdividindo a série. Por exemplo, acredita-se que, para a maioria dos países desenvolvidos, 1973 tenha sido um ano de quebra estrutural, com o choque do petróleo e o fim de Bret-

ton Woods. Assim, quando Atesoglu (1995) estima a demanda de importações para os EUA, fá-lo para dois períodos, 1947-1973 e 1973-1992, constatando que, no segundo período, a elasticidade-renda das importações é significativamente maior.

A metodologia adotada por Hieke (1997) enfatiza as mudanças nas elasticidades provocadas por mudanças estruturais e observa que a elasticidade pode variar bastante entre um período e outro. Em seu trabalho, ele sugeriu quatro análises: a primeira abrange o período todo de 1950 a 1990; a segunda divide o período em 1950-1971 e 1972-1990, que representam os períodos pré e pós-Bretton Woods; a terceira divide o período em 1950-1966 e 1967-1990 porque, segundo o autor, estudos prévios indicaram um aumento da elasticidade-renda das importações nos anos 1960; finalmente, a última análise divide o período entre 1972-1986 e 1967-1986, porque o déficit americano em conta corrente atingiu recordes em 1986.

Como já se discutiu, também é possível captar mudanças estruturais através de uma associação entre tendência e *dummy*. No entanto, essa *dummy* captaria apenas mudança nessa tendência, que, segundo McCombie, expressaria a “competição não-de-preço”.

Outro modo de possibilitar quebras estruturais seria através de *dummies*, como fez Blecker (1992). No entanto, argumentar-se-á, a seguir, que *dummies* de intercepto não captariam, adequadamente, mudanças estruturais, pois não expressariam uma mudança na elasticidade renda.

Utilização de *dummies*

Blecker (1992), ao testar a demanda de importação dos EUA no período 1977-1990, colocou uma *dummy* de intercepto objetivando testar o efeito da histerese entre 1985 e 1990, ou seja, testar a hipótese de que a sobrevalorização dos anos 1980 teve um efeito permanente sobre as exportações e importações. No entanto, essa *dummy* estava captando um movimento temporário, pois, segundo o teste de suavização feito por McCombie (1989), discutido mais à frente, a economia americana voltou, após os anos 1990, ao equilíbrio compatível com o balanço de pagamentos.

Assim, acredita-se que, no arcabouço do modelo de Thirlwall, para captar uma mudança estrutural, ter-se-ia que construir algo similar a uma *dummy* de declividade, ou seja, que alterasse as elasticidades-renda. No contexto desse modelo, as *dummies* de intercepto tendem a captar mais efeitos de curto prazo, ou seja, períodos em que $y > y_b$ ou $y < y_b$, do que mudanças estruturais de longo prazo.

Suavização de séries

Inspirado no procedimento de Atesoglu (1993-1994) para o Canadá e os EUA, que utilizava a suavização de séries através da construção de uma média

móvel de vários anos, McCombie (1997) propõe um método bastante interessante para identificar os períodos em que um determinado país estaria fora do equilíbrio de longo prazo dado pela Lei de Thirlwall original. Esse desvio do equilíbrio de longo prazo estaria associado a variações dos termos de troca e/ou fluxo de capitais.

Com dados para o período 1952-1993, ele calculou a média móvel de 15 anos para os dados de crescimento do produto e crescimento das exportações, de modo que ficou com 27 observações de cada série. A partir de então, calculou 27 elasticidades hipotéticas, ou seja, $\pi h = x/y$. Estimou, para cada 15 anos, a elasticidade de importação, π , de modo que estimou 27 elasticidades com base na função de demanda de importação tradicional. Assim, anos em que $p > \pi h$, $y > y_b$, ou seja, o país cresceu mais do que poderia em equilíbrio do balanço de pagamentos e, portanto, acumulou déficit em transações correntes.

Através desse procedimento, podem ser identificados anos em que a economia esteve acumulando déficits ou superávits no balanço de pagamentos e em que, portanto, a taxa de crescimento da economia divergiu da taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. No entanto, esse é um fenômeno de curto prazo, temporário, e, ao identificá-lo, pode-se distingui-lo de uma quebra estrutural de longo prazo.

Inclusão de outras variáveis nas funções demanda por importações e demanda por exportações

Diversos autores tentam estimar as demandas de importação e exportação, controlando por mudanças institucionais. Moreno-Brid (2003), por exemplo, adiciona, na função de importações para o México, um índice de barreiras não-tarifárias.

Já Alonso e Garcimartin (1998-1999) propõem que a demanda de exportação seja construída da seguinte maneira:

$$X = A (P_d/P_f E)^\eta Y^{*\varepsilon} G^\delta \quad (80)$$

em que G representaria um índice de tecnologia que afetaria positivamente as exportações.

Enfim, como já se ressaltou, mesmo dentro das cinco linhas gerais de metodologia do teste empírico, é possível fazer vários arranjos que captem efeitos que se acreditam relevantes para o experimento em questão.

4.2.4 Séries estatísticas

Outro aspecto importante a ser discutido é a natureza das séries estatísticas envolvidas. O modelo em sua forma mais geral foi estimado por Hussain (1999). Assim, será utilizada a equação de estimação utilizada por Hussain neste traba-

lho, a equação fornecida por Moreno-Brid (2003) e uma equação demanda por importações, utilizada em diversos trabalhos, para discutir as séries que normalmente são necessárias à estimação do modelo. Dessa maneira, serão comentadas as séries envolvidas nessas três equações:

$$yb = \frac{(1 + \epsilon) (pd - e - pf) + \theta_1 x + \theta_2 (k - pd)}{\pi} \quad (81)$$

$$yb = \frac{\theta_1 x + \theta_2 r}{\pi} \quad (82)$$

$$\ln Mt = \pi \ln Y + (1 + \psi) \ln (Pf E / Pd) \quad (83)$$

Nas equações (81) e (82), as variáveis estão em taxa de variação do nível em logaritmo natural. Assim, x representa a taxa de variação das exportações reais, ou seja, as exportações em dólares, deflacionadas por um índice de preço externo, para captar a quantidade de exportações. O mesmo mecanismo deve ser utilizado para as importações reais utilizadas em nível na equação (83).

Para estimar o modelo tal como em (81), ou no modelo original (33), devem-se utilizar as importações e exportações reais de *bens e serviços em geral*. Já no modelo proposto por Moreno-Brid (2003), expresso na equação (82), as importações e exportações são de bens e serviços não-fatores, pois os serviços fatores aparecem no componente r . Segundo Moreno-Brid (2003), r representaria a taxa de variação do pagamento de juros líquidos ao exterior em termos reais, ou seja, deflacionado por algum índice de inflação. No entanto, neste trabalho propor-se-á que r englobe todo o saldo de serviços fatores, em termos reais, pois é uma medida melhor para a remuneração do capital externo.

A variável k está expressa em moeda local e por isso precisa ser deflacionada por um índice de inflação interno. Hussain (1999) propõe que seja usado, como medida de k , o inverso do saldo em transações correntes, metodologia também usada por outros autores e que será adotada neste trabalho.

Os índices θ_1 e θ_2 representam a proporção de exportações sobre importações (equações 81 e 82), ou de pagamento de juros sobre importações (equação 82), ou de capital externo sobre importações (equação 81). Essas proporções devem ser calculadas no *período inicial*, pois a partir delas as variações devem se acumular. Alguns autores, como o próprio Hussain (1999), calculam essas proporções para a média do período, mas não se considera que seja a medida ideal.

A variável de renda interna deve ser medida em moeda nacional constante, ou seja, em termos reais. Já a renda externa em termos reais, quando utilizada, pode representar tanto a renda internacional em termos reais, como as importações globais, para captar os efeitos do aumento do volume do comércio. Por exemplo, Razmi (2005) usa uma agregação ponderada do total de importações.

Finalmente, a variável mais polêmica é a série de câmbio real. Pelo modelo de Thirlwall, PfE deve representar o preço em moeda local das importações, enquanto Pd deve representar o preço dos domésticos substitutos dessas importações,

também em moeda local. Na função exportação, Pd deve representar o preço das exportações em moeda local e PfE o preço dos substitutos externos das exportações em moeda local. Como não se tem exatamente esse índice, apresenta-se, basicamente, duas possibilidades. Uma seria utilizar como medida para (PfE/Pd) os termos de troca. Assim, o preço das exportações funcionaria como uma *proxy* para domésticos substitutos das importações. Outra possibilidade seria utilizar Pf como os *tradables* americanos (IPA-EUA) e Pd como os *non-tradables* locais (IPC-Local). Nesse caso, o IPC seria a *proxy* para esses substitutos locais das importações.

Em uma primeira análise, me permitiria dizer que, para países em que grande parte do comércio ocorre intra-indústria, como a maioria dos países desenvolvidos, termos de troca parecem ser a melhor solução. Já para países com estrutura produtiva diferenciada dos principais parceiros comerciais, usar o IPC local como *proxy* dos substitutos locais das importações pode ser mais adequado.

No entanto, alguns autores discordam dessa conclusão e argumentam que, mesmo sob pena de perder parte da parcimônia do modelo, uma atenção especial deve ser dada a essa série. Para Alonso e Garcimartin (1998-1999), a medida de câmbio real deve ser o preço relativo das exportações, na função de exportação, e o preço relativo das importações, na função de importação, ainda que isso os leve a uma especificação do modelo menos parcimoniosa, ou seja, com dois índices de termos de intercâmbio.

Já Razmi (2005), em seu estudo para a Índia, argumenta que na função exportação os preços externos deveriam ser calculados através de uma média geométrica ponderada dos preços externos das exportações dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, em que o peso seria dado pela parcela de exportações destinada aos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O autor argumenta (e comprova empiricamente) que os preços das exportações dos demais países em desenvolvimento – ou seja, dos efetivos concorrentes da Índia que têm estrutura produtiva semelhante – são mais significativos do que os preços das exportações dos países desenvolvidos.

4.3 Evidências empíricas para países desenvolvidos

O primeiro trabalho empírico da Lei de Thirlwall foi feito junto com o trabalho que divulgou o modelo original, Thirlwall (1979), utilizando o método comentado na Seção 4.2.1. O autor acha uma correlação alta entre a taxa de crescimento real e a taxa de crescimento prevista pelo modelo original, ou seja, sem termos de troca ou capitais. Para o período 1953-1976, a correlação foi de 0,764 e para o período 1951-73 foi de 0,891. Posteriormente, os autores refizeram o mesmo teste utilizando a metodologia proposta por McCombie (1997) de comparar a elasticidade hipotética e a real. O resultado manteve-se, indicando que o modelo original desenvolvido por Thirlwall representava bem a experiência de crescimento dos países desenvolvidos. Ou seja, no longo prazo, nem termos de

intercâmbio, nem capital teriam papel significativo para manter o equilíbrio do balanço de pagamentos nos países desenvolvidos.

EUA

Vários testes empíricos foram feitos para os EUA e existem fortes evidências de que a taxa de crescimento de longo prazo desse país pode ser explicada pelo modelo de Thirlwall original.

Houthakker e Magee (1969) calcularam a razão entre a elasticidade-renda das importações e exportações para o caso americano e acharam uma razão de $\epsilon/\pi = 0,59$. Esse resultado foi, posteriormente, confirmado por Becker (1992) para o período 1977-1990, que, a partir de estimativas de demanda de importação e exportação, chegou a uma razão de elasticidades de 0,62. Essas estimativas indicariam que a economia americana deveria crescer 60% da renda mundial.

Atesoglu (1995) constatou que, estimando a função demanda de importações para o período 1947-1973 e 1973-1992, há um brusco aumento da elasticidade-renda das importações no segundo período, sugerindo uma quebra estrutural no ano de 1973. Isso explicaria a taxa de crescimento americana cerca de 1% mais baixa no segundo período.

Hieke (1997) foi o primeiro a adotar o instrumental de co-integração, utilizando a técnica Engle e Granger, para testar o modelo para os EUA, com dados trimestrais para o período de 1950-1990, e assim constatar os períodos para os quais a demanda de importação co-integrava. Ele concluiu que a função co-integrava para os períodos 1950-1966 e 1967-1990, mas não para o período como um todo, o que também indicava uma quebra estrutural. Assim, o autor chama a atenção para a importância de considerar as quebras estruturais no modelo. Da mesma forma, o autor calcula a renda compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos para os diferentes subperíodos e verifica que ela não difere significativamente da taxa de crescimento real.

Atesoglu (1993) estima se existe uma relação positiva entre crescimento da renda e das exportações, utilizando a técnica de co-integração de Johansen. Assim, o autor estima, diretamente, a equação (33). Achar uma co-integração entre essas variáveis implicaria, segundo o autor, aceitar a Lei de Thirlwall. Os testes indicaram uma co-integração positiva entre renda e exportações para o período 1931-1994. Esse resultado não exclui a possibilidade de as séries não co-integrarem por longos períodos entre esses anos, mas no longo prazo elas co-integram, o que confirmaria a Lei de Thirlwall.

McCombie (1997) fez o teste para os EUA, usando a técnica proposta por ele de comparar a elasticidade hipotética, derivada do modelo original (equação 33), e a elasticidade real, para o período 1952-1993. A taxa de crescimento prevista pelo modelo foi de 2,88%, próxima à taxa real de 3,36%. O autor também identificou uma quebra estrutural em 1973. Para o período 1973-1993, a taxa

de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos foi de 2,34%, praticamente igual à taxa real de 2,29%, confirmando a validade do modelo para os EUA.

Enfim, segundo diversos autores, existem fortes evidências empíricas de que os EUA são um país restrito pelo balanço de pagamentos e que essa restrição se tornou mais severa após 1973.

Japão

O estudo empírico feito por McCombie (1997), utilizando a metodologia proposta por ele de comparar as elasticidades hipotética e real, confirmou a suspeita de que o Japão não é um país que tem seu crescimento restrito pelo balanço de pagamentos, o que já parecia evidente diante do acúmulo de superávits dessa economia. Para o período 1952-1973, a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos seria de 10,26%, enquanto a taxa real foi de 8,71%. No período de 1974-1993, essa diferença ficou mais marcante, com uma taxa de equilíbrio do balanço de pagamentos de 8,84% perante uma taxa de crescimento real de 3,52%. Dessa maneira, o autor conclui que a taxa de crescimento do Japão está abaixo da taxa possibilitada pelo equilíbrio do balanço de pagamentos, o que explicaria o acúmulo de superávits nesse período.

Reino Unido

Os resultados do teste de McCombie (1997), utilizando a metodologia proposta por ele de comparar as elasticidades hipotética e real, para o Reino Unido se mostraram um pouco contraditórios. Entre 1952 e 1973, o país mostrou-se restrito pelo balanço de pagamentos, com uma taxa de crescimento de 2,42%, enquanto a taxa de equilíbrio do balanço de pagamentos seria de 2,37%. Já entre 1974 e 1993, o equilíbrio do balanço de pagamentos apontava para uma taxa de 1,46%, enquanto a taxa real foi de 1,35%, o que não pode ser considerado estatisticamente igual, indicando que o país não seria restrito pelo balanço de pagamentos nesse período. No entanto, quando se inclui a tendência e uma variável *dummy* para mudança estrutural, o resultado inverte-se, com uma taxa de crescimento compatível com o balanço de pagamentos de 0,95% para esse período.

Canadá, EUA, Japão e Europa

Alonso e Garcimartín (1998-1999) estimaram, a partir do método de ajustamento proposto por eles nesse mesmo trabalho e discutido na seção anterior, as equações (77) e (78). Se parte significativa do ajuste do balanço de pagamentos ocorre via renda, isso seria uma importante corroboração da teoria keynesiana de restrição externa ao crescimento.

Utilizando uma amostra para dez países (Alemanha, Canadá, Espanha, EUA, França, Holanda, Itália, Japão, Reino Unido e Suíça) para o período 1965-1994, eles concluíram que os únicos países em que a renda não se mostrou significativa para o ajuste foram EUA e França. Por outro lado, a estimação da equação (78) revelou que os preços não são mecanismos significativos de ajuste do balanço de pagamentos para nenhum dos países.

Espanha

Alonso e Garcimartin (1998-1999) estimaram a demanda de exportação para a Espanha (1965-1994) incluindo um índice de tecnologia que afetaria positivamente as exportações (G), conforme relatado na equação (80). A função demanda de importações foi estimada normalmente, como na equação (27).

Todos os coeficientes se mostraram significantes, inclusive o do índice G . Os autores também propõem que a medida de câmbio real seja o preço relativo das exportações, na função de exportação, e o preço relativo das importações, na função de importação. Como os termos de troca se mostraram significantes, eles devem estar presentes no equilíbrio do balanço de pagamentos. Assim, a renda compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos nesse modelo estendido seria:

$$Y_{bp} = \frac{A-B + P_x - P_m + \eta P_{xr} - \psi P_{mr} + \varepsilon Y^* + \delta G}{\pi} \quad (84)$$

em que: P_{xr} é o preço relativo das exportações e P_{mr} é o preço relativo das importações e todas as variáveis estão em nível, que é a formulação mais correta, segundo os autores, para estudar problemas de longo prazo. Através do procedimento da regressão, isto é, regredindo Y_{bp} em Y_{real} , os autores confirmaram a Lei de Thirlwall. No entanto, os termos de intercâmbio têm um papel relevante, que é contrabalançado pela melhora tecnológica. Assim, segundo os autores, se os termos de intercâmbio e a tecnologia fossem ignorados, a Lei de Thirlwall original se confirmaria, mas não pela não-significância dos termos de troca, e sim pelo efeito compensatório da tecnologia.

Conseqüentemente, como os termos de troca são significantes, eles propõem que o teste da Lei de Thirlwall se baseie nas variáveis de ajuste, tal como discutido na seção anterior.

Austrália, EUA e Europa

Christopoulos (2003) usou a técnica de co-integração em painel para testar a Lei de Thirlwall original para sete países desenvolvidos (Austrália, Alemanha, Itália, França, Holanda, Reino Unido e EUA) para o período 1960-1999. Os resultados apontam que, com exceção da Austrália, as taxas de crescimento real e a compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, tal como desenvolvi-

do no modelo original de Thirlwall (1979), não são significativamente diferentes, como pode ser demonstrado na Tabela 12.

TABELA 12
Evidência em países desenvolvidos

<i>País</i>	<i>Crescimento real (%)</i>	<i>Crescimento BP (%)</i>
Austrália	6,0	4,6
França	3,2	3,6
Alemanha	2,8	2,8
Italia	3,2	4,1
Holanda	3,2	3,6
Reino Unido	2,3	2,3
EUA	2,9	2,7

Com base nos resultados sintetizados nesta seção, pode-se dizer que a Lei de Thirlwall, em sua forma original, ou seja, sem considerar termos de intercâmbio ou fluxos de capital, aplica-se bem à experiência de crescimento de longo prazo dos países industrializados. As grandes exceções, nesse grupo de países, parecem ser a Austrália e o Japão. O acúmulo de superávits da economia japonesa já evidenciava que ela não era uma economia restrita pelo balanço de pagamentos. Já no caso da Austrália, acredita-se que o fluxo positivo de capitais possibilitou um crescimento acima do previsto pela Lei de Thirlwall.

4.4 Evidências empíricas para países em desenvolvimento

Thirlwall e Hussain (1982) desenvolveram uma formulação que incluiu a conta de capitais e fizeram o primeiro teste para os países em desenvolvimento, uma vez que desconfiavam de que o fluxo de capitais teria um impacto relevante no crescimento desses países. O teste consistia em calcular o desvio médio entre a taxa de crescimento do PIB real e a taxa de crescimento do PIB medido pelos modelos original e com fluxo de capitais.

Sua amostra de vinte países em desenvolvimento foi construída com dados de Khan (1974) para o período 1951-1969 e Houthakker e Magee (1969) para o período 1951-1966, enquanto para alguns outros países contaram com suas próprias estimativas da elasticidade-renda das importações para períodos nos quais as séries estavam disponíveis.

Assim, os autores calcularam a taxa prevista pelo modelo original Thirlwall (1979) e pelo modelo estendido Thirlwall e Hussain (1982), que incluía a conta capital, e observaram que parte da diferença entre a taxa prevista pelo modelo original e a taxa de crescimento real se devia ao fluxo de capitais.

Em sua amostra, o fluxo de capitais explicava 2% da diferença para os países em que a taxa real era maior do que a Lei de Thirlwall e -0.8% para os países em que

a taxa real era menor do que a Lei de Thirlwall. A diferença entre a taxa apontada pelo modelo estendido e a taxa de crescimento do PIB real foi atribuída a variações dos termos de troca, que representaram -0.7% da diferença para os países em que a taxa real era maior do que a Lei de Thirlwall e -1.6% para os países em que a taxa real era menor do que a Lei de Thirlwall, como pode ser visto na Tabela 13.

TABELA 13
Resultado de países em desenvolvimento

País	Contribuição na diferença				
	Crescimento real	Crescimento Lei de Thirlwall ybt	Diferença	Explicado por $f > < pd + x$	Explicado pela variação de preços relativos
<i>Países em que o crescimento real é maior do que a Lei de Thirlwall</i>					
Brasil	9,5	4,0	5,5	5,4	0,1
Tunísia	6,4	5,0	1,4	1,0	0,4
Paquistão	6,9	6,0	0,9	2,9	-2,0
Tailândia	6,8	6,6	0,2	0,7	-0,5
Sri Lanka	6,1	5,9	0,2	0,8	-0,6
Costa Rica	4,0	3,9	0,1	1,4	-1,3
<i>Média dos desvios</i>			1,4	2,0	-0,7
<i>Países em que o crescimento real é menor do que a Lei de Thirlwall</i>					
Equador	4,8	12,0	-7,2	-1,0	-6,2
México	6,0	11,0	-5,0	-1,0	-4,0
Honduras	4,2	7,9	-3,7	0,3	-4,0
Colômbia	5,0	8,6	-3,6	-2,6	-1,0
Marrocos	3,3	6,9	-3,6	-0,7	-2,9
Jamaica	4,0	7,4	-3,4	-1,6	-1,8
Sudão	5,4	8,3	-2,9	0,2	-3,1
Filipinas	5,3	6,8	-1,5	-0,5	-1,0
Zaire	6,0	6,9	-0,9	-1,5	0,6
Portugal	5,1	5,7	-0,6	-0,7	0,1
Quênia	8,1	8,6	-0,5	-2,6	2,1
Índia	2,4	2,8	-0,4	0,9	-1,3
Turquia	5,8	6,1	-0,3	-0,2	-0,1
Chipre	3,4	3,5	-0,1	-0,2	0,1
<i>Média dos desvios</i>			-2,4	-0,8	-1,6

Ásia e África

Hussain (1999) fez um interessante estudo sobre a validade da Lei de Thirlwall para 29 países africanos e 11 países da Ásia. O período da amostra diferia entre países, mas basicamente englobava dos anos 1970 aos anos 1990. O resultado pode ser visto na Tabela 14 para alguns países selecionados. O autor utilizou tanto o método da regressão quanto o teste proposto por McCombie de comparar as elasticidades reais e hipotéticas, para testar o modelo básico, tal como na equação (33), e o modelo estendido, incluindo capitais e termos de troca, tal como na equação (81).

Da amostra de 40 países, para 18 deles tanto o modelo estendido quanto o modelo básico explicam adequadamente a taxa de crescimento. Esses foram casos em que os efeitos do fluxo de capitais e dos termos de troca foram mínimos ou se anularam mutuamente, como ocorreu para diversos países da África. Para 11 casos, só o modelo estendido é válido e para quatro casos apenas o modelo geral apresenta bons resultados. Assim, para 33 dos 40 países pesquisados, alguma das versões da Lei de Thirlwall explica, significativamente, a taxa de crescimento real.

O efeito dos termos de troca foi em geral negativo para África (-0,27%) e Ásia (-0,18%), com exceção do Japão e dos países produtores de petróleo. A grande parte da diferença do crescimento desses dois grupos deve-se à diferença nas elasticidades de importação e exportação. Enquanto para países da Ásia esse efeito contribuiu para aumentar o crescimento em 6% ao ano, nos países da África, esse efeito contribuiu apenas com 2,6%. O fluxo de capitais aumentou a taxa de crescimento da África em 1,8% e a da Ásia em 1,3%.

Assim, segundo o autor, a diferença nas taxas de crescimento desses dois grupos de países deve-se à *performance* em mercados externos. Segundo o autor, países em que a produção é baseada em “vantagens comparativas naturais” têm uma razão de elasticidades mais perversa do que aqueles em que a produção é baseada em “vantagens comparativas criadas pelo homem”.

TABELA 14
Países da África e da Ásia

	<i>Termos de troca</i>	<i>Exportações</i>	<i>Capital</i>	<i>Modelo estendido</i>	<i>Real</i>	<i>Modelo básico</i>
<i>Países da África</i>						
Argélia	10,15	4,21	-8,72	5,64	4,90	4,38
Burkina Faso	-5,17	3,03	5,63	3,50	4,20	8,66
Camarões	-1,12	7,08	0,00	5,97	5,50	7,23
Congo	0,42	3,88	2,38	6,67	6,59	4,31
Egito	-2,37	4,36	7,31	9,30	6,90	6,91
Etiópia	-0,09	0,74	2,53	3,17	2,20	0,95
Gana	-3,81	0,15	2,88	-0,79	1,40	0,16
Marrocos	-1,40	2,83	3,47	4,96	4,62	4,16
Níger	-5,07	1,79	3,47	0,20	0,81	2,52
África do Sul	-1,03	1,32	7,74	8,03	2,42	1,14
<i>Países da Ásia</i>						
China	-0,02	6,43	0,26	6,67	8,20	6,36
Índia	-0,85	3,16	1,96	4,27	4,31	4,00
Hong Kong	-0,07	8,34	1,01	9,28	9,07	8,26
Indonésia	1,82	3,18	5,76	10,76	8,24	2,89
Japão	-1,42	9,73	-4,63	3,68	4,20	8,44
Coréia	-0,81	13,47	-2,49	10,17	9,11	14,64
Malásia	-0,69	6,60	2,21	8,12	7,08	6,16
Filipinas	0,22	2,00	0,26	2,48	3,70	2,22
Tailândia	0,96	5,45	2,61	9,02	6,80	6,20

Outro teste para quatro países da Ásia (Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia) entre 1970 e 1996 foi feito por Ansari (2000). Adotando uma metodologia similar à proposta por McCombie (1989), o autor estima a elasticidade-renda na função demanda de importações e calcula a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, isto é, $y_b = x/\pi$, para então comparar com o real. O autor usa a técnica de mínimos quadrados ordinários e generalizada para as variáveis em primeira diferença da função importação, já que a série de câmbio pode ser considerada estacionária.

Para Malásia, Filipinas e Tailândia, a taxa de crescimento real e a compatível com o balanço de pagamentos têm uma diferença próxima a 1%. Indonésia e Malásia cresceram 1,43% e 0,96% acima da taxa compatível com o equilíbrio do BP, enquanto Filipinas cresceu 1,46% a menos. Isso confirma o resultado de Hussain (1999) de que a maior contribuição para o crescimento dos países da Ásia vem efetivamente do lado comercial.

Já para a Tailândia pode-se dizer que a Lei de Thirlwall básica não é corroborada, pois a taxa prevista pelo modelo de 4,55% foi consideravelmente superada, ficando em 7,6%. Correlacionada com o estudo de Hussain (1999), essa diferença de cerca de 3% poderia ser atribuída a um movimento favorável de preços relativos de cerca de 1% e de fluxo de capitais de cerca de 2%.

Dessa forma, conclui-se que, para os países da África e da Ásia, o instrumental de crescimento restrito pelo balanço de pagamentos foi corroborado empiricamente. A razão de elasticidades é o componente mais significativo desse crescimento, embora para alguns países o fluxo de capital e as variações dos termos de troca possam ter um papel significante.

Índia

Um estudo bastante interessante foi conduzido por Razmi (2005) para o caso da Índia no período 1950-1999. O autor propõe duas modificações no modelo: não assumir a simplificação de que a elasticidade-preço da demanda por importações e exportações seja igual à sua elasticidade-preço cruzada, ou seja, $\psi = \phi$ e $\eta = \tau$ (Capítulo 3), e não assumir uma elasticidade única para os preços externos, dividindo os preços dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O autor também se propõe a testar a forma fraca, considerando exportações agregadas (x) à forma forte, isto é, considerando a elasticidade de exportação e renda externa.

Com essas duas modificações, a equação do modelo a ser testada, excluindo o fluxo de capitais, fica da seguinte forma:

$$y_b = \frac{\varepsilon z + (\eta_1 + \psi - \lambda)(e+p^*) + (\eta_2 - (1-\lambda))(e+p^{**}) - (\tau + \phi - 1)p}{\pi} \quad (85)$$

em que η_1 e η_2 são as elasticidades-preço das exportações em relação ao preço externo de países desenvolvidos e em desenvolvimento, τ é a elasticidade-preço

do substituto interno na função exportação e λ é a participação de países desenvolvidos nas exportações da Índia. Da mesma forma, ψ é a elasticidade-preço das importações e ϕ é a elasticidade do substituto interno.

O autor estima essas elasticidades na função demanda de importações e exportações através da análise de co-integração. Depois, calcula através da equação (87) a taxa compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos.

Razmi conclui que a restrição, tal como colocada em (87), vale para a Índia para o período completo, enquanto os termos de intercâmbio tiveram um pequeno papel em relação ao papel das exportações. No entanto, para subperíodos, essa análise diverge bastante. Além disso, a forma forte se ajusta mais ao modelo indiano que a fraca.

O autor não rejeita a hipótese de que $\psi = \phi$ e $\eta = \tau$. No entanto, conclui que η_2 é mais significativo do que η_1 , ou seja, os preços das exportações dos países em desenvolvimento são mais relevantes para explicar as exportações da Índia, justificando a sua intervenção no modelo.

México

Moreno-Brid (2003) utilizou a metodologia de McCombie para testar o modelo proposto por ele (equação 63, capítulo 3) e o modelo básico (equação 33).

Ao estimar a demanda de importações para o caso do México, o autor utilizou a técnica de co-integração e controlou por um índice de barreiras não-tarifárias.

A especificação do modelo estendido (equação 63) apontou para uma elasticidade-renda das importações de 1,913 mais próxima da elasticidade estimada (1,77) do que a elasticidade hipotética do modelo básico de 2,189, embasando, assim, sua contribuição à literatura.

Concluindo, enquanto a Lei de Thirlwall original parece explicar com bastante precisão a experiência de crescimento dos países desenvolvidos, para os países em desenvolvimento, a experiência de crescimento parece ser mais diversificada. Dessa forma, modelos que levam em conta variações nos termos de troca e fluxo de capitais parecem se adequar melhor a esses países.

Além disso, os estudos empíricos para países específicos têm sentido a necessidade de incorporar algumas peculiaridades dessas economias, como o fato de o preço externo dos demais países em desenvolvimento ser mais importante para as exportações da Índia do que o dos países industrializados. Outro aspecto explorado pelos estudos empíricos é a necessidade de explicitar o componente de pagamento de serviços da dívida externa, por causa da sua importância.

No entanto, de forma geral, pode-se dizer que, para a maioria dos países, a Lei de Thirlwall estendida é um bom instrumento para a análise do crescimento de longo prazo. Adicionalmente, o lado real, ou seja, o ajuste entre importações e exportações, via renda, ainda explica a maior parte do ajustamento.

4.5 Testes para Brasil e América Latina

Nesta seção serão apresentados os principais estudos empíricos da Lei de Thirlwall para o Brasil ou que incluem o Brasil em sua amostra. Lembre-se de que o primeiro trabalho empírico que incluiu o Brasil nas estimações foi o de Thirlwall e Hussain (1982), já apresentado neste capítulo. Os autores concluíram que no Brasil, no período de 1951 a 1969, de um crescimento médio de 9,5% no período, 4% podem ser atribuídos à Lei de Thirlwall original, 0,1% a variações de preços relativos e a maior parte, cerca de 5,4%, a movimentos de capital.

Holland, Vieira e Canuto (2005) testam a Lei de Thirlwall para dez países da América Latina, incluindo o Brasil, no período de 1950 a 2000.

Primeiramente, os autores fazem uma análise gráfica e verificam que produto, exportações e importações apresentam correlação no longo prazo, tanto em nível como em primeira diferença. Todos os países apresentaram uma diminuição na taxa de crescimento nos anos 1980 e as importações tornaram-se mais erráticas. Além disso, a taxa de crescimento das importações é maior do que a das exportações para todos os países, exceto Equador e Venezuela, o que indica a presença da restrição externa nesses países.

Posteriormente, a elasticidade-renda das importações é estimada em um modelo de primeira diferença das importações e primeira diferença do produto, incluindo um mecanismo de correção de erro e variáveis defasadas. Essas elasticidades são usadas na equação (33) do modelo básico, $y_b = x/\pi$, para calcular a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Note-se que o cálculo das elasticidades foi feito assumindo a não-relevância dos termos de intercâmbio.

Enfim, compara-se a taxa de crescimento real e a compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 15. Vale a pena ressaltar que as elasticidades-renda estimadas para a América Latina são bastante altas.

TABELA 15
Resultados da América Latina

	<i>Elastic</i>	<i>y_b</i>	<i>y</i>	<i>y-y_b</i>
Argentina	4,08	2,26	2,12	-0,14
Bolívia	4,57	1,42	2,96	1,54
Brasil	2,16	3,42	5,34	1,92
Chile	2,72	3,33	3,90	0,57
Colômbia	4,36	2,26	3,94	1,68
Equador	0,43	2,52	4,14	1,62
México	4,58	2,72	4,62	1,90
Peru	2,53	2,84	3,52	0,68
Uruguai	3,48	1,61	1,77	0,16
Venezuela	3,84	1,54	3,29	1,75

Para o Brasil, a taxa de crescimento de 5,34% supera a taxa compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos de 3,42% em 1,92%, indicando que termos de intercâmbio e capitais podem ter cumprido um papel relevante na experiência de crescimento brasileira. Esse resultado estaria de acordo com o estudo de Thirlwall e Hussain (1982) em 1951-1969, o que indica que, nesse período, o capital teve um papel bastante relevante.

Concluindo, os autores corroboram que a restrição externa é relevante para os países da América Latina, ou seja, nenhum país está imune a sua restrição externa.

López e Cruz (2000) fazem um estudo para quatro países da América Latina no período 1965-1996: Brasil, Argentina, Colômbia e México. O principal objetivo é discutir a validade da Lei de Thirlwall e o papel do câmbio real no equilíbrio de longo prazo dessas economias.

A primeira constatação dos autores, a partir de análise gráfica, é que exportações, importações e produto parecem ter uma relação de longo prazo com quebras estruturais para os países pesquisados, embora essa relação não ocorra para cada período separadamente. Para Brasil, Argentina e México, existe uma clara quebra estrutural nos anos 1980, com uma queda da taxa de crescimento do produto.

Com base nessa análise, os autores fazem uma co-integração entre produto e exportações, em nível. Para todos os países, acham apenas um vetor de co-integração entre essas variáveis, o que, segundo os autores, seria suficiente para corroborar a Lei de Thirlwall. Um teste de causalidade de Granger é feito e obtém-se que a causalidade corre das exportações para o produto, exceto para o caso do México, confirmando a relação de causalidade da Lei de Thirlwall.

A Lei de Thirlwall assume que os termos de intercâmbio são constantes no longo prazo. No entanto, para os países pesquisados, os termos de troca sofrem grande variação, com uma leve tendência à deterioração. Para o Brasil, esse comportamento se verifica. Assim, os autores fazem uma co-integração entre produto e termos de troca e encontram que para México e Colômbia uma desvalorização aumenta o crescimento como se esperaria, mas para Brasil e Argentina uma desvalorização diminui o crescimento do produto.

Dessa forma, os autores fazem uma co-integração entre balança comercial, renda externa, renda interna e termos de intercâmbio e constataam que para o Brasil não vale a condição de Marshall-Lerner, ou seja, a desvalorização piora a balança comercial. Já para a Argentina, a condição de Marshall-Lerner se verifica, mas provavelmente a desvalorização causa uma queda dos demais componentes da demanda agregada, como investimento e consumo.

Assim, os autores concluem que a Lei de Thirlwall vale para os quatro países, pois existe uma relação de longo prazo entre produto e exportações, com exportações causando produto. Os termos de troca são relevantes para explicar crescimento, mas o sinal difere entre os países e, portanto, além das políticas direcionadas para alterar a razão das elasticidades-renda das exportações e importações, nos

países em que vale a condição de Marshall-Lerner, a taxa de câmbio real pode ser um importante instrumento de política, mas precisa ser cautelosamente estudada.

Os autores Bértola, Higachi e Porcile (2002) propõem-se a estimar a Lei de Thirlwall diretamente, incluindo termos de troca e excluindo capital para o Brasil no período 1890-1973. O período foi escolhido para abranger tanto a era de *export-led*, entre 1890 e 1930, quanto o processo de substituição de importações (PSI) entre 1930 e 1973. Os autores encerraram o período de análise em 1973 porque a partir de então o capital pode ter um papel significativo não contemplado pelo modelo.

Dessa forma, os autores estimam, através de técnicas de co-integração, a seguinte equação já derivada no Capítulo 3:

$$yb = \frac{\varepsilon z + (\eta + \psi + 1) (pd - e - pf)}{\pi} \quad (86)$$

Uma tendência foi utilizada para captar as mudanças estruturais que a economia sofreu no período. Os resultados confirmam que a Lei de Thirlwall se aplica para o país no período em questão, pois o coeficiente dos termos de troca não se mostrou significativo, e tanto termos de troca quanto renda externa podem ser considerados fracamente exógenos a 5% de significância. Esses resultados indicam que a variável de ajuste é a renda e que os termos de intercâmbio não têm um papel relevante nem no curto nem no longo prazo, como seria de esperar dentro do arcabouço do modelo de restrição externa.

Assim, eles estimam o modelo básico $yb = \frac{\varepsilon z}{\pi}$, concluindo que a renda interna e a externa co-integram, sendo que essa última é fortemente exógena. A razão de elasticidades estimada para o Brasil é próxima da unidade e a tendência que capturaria as mudanças estruturais e o ganho de competitividade é pequena, mas positiva e estatisticamente significativa.

A análise do vetor de correção de erro (VEC) mostra que 41% das variações do PIB podem ser atribuídas a ajustamentos em direção à Lei de Thirlwall original. Segundo os autores, isso revela que a Lei de Thirlwall também pode ser um importante instrumental para a análise de flutuações de curto prazo.

Jayne Jr. (2003) estima diretamente a equação (33) para verificar se existe uma relação de longo prazo entre exportações e crescimento do produto para o Brasil no período 1955-1998, usando as técnicas de co-integração.

Como existe uma relação estável de longo prazo entre essas variáveis – o que, segundo alguns autores, já seria uma corroboração da Lei de Thirlwall –, ele analisa o VEC e as funções impulso-resposta para ver o ajustamento das variáveis. Na verdade, através das funções impulso-resposta, o autor encontra que a causalidade corre em ambas as direções, tanto do PIB para as exportações quanto o contrário, confirmando, assim, a análise de Thirlwall.

Com base na estimação da equação (33), ele calcula a elasticidade-renda das importações implícita do modelo e chega a um valor de 2,38 para o período. Depois, usa essa elasticidade e a taxa de crescimento das exportações na equação (33) para calcular as taxas de crescimento no período previstas pelo modelo, usando uma média móvel de oito anos, e compara com a taxa real. O resultado parece confirmar a Lei de Thirlwall, mas incorre no problema mencionado por McCombie (1997) de assumir o que está sendo testado, ou seja, que as taxas de câmbio não são significantes.

O autor encontra uma quebra estrutural nos anos 1980, ao dividir a série entre 1955-1980 e 1981-1988, pois a elasticidade-renda das importações aumentou de 2,21 para 2,58. No entanto, aparentemente essa quebra ocorreu nos anos 1980 e não nos anos 1990, uma vez que a estimativa para o período 1955-1989 é praticamente a mesma do que para o período 1955-1998.

Uma tentativa de considerar a dinâmica da conta capital na economia brasileira foi feita por Ferreira (2001). Em seu trabalho, Ferreira inclui, na especificação do equilíbrio do balanço de pagamentos, a dimensão financeira e depois estima para o Brasil. Entretanto, em sua especificação de equilíbrio do balanço de pagamentos, considera que o influxo de capitais não alivia a restrição externa de longo prazo, já que o capital retorna a seu país de origem. No entanto, as despesas de juros e lucros e dividendos sobre o capital externo que entra no país em determinado período tornam o equilíbrio externo mais restritivo ao crescimento do país. Assim, ele estima que, para o período 1949-1999, a taxa de crescimento média real do país foi de 5,4%, enquanto a Lei de Thirlwall original previa 6,2% e a Lei de Thirlwall estendida previa um crescimento de 5,2%, condizente com o crescimento real. Assim, o autor conclui que o pagamento de serviços sobre o capital externo diminuiu a capacidade de crescimento do país em 1%.

Sobre os estudos de Brasil e América Latina discutidos nesta seção, alguns aspectos merecem ser ressaltados. Em primeiro lugar, parece claro que, para o Brasil e para vários países da América Latina, houve uma quebra estrutural em meados dos anos 1980, o que levou a uma taxa de crescimento mais baixa. Essa quebra ganhará papel de destaque em nosso teste empírico, pois está relacionada com a questão central desta dissertação.

Em segundo lugar, os estudos feitos até então para a economia brasileira indicam que os termos de intercâmbio efetivamente variaram pouco no longo prazo. Existe mesmo uma dúvida sobre a validade da condição de Marshall-Lerner para o Brasil. Além disso, os trabalhos feitos para o Brasil ainda não quantificaram o papel do fluxo de capitais na restrição de equilíbrio do setor externo, coisa que esta dissertação se propõe a fazer.

4.6 Considerações finais

Pode-se dizer que o capítulo cumpriu seus objetivos principais. Por um lado, apresentou várias técnicas econométricas utilizadas para captar uma grande diver-

sidade de aspectos a respeito da manifestação da restrição externa. Muitas dessas técnicas serão utilizadas no próximo capítulo, em que se pretende investigar como a restrição externa se manifesta no caso brasileiro e até que ponto ela pode explicar o fato de o novo modelo de desenvolvimento não ter gerado uma taxa de crescimento sustentável.

Por outro lado, a corroboração empírica da Lei de Thirlwall para diversos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, fornece uma motivação adicional, além das já comentadas no Capítulo 2 desta dissertação, para procurar nesse modelo a resposta à questão principal.

Adicionalmente, alguns testes já elaborados para a economia brasileira colocaram algumas questões relevantes que deverão ser exploradas neste estudo, como o papel dos termos de intercâmbio e a satisfação da condição de Marshall-Lerner para o Brasil, o papel do fluxo de capitais e, principalmente, a quebra estrutural dos anos 1980/1990.

Assim, agora embasados de instrumental econométrico e com clareza das principais questões, finalmente vai-se investigar, empiricamente, a manifestação da restrição externa no Brasil.

5. Experimentos empíricos sobre a manifestação da restrição externa para o caso brasileiro

5.1 Introdução

Neste capítulo, são realizados alguns estudos empíricos sobre a manifestação da restrição externa para o caso brasileiro, buscando responder a algumas questões. Entre essas questões, podem-se destacar a relevância dos termos de intercâmbio, as variáveis de ajustamento, o papel do componente financeiro e, principalmente, como o equilíbrio do setor externo ajuda a entender a brusca perda de dinamismo na taxa de crescimento do PIB brasileiro a partir da década de 1980, ponto central desta dissertação. Para tanto, utilizam-se as diversas contribuições da literatura empírica, desenvolvidas no capítulo anterior.

Nesse sentido, realizam-se basicamente cinco experimentos empíricos para a economia brasileira. Utilizam-se dados anuais de 1930 a 2004, com o objetivo de compreender os dois modelos de desenvolvimento estudados nos Capítulos 1 e 2, ou seja, estão compreendidos tanto o período do processo de substituição de importações (1930-1980) quanto o “novo modelo econômico” (década de 1990).

O primeiro experimento testa a Lei de Thirlwall para o Brasil, com base no teste proposto por McCombie (1989), que consiste em calcular a elasticidade hipotética ou, analogamente, o crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos e verificar se esse é igual ao real. Também nesse primeiro teste, apura-se a contribuição dos diferentes itens do balanço de pagamentos na promoção do crescimento.

O segundo experimento testa a Lei de Thirlwall diretamente. A vantagem dessa especificação é analisar as variáveis de ajuste. Além disso, é a primeira vez que esse tipo de teste é feito levando-se em conta termos de troca e a conta capital. Complementarmente, discute-se a validade da condição de Marshall-Lerner.

O terceiro experimento objetiva entender a quebra estrutural na taxa de crescimento do PIB nos anos 1980-1990, facilmente visualizada no Gráfico 7, com base no modelo de crescimento com restrição externa. Procura-se identificar se houve uma quebra estrutural no equilíbrio do balanço de pagamentos, quando ocorreu e o papel dos diferentes componentes nessa quebra.

O quarto experimento procura testar a endogeneidade das elasticidades. Primeiramente, será testada a endogeneidade, mas em um sentido diferente da endogeneidade tal como colocada por Krugman (1989). Aqui, procura-se argumentar que, embora os termos de troca e o fluxo de capitais possam ter um papel reduzido para relaxar a restrição do balanço de pagamentos no longo prazo, eles podem afetar o resultado de longo prazo, afetando as elasticidades. Posteriormente, será testada a endogeneidade da elasticidade de exportação tal como colocada por Krugman (1989).

O quinto experimento consiste em uma análise, basicamente gráfica, ainda bastante especulatória, dos determinantes das elasticidades que são exógenas ao equilíbrio do balanço de pagamento nos modelos de crescimento com restrição externa e, por outro lado, um componente central do modelo.

Na conclusão, sintetizam-se os principais resultados desses experimentos. Já a interpretação desses resultados, à luz da história econômica brasileira, é desenvolvida no próximo capítulo.

5.2 Experimento I – A manifestação da restrição externa e o papel do câmbio real e do componente financeiro no longo prazo

Os estudos de crescimento com restrição externa enfatizam que a Lei de Thirlwall se propõe a explicar o crescimento de longo prazo da economia e que, *no longo prazo*, o fluxo de capitais e os termos de troca teriam um papel menos relevante na explicação do crescimento. No entanto, no curto prazo, esses componentes podem ser bastante relevantes e a taxa de crescimento pode ficar períodos significativos abaixo e acima do previsto pela Lei de Thirlwall original. Portanto, uma análise relevante, explorada no próximo experimento, é a das variáveis que se ajustam no curto prazo para retornar ao equilíbrio de longo prazo.

Contudo, nesse primeiro experimento, este estudo limita-se a fazer um teste da Lei de Thirlwall no longo prazo para o período 1930-2004, procurando identificar o papel dos diversos componentes na taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Conseqüentemente, discute-se a especificação da Lei de Thirlwall que melhor se adéqua ao caso brasileiro.

Utiliza-se para esse fim a metodologia proposta por McCombie (1989), discutida no capítulo anterior. Assim, primeiramente estima-se, através de técnicas de co-integração, a seguinte função importação:

$$\log M_t = \pi \log Y_t + \psi \log (P_f + E - P_d) \quad (75)$$

Para o período 1930-2004, foram feitos os testes de raiz unitária com as três séries envolvidas, como pode ser visto no Anexo 1, incluindo o teste KPSS, que, ao inverter a hipótese nula, minimiza o problema de baixa potência do teste ADF. Em todos os casos, foi aceita a existência de uma raiz unitária. Como todas as variáveis são integradas de ordem 1, pode-se estimar a equação acima utilizando técnicas de co-integração.

Como pode ser visto no Anexo 2, para estimar a co-integração acima, foi utilizado um VAR de ordem 1, o que corresponde a um VEC de ordem 0, baseado em todos os critérios de informação e no teste de significância da maior defasagem (LR). A análise dos termos deterministas indicou o modelo mais simples. Isso levou à estimação de apenas um vetor de co-integração significativo segundo a estatística de traço e de autovalor, que pode ser representado pela seguinte equação:

$$\log Mt = 1,21 \log Yt + 0,93 \log (Pf + E - Pd) \quad (87)$$

TABELA 16

Função de importação

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1		
LM(-1)	1.000000		
LYR(-1)	-1.209281		
	[-31.7544]		
LER(-1)	-0.931170		
	[-1.61956]		
Error correction:	D(LM)	D(LYR)	D(LER)
CointEq1	0.014642	0.019133	0.006350
	[1.58557]	[11.0736]	[0.74934]

O câmbio real pode ser considerado não-significante a 5% na relação de longo prazo. Assim, o câmbio pode ser considerado não-explicativo na relação de longo prazo da função de importação, ou seja, a elasticidade-preço pode ser considerada igual a zero a 5% de significância. Já o coeficiente da renda, ou a elasticidade-renda das importações, é bastante significativa na relação de longo prazo. Quanto às variáveis que se ajustam no curto prazo para voltar à relação de longo prazo, pode-se verificar que o câmbio também não se ajusta, pois seu coeficiente de ajustamento não é estatisticamente diferente de zero. As importações também não são responsáveis pelo ajustamento, pois o sinal do coeficiente é o contrário do esperado. Ou seja, dado um aumento nas importações em relação a seu valor

de longo prazo, o coeficiente de ajustamento das importações faz essa diferença aumentar ainda mais. *Todo o ajuste é, portanto, realizado pela renda.*

Ainda no Anexo 2, pode-se verificar que os testes dos resíduos da co-integração parecem não invalidar o uso do instrumental de co-integração, apesar de algum problema de normalidade na variável câmbio real.

Uma vez estimadas a elasticidade-renda e a elasticidade-preço, utilizam-se essas estimativas para calcular o crescimento da renda compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos para cinco modelos e, ao fim, compará-lo com a taxa de crescimento real. Os cinco modelos são os seguintes:

Modelo 1: Lei de Thirlwall Básica – Equilíbrio conta corrente sem termos de troca

$$yb = \frac{x}{\pi} \quad (88)$$

Modelo 2: Lei de Thirlwall – Equilíbrio conta corrente com termos de troca

$$yb = \frac{x + (1+\varphi)(pd - e - pf)}{\pi} \quad (89)$$

Modelo 3: Nova especificação – Incluindo conta capital, pagamento de serviços do capital (explicitamente), termos de troca e sem impor limites à entrada de capital.

$$yb = \frac{\theta_1 x + (1+\varphi)(pd - e - pf) - \theta_2 r + (1 - \theta_1 + \theta_2) f}{\pi} \quad (90)$$

Modelo 4: Modelo 3 sem os termos de troca

$$yb = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r + (1 - \theta_1 + \theta_2) f}{\pi} \quad (91)$$

Modelo 5: Moreno-Brid (2003) – Incluindo conta capital, pagamento de serviços do capital (explicitamente), não incluindo termos de troca e impondo limite à entrada de capital, ou seja, manutenção da relação dívida/PIB.

$$yb = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (92)$$

Assim, utilizam-se as estimativas de elasticidade para calcular as taxas de crescimento compatíveis com essas cinco especificações do modelo de Thirlwall. Os resultados podem ser observados na Tabela 17.

TABELA 17

Resultados da Lei de Thirlwall para o Brasil

	<i>Mod 1</i>	<i>Mod 2</i>	<i>Mod 3</i>	<i>Mod 4</i>	<i>Mod 5</i>	<i>Real</i>
Cresc Md 30-04	3,7%	5,2%	4,5%	3,0%	3,9%	5,0%
t-value (Real-Modx)	-3,41	0,53	-1,31	-5,25	-2,89	

Segundo o teste *t-student* reportado na Tabela 17, as taxas de crescimento compatíveis com o equilíbrio do balanço de pagamentos que podem ser consideradas iguais à taxa real são: o modelo que se propôs (3) e o modelo (2). Assim, os modelos que incorporam os termos de troca se aproximam mais da taxa real.

A vantagem da metodologia e da especificação proposta (Modelo 3) é que se conseguiu decompor o crescimento do produto compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, que não pode ser considerado estatisticamente diferente da taxa real, entre os diversos componentes do balanço de pagamentos.

TABELA 18

Contribuição dos componentes do BP no crescimento

	<i>Mod 3</i>	<i>Exp</i>	<i>T troca</i>	<i>Financ</i>	<i>Serviço Dívida</i>	<i>Capitais</i>
Cresc Md 30-04	4,5%	4,3%	1,4%	-1,2%	-1,2%	0,0%

Dessa maneira, dos 4,5% de crescimento previsto pelo modelo, o lado real, ou a razão das elasticidades-renda, é responsável pela maior parte, ou seja, 4,3%. A segunda parte mais relevante é a dos termos de troca, 1,4%, e explica por que modelos que não incorporam os termos de troca se ajustam menos à taxa real. O componente financeiro contribui negativamente para o crescimento do PIB, -1,2%, sendo que o fluxo de capitais tem efeito nulo e o pagamento de serviços contribui negativamente em 1,2%.

O modelo proposto por Moreno-Brid (2003) parece não se ajustar mais pela não-inclusão dos termos de intercâmbio do que pela hipótese adicional de manutenção da razão dívida/PIB. No entanto, o modelo superestima o papel do fluxo de capitais, pois é de 0,9% a diferença entre o modelo que se propôs sem os termos de troca e o modelo de Moreno-Brid (2003).

Quanto à conta capital, os resultados acima parecem corroborar as hipóteses previamente assumidas por Ferreira (2001), de que o fluxo de capitais não contribui diretamente para o alargamento da restrição imposta pelo balanço de pagamentos e de que o pagamento do serviço desse capital contribuiria para intensificar essa restrição. Segundo ele, entre 1950 e 2000, o pagamento de serviços

diminuiu o crescimento do PIB em 1%, valor bastante próximo do encontrado neste trabalho para o período 1930-2004.

Portanto, pode-se afirmar que entre 1930 e 2004 o crescimento do Brasil foi aquele compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Além disso, o lado real, ou a razão das elasticidades-renda, explica a maior parte desse crescimento. Os termos de troca contribuíram para aumentar a taxa de crescimento em 1,4%, enquanto a parte financeira restringiu o crescimento em 1,2%, já que o papel do fluxo de capitais foi nulo no longo prazo, mas o pagamento de serviços contribuiu negativamente.

5.3 Experimento II: Análise das variáveis de ajustamento

Os resultados do Experimento I já são uma boa evidência da análise de Thirlwall, ou seja, a taxa de crescimento de longo prazo da economia brasileira não é estatisticamente diferente da taxa que equilibra o balanço de pagamentos, e a razão das elasticidades explica a maior parte desse crescimento.

No entanto, uma análise mais cuidadosa engloba o estudo do ajustamento de curto prazo, ou seja, quais variáveis se ajustam no curto prazo para retornar ao equilíbrio de longo prazo do balanço de pagamentos. Segundo a abordagem keynesiana aqui desenvolvida, parte significativa do ajuste deveria ocorrer através da renda interna. A abordagem neoclássica tradicional focaria no ajuste via câmbio real, já que a renda é determinada exogenamente ao equilíbrio do balanço de pagamentos pela acumulação dos fatores de produção. Já Krugman (1989) foca no ajuste via elasticidade de exportação, reforçando a visão de que a renda é determinada exogenamente ao equilíbrio do balanço de pagamentos pela acumulação dos fatores de produção.

Portanto, outro teste interessante para corroborar a análise de Thirlwall é um teste que nos permita o estudo dos coeficientes de ajustamento. Para atingir esse objetivo, estima-se a Lei de Thirlwall diretamente, ou a equação do equilíbrio do balanço de pagamento em nível, através das técnicas de co-integração.

Assim, parte-se da seguinte equação do balanço de pagamentos:

$$Pd X - Pd R + Pd K = Pf M E \quad (93)$$

Substituindo a função de importação na equação acima e transformando em *log*, temos:

$$\log Y = \frac{1}{\pi} \log X + \frac{1}{\pi} \log (K - R) - \left[\varphi + \frac{1}{\pi} \right] \log (Pf + E - Pd) \quad (94)$$

em que: Y é a renda real; X são as exportações em valores reais; K é o fluxo de capitais (inverso do saldo em transações correntes); R é o pagamento de serviços

fatores em termos reais; e $(Pf + E-Pd)$ é a taxa de câmbio real. Como o componente financeiro assume valores positivos e negativos, foi utilizada a seguinte aproximação local⁴ para o cálculo do logaritmo dessa variável:

$$\log(K - R) = \left[\frac{(K-R)}{\text{Média}(K-R)} \right] - 1 \quad (95)$$

Novamente, para estimar a equação (94) por técnicas de co-integração, o primeiro passo é fazer os testes de raiz unitária, reportados no Anexo 1. Verifica-se que renda real, exportações reais e câmbio têm uma raiz unitária. No entanto, por todos os testes realizados, conclui-se que o componente financeiro $(K-R)$ é estacionário. No entanto, Johansen (1995, p. 74) observa que, se existem duas ou mais variáveis integradas de ordem 1, a co-integração é válida, mesmo se existir uma variável estacionária. Assim, prossegue-se com a análise de co-integração.

Conforme reportado no Anexo 3, escolheu-se um VAR de ordem 2, o que equivale a um VEC de ordem 1. Será escolhido o modelo sem termos deterministas, pois, além de ser o indicado pelo Princípio de Pantula, implica impor o equilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo, o que parece bastante razoável. Também se faz importante notar (reportado no Anexo 3) que a análise dos resíduos da co-integração aponta alguns problemas de normalidade nas variáveis câmbio real e componente financeiro, que se espera que sejam solucionados com a amostra razoavelmente grande. Na Tabela 19, pode-se observar esse resultado, com o vetor de correção de erro obtido.

TABELA 19
VEC, equação equilíbrio do BP

<i>Vector error correction estimates</i>				
<i>Sample (adjusted): 1932 2004</i>				
<i>Standard errors in () & t-statistics in []</i>				
<i>Cointegrating Eq:</i>	<i>CointEq1</i>			
LYR(-1)	1.000000			
LX(-1)	-0.865604			
	[-17.9048]			
LFINM2(-1)	0.086866			
	[1.49677]			
LER(-1)	0.799211			
	[0.90581]			
<i>Error correction:</i>	<i>D(LYR)</i>	<i>D(LX)</i>	<i>D(LFINM2)</i>	<i>D(LER)</i>
CointEq1	-0.012119	-0.001506	-0.307492	-0.012658
	[-4.54669]	[-0.16050]	[-1.28634]	[-0.91014]

A única variável significativa na relação de longo prazo são as exportações. O componente financeiro só seria significativa a 20% (10% unicaudal) e contribuiria

negativamente para o produto. Os termos de intercâmbio são não-significantes e, se fossem significantes, teriam um resultado ao contrário do esperado, ou seja, uma desvalorização cambial não contribuiria para aumento do produto. A partir dessa análise, abrem-se duas possibilidades, conforme já colocaram Lopez e Cruz (2000): ou a desvalorização não contribui positivamente para a balança comercial (violação da condição de Marshall-Lerner), ou os demais componentes da demanda atuam no sentido de invalidar o efeito positivo da desvalorização sobre a balança comercial. Avaliando, isso merece um teste à parte, executado mais adiante.

Logo, na relação de longo prazo do balanço de pagamentos, as variáveis que se co-integram com significância na relação de equilíbrio são exportações e renda, enquanto o componente financeiro e os termos de troca não têm um papel relevante nesse equilíbrio de longo prazo, o que já é uma corroboração importante à Lei de Thirlwall. Esse resultado, na verdade, confirma o resultado obtido no Experimento I. Porém, como nesse segundo experimento o papel dos termos de troca e do componente financeiro foi estimado não por crescimento médio, como no experimento anterior, mas por co-integração, que capta o efeito líquido das variáveis, os dois se mostraram não-significativos, pois um efeito anulou o outro, interação que não fica tão clara no experimento anterior.

Mais interessante, ainda, é a análise dos coeficientes de ajustamento. O único coeficiente de ajustamento diferente de zero é o da renda real e tem o sinal esperado, ou seja, *a renda é a única variável que se moveria no curto prazo para retornar ao equilíbrio de longo prazo.*

Exportações, câmbio e o componente financeiro podem ser considerados fracamente exógenos, ou seja, nenhum desses componentes é responsável pelo retorno à situação de equilíbrio do balanço de pagamentos. Em outras palavras, se algum choque atinge o balanço de pagamentos, tirando-o da trajetória de equilíbrio, a variável que irá aumentar ou diminuir para restaurar esse equilíbrio é a renda real interna. *Esse resultado é uma corroboração empírica muito importante à Lei de Thirlwall para o caso brasileiro, ou seja, a renda é endógena e se ajusta para corrigir os desequilíbrios do balanço de pagamentos.*

Dado que exportações, câmbio e o componente financeiro são considerados fracamente exógenos, ou seja, o coeficiente de ajustamento não é estatisticamente diferente de zero, pode-se fazer um teste de causalidade de Granger para verificar se essas variáveis podem ser consideradas fortemente exógenas. Os resultados estão reportados no Anexo 3.

As exportações são fracamente exógenas e podem ser consideradas fortemente exógenas a 5%. Isso implica que as exportações não são Granger causadas, seja pela renda, seja pelo componente financeiro, seja pelo câmbio a esse nível de significância. No entanto, pode-se aceitar que as exportações são Granger causadas pela renda a pouco mais de 5% e que, a 12% de significância, poder-se-ia aceitar que o componente financeiro causa exportações. *Esses resultados invalidariam, ao menos para o Brasil a 5% de significância, a análise de Krugman de que o ajuste do balanço de pagamentos ocorreria através do ajuste da elasticidade das exportações, que reagiria a variações de renda. Ou seja, as exportações não são*

responsáveis pelo ajuste do BP e, a 5% de significância, ainda se rejeita que elas sejam Granger causadas pela renda.

O componente financeiro também é fortemente exógeno, não sendo causado por nenhuma das variáveis. Esse resultado corroboraria a percepção de que o fluxo de capitais aos países emergentes responde mais às condições de liquidez internacional e a outros indicadores do que às condições de equilíbrio do balanço de pagamentos desses países, ou seja, de suas necessidades de divisas. É claro que, para comprovar essa hipótese, são necessárias outras considerações que fogem do escopo deste trabalho. No entanto, essa exogeneidade do componente financeiro ao equilíbrio do balanço de pagamentos confirma a necessidade de investigação dessa hipótese.

Ao realizar-se a análise, o resultado mais surpreendente é o relacionado à taxa de câmbio real, que também pode ser considerada fortemente exógena. A princípio, poder-se-ia esperar que o componente financeiro Granger causasse o câmbio, mas esse resultado só poderia ser aceito a pouco mais de 20% de significância. Para entender esse resultado, deve-se lembrar que o período de análise é bastante longo, contemplando de 1930 a 2004. Ao longo desse período, a política cambial foi, muitas vezes, um importante instrumento de política econômica. Foram inúmeros regimes de câmbio durante esse período. Dessa forma, a automática associação entre taxa de câmbio e componente financeiro parece se basear muito mais na experiência recente do que no período de análise.

De qualquer forma, considera-se que uma análise mais cuidadosa da relação entre taxa de câmbio e balança comercial deve ser feita para o Brasil, já que existe a suspeita de não-validade da condição de Marshall-Lerner. Para analisar essa condição para o Brasil, será utilizado, novamente, o instrumental de co-integração e estimada a seguinte equação:

$$\log Xliq = \beta_0 + \beta_1 \log (Pf + E - Pd) + \beta_3 \log (Com Mundial) + \beta_4 \log (Renda Interna) \quad (96)$$

em que: exportações líquidas ($Xliq$) é o saldo da balança de bens e serviços não fatores (exportações/importações), comércio mundial são as importações mundiais em dólares reais e os indicadores de câmbio real e renda interna são os tradicionalmente usados.

Para realizar a co-integração, primeiro serão feitos os testes de raiz unitária, reportados no Anexo 1. Conclui-se que comércio mundial, câmbio real e renda interna podem ser considerados variáveis $I(1)$, mas exportações líquidas são $I(0)$. No entanto, citando novamente Johansen (1995, p. 74), isso não compromete a co-integração.

Conforme pode ser visto no Anexo 4, para realizar a co-integração, optou-se por um VAR de ordem 1 e, portanto, um VEC de ordem 0, e escolheu-se o modelo mais simples, sem a inclusão de termos deterministas. O resultado obtido pode ser observado na Tabela 20.

TABELA 20

VEC, condição de Marshall-Lerner

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1			
LXLIQ(-1)	1.000000			
LER(-1)	0.395582			
	[1.69804]			
LCM(-1)	-0.674417			
	[-4.19672]			
LYR(-1)	0.674542			
	[3.35951]			
Error correction:	D(LXLIQ)	D(LER)	D(LCM)	D(LYR)
CointEq1	-0.010452	-0.022990	-0.039253	-0.048850
	[-0.50157]	[-1.04465]	[-3.50709]	[-10.4972]

Percebeu-se que a variável câmbio real é não-significante a 5% e a 10% e é significativa a 20% (corresponde a 10% unicaudal). No entanto, o resultado é o contrário do esperado, ou seja, uma desvalorização cambial piora as exportações líquidas.

Assim, para uma significância unicaudal de 5%, aceita-se que a taxa de câmbio tem efeito nulo sobre a balança comercial. Já a um nível de significância de 10% (unicaudal), viola-se a condição de Marshall-Lerner e tem-se que uma desvalorização cambial piora os resultados das exportações líquidas.

Para estudar mais profundamente essa questão, de grande relevância para a elaboração de política econômica, seria interessante fazer esse mesmo estudo para diferentes cálculos da taxa de câmbio real. Porém, isso novamente fugiria do ponto central deste trabalho. Contudo, o resultado aqui apresentado corrobora uma discussão muito recorrente entre estudiosos da economia brasileira que é conhecida como “pessimismo das elasticidades”. Em outras palavras, apesar de merecerem uma investigação mais profunda, os resultados aqui apresentados, a princípio, corroboram a visão de que o ajuste via alterações no câmbio real é bastante difícil no caso da economia brasileira. Vale a pena ressaltar que o Experimento I e a primeira parte do Experimento II também validam essa análise, pois o câmbio real tem um papel menor, ou nulo, na obtenção do equilíbrio do balanço de pagamentos.

Quando esse resultado (violação da condição de Marshall-Lerner) foi apresentado e debatido⁵ com o economista Edmar Lisboa Bacha, ele observou seu desconforto com o resultado: “não gosto teoricamente deste resultado porque se não obtém a condição de Marshall-Lerner, nenhum equilíbrio é estável”. A resposta do expositor Gilberto Tadeu Lima a essa colocação merece ser reproduzida, pois é um ponto central dessa literatura. Segundo o expositor, em um modelo em que a renda é exógena e determinada pela acumulação de fatores de produção

como na literatura neoclássica, o câmbio se apresenta como a única variável de ajuste do balanço de pagamentos e, nesse sentido, é essencial para a estabilidade do sistema, como colocou seu debatedor. No entanto, nos modelos de crescimento com restrição externa, a renda, determinada pela demanda agregada, é a principal variável de ajuste. *Complementando, é exatamente porque o câmbio não cumpre seu papel de estabilizador, ou de ajuste do balanço de pagamentos, que esse papel recai sobre a renda e esta fica, portanto, comprometida a se ajustar ao equilíbrio externo, sendo esse o ponto central desta modelagem.*

5.4 Experimento III: A quebra estrutural

Nesse experimento, fundamental para responder à questão central desta dissertação, analisa-se a quebra estrutural da taxa de crescimento do PIB, facilmente visualizada no Gráfico 7, com base no modelo de crescimento com restrição externa.

Essa questão da quebra estrutural também foi apontada pelo debatedor Edmar Lisboa Bacha na ocasião do seminário citado no item anterior (conforme nota 5): “um dos problemas com o resultado é que ele não indicou quebra estrutural e não sei se isso foi testado”. Essa crítica sempre pareceu bastante consistente e, portanto, introduzir a quebra estrutural sempre foi um dos principais objetivos deste trabalho.

Primeiramente, estimou-se a função de importação para o período 1930-2004 usando mínimos quadrados ordinários (MQO) das variáveis em primeira diferença. Conforme foi discutido no Capítulo 4, diversos testes empíricos comprovaram que não existe muita diferença na estimação em primeiras diferenças por MQO ou por co-integração, uma vez que a Lei de Thirlwall é um modelo para a taxa de crescimento e não para o nível das variáveis. A razão prática para voltar-se à estimação por MQO é que neste método se consegue introduzir mais claramente a quebra estrutural nas elasticidades-renda através de *dummies* de declividade. Embora existam métodos de introduzir uma quebra estrutural no vetor de co-integração – por exemplo, através de tendências associadas com *dummies* (ver Capítulo 4), ou divisão das séries –, esses métodos, ou não captam exatamente alterações nas elasticidades-renda, ou não são possíveis para quebras estruturais no final da série, como é o caso dos anos 1990. Por outro lado, a introdução de *dummies* de declividade diretamente no vetor de co-integração não é um procedimento correto, pois altera a função de distribuição, como coloca Seo (1995). Assim, para contornar esses problemas e como as evidências empíricas apontam que não existe uma grande perda em estimar por MQO, recorre-se a esse método.

Dessa forma, quando se estimou a equação de demanda por importações (1) em primeira diferença por MQO, foi obtido o seguinte resultado, reportado no Anexo 5:

$$mt = 1,37yt - 0,25er \quad (97)$$

em que: *mt*, *it* e *er* são as variáveis importações, renda real e câmbio real em primeira diferença e os parâmetros estimados são a elasticidade-renda e a elasticidade-preço das importações.

A elasticidade-renda das importações que se obteve foi razoavelmente próxima da obtida por co-integração (cerca de 1,20). O coeficiente do câmbio real se mostrou não-significante a 5% quando se utilizou o estimador robusto na presença de heterocedasticidade, mesmo resultado da co-integração. Esses resultados confirmam a constatação de McCombie (1997) e Bairam (1993) sobre a validade dos testes da Lei de Thirlwall pelo método de MQO na primeira diferença. Ainda assim, o instrumental de co-integração foi bastante útil para analisar as variáveis de ajuste nos experimentos anteriores.

Com base nessa estimação da função demanda de importações em primeira diferença, foram feitas diversas tentativas de incluir uma quebra estrutural na elasticidade-renda e na elasticidade-preço das importações. Essas tentativas foram embasadas na historiografia feita no primeiro capítulo. Ou seja, tentou-se colocar a quebra estrutural nas elasticidades nos anos 1980 (pós-1982), a partir da primeira redução brusca de tarifas (1987), a partir da intensificação da abertura (1990) e, finalmente, a partir de 1994, quando já vigoravam todos os elementos do “novo modelo econômico”, ou seja, estabilidade, abertura econômica e da conta capital e desregulamentação da economia.

Conforme pode ser visto no Anexo 5, a *elasticidade-renda das importações apresentou uma quebra estrutural significativa nos anos 1990 (a partir de 1994)*. Note-se que, quando é introduzida nos anos 1980, a quebra se torna não-significante. Já a *elasticidade-preço das importações apresenta uma quebra estrutural nos anos 1980*.

A Tabela 21 mostra o resultado ao estimar-se a função demanda de importações considerando as quebras estruturais.

TABELA 21
Função de importação com quebra estrutural

Dependent variable: D(LM)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-statistic	Prob.
D(LYR)	1.212403	0.356783	3.398150	0.0011
D(LER)	-0.520722	0.159969	-3.255146	0.0017
D(LYR)*DU2	3.242992	1.008529	3.215567	0.0020
D(LER)*DU3	0.378484	0.191795	1.973376	0.0524
R-squared	0.273708	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.242581	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.180039	Akaike info criterion		-0.538750
Sum squared resid	2.268978	Schwarz criterion		-0.414206
Log likelihood	23.93377	Durbin-Watson stat		1.711048

Entre 1930 e 1993, a estimação da função de importação reportou o seguinte resultado, como se pode visualizar no Anexo 5:

$$mt = 1,22yt - 0,34er \quad (98)$$

Assim, utilizam-se as seguintes elasticidades para prosseguir o experimento:

Importações	1930-1993	1994-2004
Elasticidade-renda	1,22	4,46
Elasticidade-preço	-0,34	-0,14

Com base nessas estimativas, recalcula-se a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos para os períodos 1930-1993 e 1994-2004, com base nos cinco modelos reportados no Experimento I. Os resultados são apresentados na Tabela 22.

Tabela 22
Resultados da Lei de Thirlwall para o Brasil – quebra estrutural

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Real
1931-1993	4,2%	3,5%	3,8%	4,5%	4,4%	5,5%
1994-2004	1,2%	2,9%	2,8%	1,1%	1,3%	2,7%

Note-se que, para o período 1931-1993, os modelos que não consideram os termos de troca se ajustam melhor. Isso muito provavelmente ocorre porque, na década de 1980, a alta inflação prejudica o cálculo do câmbio real, distorcendo um pouco o modelo. O modelo 4, que inclui o componente financeiro e não os termos de troca, é o que mais se aproxima da taxa real: 4,5% contra 5,5% da taxa real.

Já para o período 1994-2004, o ajustamento é melhor. O modelo cuja taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos mais se aproxima da taxa real é o modelo 3, que inclui o componente financeiro e os termos de troca. Esse modelo prevê um crescimento de 2,8% contra 2,7% da taxa real.

A conclusão fundamental é que, em suas diversas especificações, os modelos de crescimento com restrição externa explicam, através de um equilíbrio mais perverso do balanço de pagamentos, a perda de dinamismo na taxa de crescimento do PIB brasileiro.

Agora, resta identificar os componentes do balanço de pagamentos responsáveis por esse equilíbrio mais perverso. Para decompor a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do BP em seus diversos componentes, utiliza-se a equação (11) abaixo, que corresponde ao modelo 3 do Experimento I.

$$y_b = \frac{\theta_1 x + (1+\phi)(pd - e - pf) - \theta_2 r + (1 - \theta_1 + \theta_2) f}{\pi} \quad (99)$$

O resultado obtido pode ser visto na Tabela 23.

TABELA 23
Contribuição dos componentes do BP no crescimento

	<i>Mod 3</i>	<i>Exp</i>	<i>T troca</i>	<i>Financ</i>	<i>Serviço dív.</i>	<i>Capitais</i>	<i>Real</i>
1931-1993	3,8%	7,0%	-0,7%	-2,5%	-2,5%	0,00%	5,5%
1994-2004	2,8%	1,3%	1,7%	-0,2%	-0,3%	0,02%	2,7%

Com base nos resultados da Tabela 23, torna-se claro que a quebra estrutural dos anos 1990 ocorreu no lado real, ou seja, na razão de elasticidades. O componente das exportações sobre a elasticidade-renda das importações ponderada pelo desequilíbrio inicial contribuiu para um crescimento de 7% entre 1931 e 1993 e 1,3% entre 1994 e 2004, o que explica a brutal perda de dinamismo do PIB.

A primeira crítica que se poderia fazer em relação a esse resultado é que a perda de dinamismo do PIB se iniciou nos anos 1980, enquanto a quebra estrutural do modelo só ocorreu nos anos 1990. A resposta a essa questão é que, nos anos 1980, não houve quebra estrutural dos parâmetros da relação de longo prazo da Lei de Thirlwall, ou seja, das elasticidades-renda. Claramente, o que ocorreu é que o equilíbrio externo se tornou mais perverso nesse período por causa de uma queda de 4% no fluxo de capitais (1982-1993) e a uma apreciação de 4% na taxa de câmbio real. Já nos anos 1990, a implementação do “novo modelo econômico”, adotado em reação à crise dos anos 1980, como foi colocado no Capítulo 1, alterou os parâmetros estruturais de longo prazo, fazendo com que o equilíbrio externo, agora, ocorra a uma taxa de crescimento da renda interna mais baixa.⁶

Assim, pode-se dizer que o modelo de crescimento com restrição externa oferece um bom instrumental para entender a quebra estrutural da economia brasileira.

5.5 Experimento IV: A endogeneidade das elasticidades

Ainda que capital e termos de troca por si sós não contribuam significativamente para o alargamento da restrição imposta pelo balanço de pagamentos no longo prazo, eles poderiam, ao ficar acima ou abaixo de seu valor de equilíbrio por certo tempo, modificar as elasticidades-renda. Por exemplo, a entrada de capital, ao aliviar a restrição externa durante certo período, pode ser utilizada para promover mudanças estruturais na economia, alterando as elasticidades.

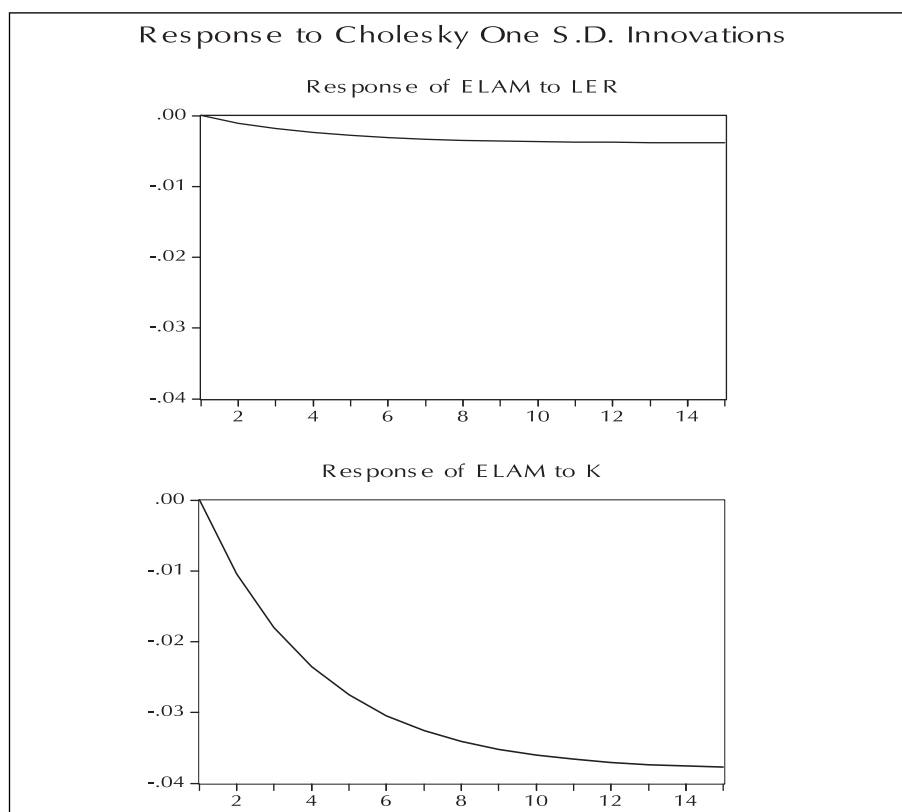
Esse caminho é apontado por Ferreira (2001), que coloca que o capital só terá efeitos positivos sobre o balanço de pagamentos se esse alterar as razões das elasticidades. Fishlow (1972) também aponta o papel negativo que diversos anos de valorização cambial podem ter desempenhado sobre as exportações não-tradicionais brasileiras nas décadas de 1940 e 1950.

Nesse experimento, portanto, quantifica-se esse efeito de endogeneidade das elasticidades em relação ao câmbio real e à entrada de capitais. Para realizar o experimento, precisa-se de uma série temporal da elasticidade de longo prazo. Como não se tem esse dado, utilizam-se as *ELAM*, Variáveis Importação/Renda e *ELAX*, Exportação/Comércio Exterior.

São estimados, então, um VAR ou um VEC, a depender de as variáveis co-integrarem ou não, das seguintes variáveis: *ELAM*, *Câmbio* e *Capital* e *ELAX*, *Câmbio* e *Capital*. Todos os modelos estimados e os critérios para a escolha de cada modelo podem ser analisados no Anexo 6.

São reportadas as reações das variáveis *ELAM* e *ELAX* a choques nas variáveis câmbio real e capital para tentar captar como as elasticidades verdadeiras responderiam a essas variáveis. Para isso, utiliza-se a função resposta ao impulso do modelo estimado.

GRÁFICO 11
Resposta da relação importações/renda

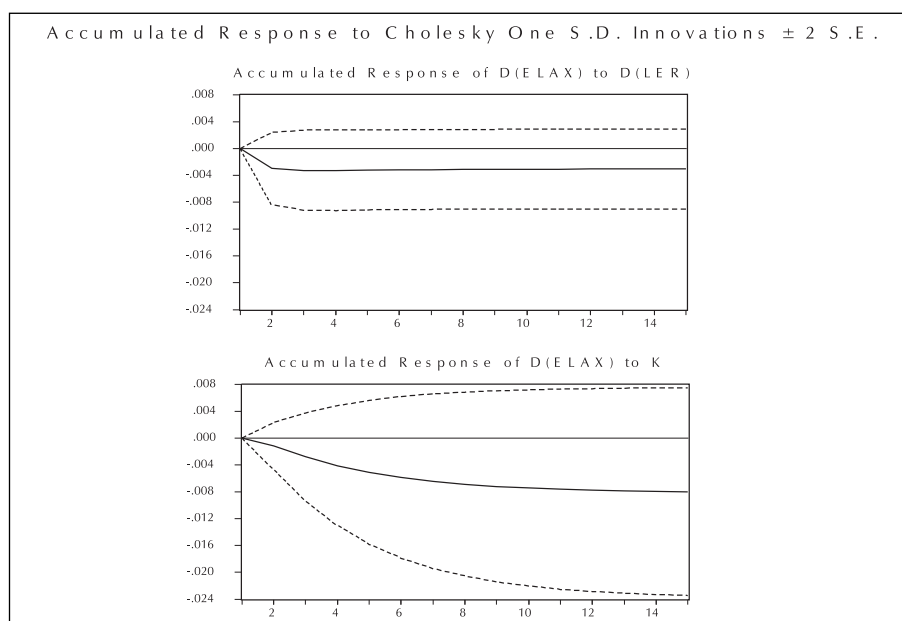


A razão importações/renda responde, negativamente, a aumentos no capital, ou seja, períodos de choques de entrada de capital causam uma queda dessa relação de forma permanente, sendo que o processo de diminuição dessa relação dura aproximadamente dez anos. Esse resultado é condizente com o modelo de desenvolvimento econômico da economia brasileira entre 1930 e 1979 (Capítulo 2), em que os investimentos foram direcionados para diminuir essa relação.

Já a relação com o câmbio parece ser não-significante, ou seja, não há indícios para a economia brasileira de que períodos em que o câmbio ficou abaixo ou acima do seu valor de equilíbrio tenham provocado uma queda da relação importação/renda.

GRÁFICO 12

Resposta da relação exportações/comércio mundial



No caso das exportações, verifica-se que a resposta de ELAX, Exportações/Comércio Mundial a choques no câmbio ou na entrada de capitais não pode ser considerada diferente de zero. Ou seja, nem câmbio nem capital têm efeitos sobre essa relação. Isso também está relacionado ao modelo de desenvolvimento baseado na substituição de importações e não na promoção de exportações.⁷

Utilizaremos ainda esse instrumental para testar mais um tipo de endogeneidade. Conforme discutido no Capítulo 3, segundo Krugman (1989), a renda é exógena ao equilíbrio do balanço de pagamentos e determinada pela acumulação dos fatores de produção e as elasticidades é que são endógenas e se ajustam

para equilibrar o BP. Mais especificamente, a elasticidade-renda das exportações é endógena à renda interna. Segundo o autor, países que crescem mais rápido expandem sua participação no comércio mundial, não reduzindo seus preços relativos, mas aumentando o escopo dos bens que produzem. Se valesse essa análise de Krugman, portanto, ELAX, Exportações/Comércio Mundial deveria responder, positivamente, a choques na renda interna.

Estimou-se um VEC, uma vez que as séries co-integram, e um VAR, conforme reportado no Anexo 6, com as variáveis ELAX, Câmbio Real, Capital e Renda Interna. A função de respostas de ELAX em relação à renda interna pode ser observada nos Gráficos 13 e 14.

GRÁFICO 13
Resposta da relação exportação/comércio mundial à renda (VAR)

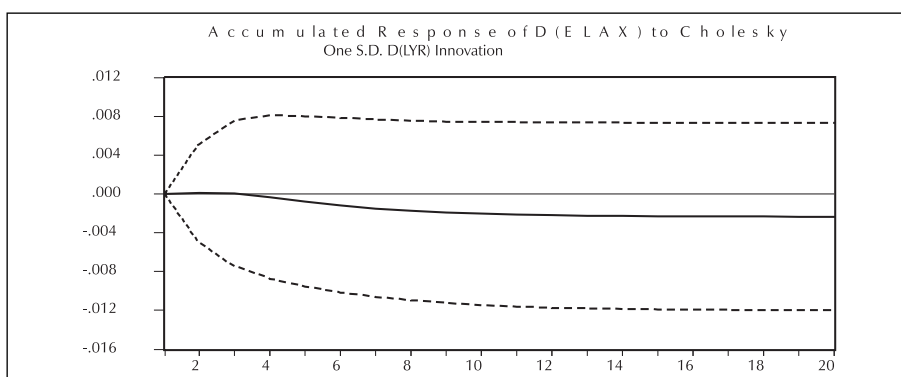
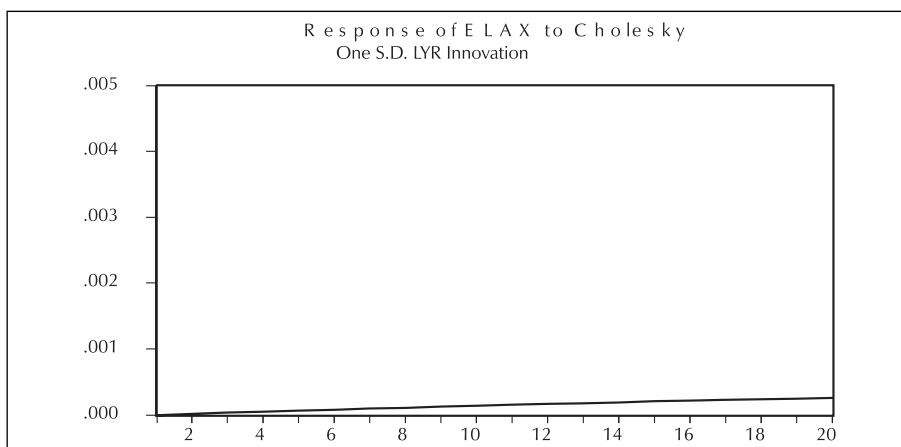


GRÁFICO 14
Resposta da relação exportação/comércio mundial à renda (VEC)



De acordo com o que mostram os Gráficos 13 e 14, pode-se afirmar que, ao menos para o Brasil no período em questão, ELAX, Exportações/Comércio

Mundial não responde a alterações de renda real, como propõe Krugman, pois a função resposta ao impulso não difere de zero estatisticamente. Empiricamente, portanto, pode-se descartar esse tipo de ajuste para o caso brasileiro.

5.6 Experimento V: A exogeneidade das elasticidades

O desenvolvimento do trabalho até este ponto – seja a modelagem macroeconômica, sejam os testes empíricos baseados nessa modelagem – deixa claro que as *variáveis-chave do modelo são as elasticidades-renda das importações e exportações*. Afinal, elas explicam a maior parte do crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, que, por sua vez, parece se aproximar da taxa real para diversos países, como se viu no capítulo anterior. Assim, investigar os determinantes das elasticidades é essencial para a validação e o entendimento do modelo.

Segundo Krugman, esse papel relevante das elasticidades ocorre porque elas são endógenas, determinadas pelo crescimento da renda interna, que por sua vez seria determinada pela acumulação de fatores de produção, como nos modelos neoclássicos. No entanto, o experimento anterior parece invalidar essa análise, ao menos para o Brasil.

Já segundo a linhagem de modelos que foi vista neste estudo, as elasticidades são exógenas à equação de equilíbrio do balanço de pagamentos e são estimadas como parâmetros. Essas elasticidades refletiriam relações de oferta, ou seja, a estrutura produtiva ou competitividade da economia. Sendo assim, a investigação dos determinantes das elasticidades aproxima, significativamente, os modelos de restrição externa da análise estruturalista discutida no Capítulo 2 desta dissertação.

Em seu estudo das economias africanas e asiáticas, Hussain (1999) enfatiza a relação entre as elasticidades e a estrutura produtiva. No trabalho, o autor relaciona elasticidades mais perversas às economias que se basearam em vantagens comparativas estáticas, baseadas em recursos naturais. Países que basearam suas economias em vantagens comparativas “criadas pelo homem” teriam uma relação de elasticidades mais favorável.

Já McCombie e Thirlwall (1994) não descartam os efeitos da estrutura produtiva nas elasticidades, mas enfatizam que as elasticidades devem refletir a “*competição não-de-preço*”. Isso englobaria fatores como estratégia de vendas, qualidade dos produtos e eficiência de produção. Segundo Thirlwall (1994),

(...) é verdade que no modelo original não existe um modelo formal de “competição não-de-preço”, ou a inclusão dela como elemento separado na função exportação, mas o que as diferenças entre as elasticidades renda das exportações captam se não as diferenças entre a natureza e a qualidade dos produtos exportados por países diferentes (p. 321).

Em outras palavras, a “competição não-de-preço” está embutida na elasticidade-renda.

Os argumentos de Hussain (1999) e McCombie e Thirlwall (1994), na verdade, não são difíceis de conciliar. É provável que as elasticidades reflitam a “competição não-de-preço” e, ainda, que países baseados em vantagens comparativas “criadas pelo homem” tenham um espaço maior para desenvolver a “competição não-de-preço”, por serem produtos mais diferenciados. Já países cujas vantagens comparativas se baseiam em *commodities* internacionais, de diferenciação mais difícil, devem ter mais dificuldades de explorar a “competição não-de-preço”.

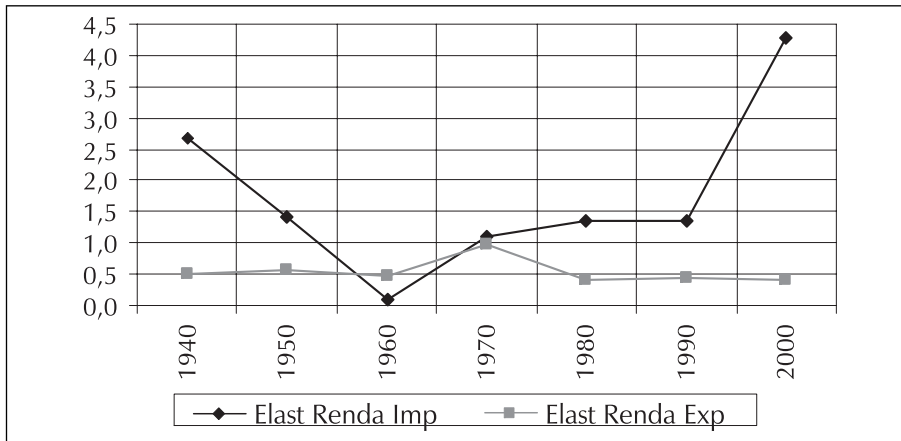
Assim, nos demais experimentos deste estudo, confirmou-se que a taxa de crescimento de longo prazo é compatível com a Lei de Thirlwall estendida e que as elasticidades-renda têm papel fundamental nesse crescimento. Portanto, nesse experimento será feita uma primeira tentativa, bastante preliminar, de explicar essas elasticidades-renda, relacionando com indicadores de estrutura e de competitividade, em uma linguagem basicamente gráfica. O objetivo é, apenas, intuir os determinantes das elasticidades, já que um estudo mais completo demandaria um trabalho à parte.

A primeira coisa que se fez foi estimar as elasticidades por período. Para isso, foi utilizada a técnica de mínimos quadrados ordinários para estimar a função de importação e exportação em primeiras diferenças e foi inserida uma variável *dummy* interagindo com o coeficiente de renda interna (importações) e externa (exportações) para o período em questão, ou seja, uma *dummy* de declividade. Quando essa *dummy* se mostrou não-significante, seu valor foi desconsiderado. O ano atribuído à elasticidade é o ponto médio do período para o qual a elasticidade foi calculada.

TABELA 24
Elasticidades por período

<i>Período</i>	<i>Ano</i>	<i>Elast M</i>	<i>Elast X</i>	<i>Razão elast</i>	<i>Inverso elast M</i>
1933-1947	1940	2,69	0,50	0,19	0,37
1943-1957	1950	1,41	0,56	0,40	0,71
1953-1967	1960	0,10	0,46	1,00	1,00
1963-1977	1970	1,10	0,97	0,88	0,91
1973-1987	1980	1,34	0,40	0,30	0,75
1983-1997	1990	1,36	0,45	0,33	0,74
1991-2004	2000	4,28	0,41	0,10	0,23

GRÁFICO 15

Elasticidades-renda das importações e exportações

Com base nessas elasticidades, procurar-se-á fazer algumas relações com indicadores de estrutura produtiva e produtividade, já trabalhados nos Capítulos 1 e 2 desta dissertação.

a) Relação entre a participação das indústrias dinâmicas (Tabela 11) e as elasticidades

GRÁFICO 16

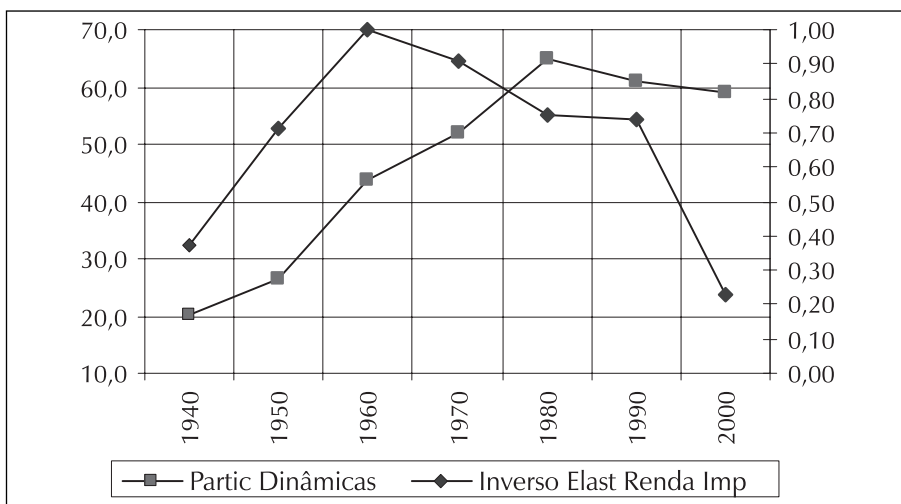
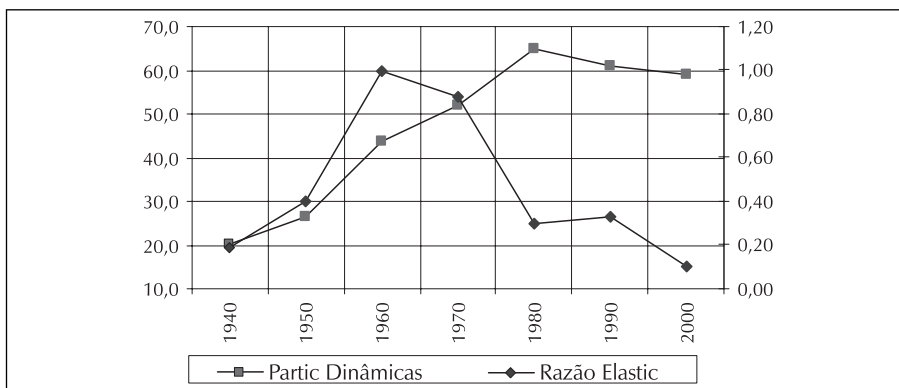
Relação entre a participação das indústrias dinâmicas e a elasticidade-renda das importações

GRÁFICO 17

Relação entre a participação das indústrias dinâmicas e a razão de elasticidades

A participação das indústrias dinâmicas está, significativamente, mais correlacionada com o comportamento da elasticidade-renda das importações do que com a razão de elasticidades, que captaria, também, o efeito da elasticidade de exportação. Isso reflete o desenvolvimento brasileiro via PSI, ou seja, o crescimento da participação das indústrias dinâmicas se refletiu mais em uma queda da elasticidade de importação do que em um aumento da razão de elasticidades.

Além disso, pode-se observar que esse aumento da participação das indústrias dinâmicas se reverteu nos anos 1980-1990, levando também a um aumento na elasticidade-renda das importações.

b) Relação entre a participação das indústrias + serviços e as elasticidades

GRÁFICO 18

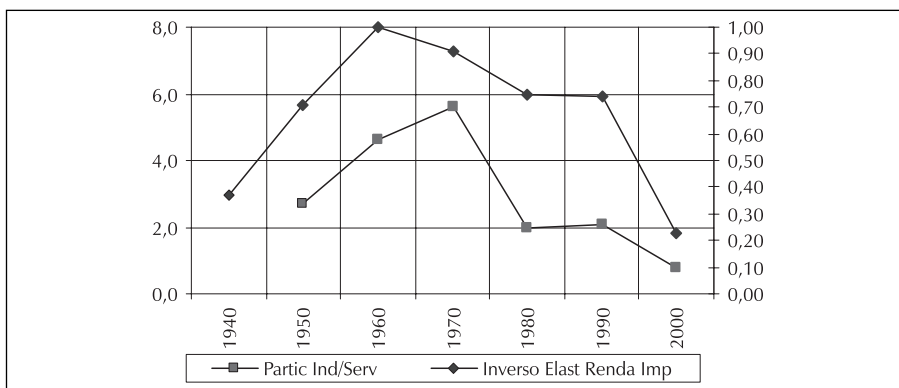
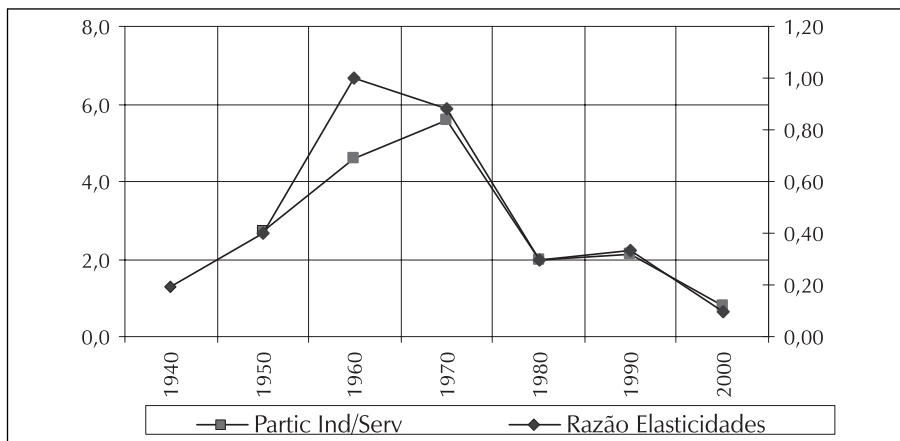
Relação entre a participação da indústria & serviços e a elasticidade-renda das importações

GRÁFICO 19

Relação entre a participação da indústria & serviços e a razão de elasticidades

Já o crescimento da participação do setor industrial e serviços, em detrimento da agropecuária, parece estar fortemente correlacionado tanto com a elasticidade-renda das importações quanto com a razão de elasticidades.

c) Relação entre produtividade e elasticidades

Finalmente, será usado um trabalho dos economistas Bacha e Bonelli (2001), que dividem o crescimento da produtividade brasileira em dois componentes: componente tecnológico puro e componente estrutural. O componente tecnológico refletiria a melhora tecnológica em si, enquanto o componente estrutural refletiria o ganho tecnológico obtido pelo fato de a produção do país ter migrado **para** setores mais intensivos em tecnologia.

Segundo os autores, o ganho total de produtividade entre dois períodos seria representado por:

$$Y_t/N_t - Y_0/N_0 \quad (100)$$

A expressão acima também pode ser representada como:

$$\sum a(i,t) * P(i,t) - \sum a(i,0) * P(i,0) \quad (101)$$

em que: $a(i,0)$ e $a(i,t)$ são as participações relativas no emprego do setor i e $P(i,0)$ e $P(i,t)$ são as produtividades de cada setor nos instantes 0 e t . A expressão anterior pode ser representada em duas parcelas. A primeira refletiria componente tecnológico puro e a segunda o componente estrutural, ou seja, o ganho obtido pelo fato de a economia ter migrado para setores de maior produtividade.

$$\sum P(i,t) * (a(i,t) - a(i,0)) \quad (102)$$

$$\sum a(i,0) * (P(i,t) - P(i,0)) \quad (103)$$

Agora, veja-se como se relacionam esses componentes da produtividade e as elasticidades. Utilizou-se o cálculo de Bacha e Bonelli (2001) para os componentes da produtividade.

GRÁFICO 20
Produtividade e elasticidade-renda das importações

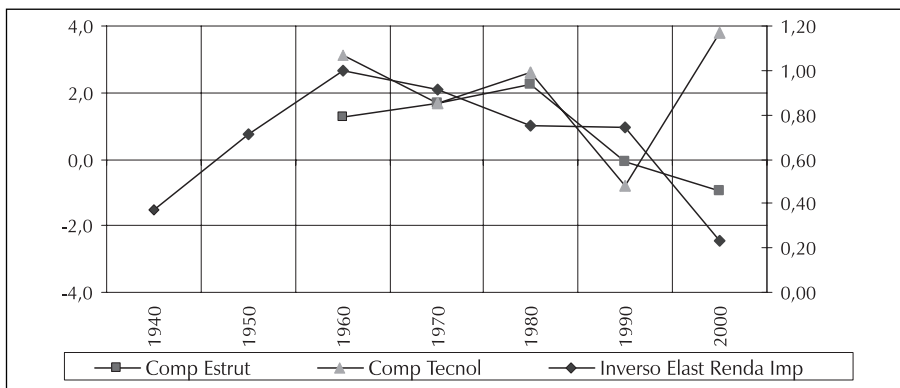
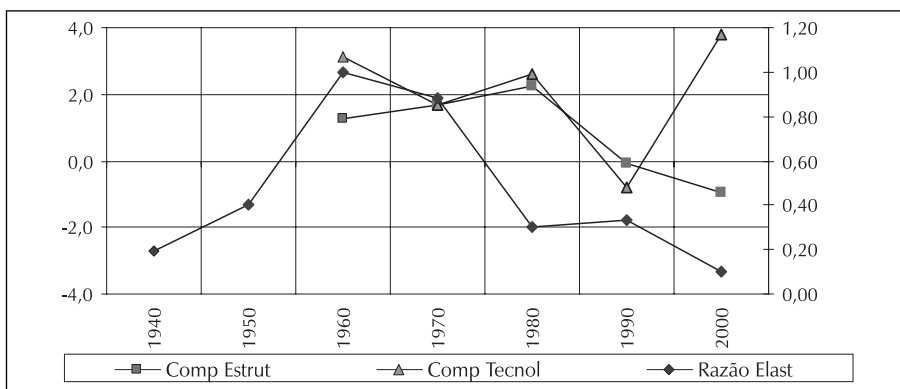


GRÁFICO 21
Produtividade e razão de elasticidades



A única relação consistente que se poderia extrair desses gráficos é entre componente estrutural da produtividade e elasticidade-renda das importações ou razão de elasticidades. Parece não haver relação do componente tecnológico puro, seja com a elasticidade de importação, seja com a razão das elasticidades.

Esses resultados, a principio, ainda que muito preliminares, reforçam a concepção de Hussain (1999) e a abordagem estruturalista de que não basta produzir bem, mas o padrão de especialização da estrutura produtiva também importa.

5.7 Conclusão – Dez proposições dos experimentos empíricos

Nesta seção, são apenas sintetizados os principais resultados dos experimentos econométricos realizados neste capítulo.

Dessa forma, pode-se dizer que a história empírica da economia brasileira nos reportou dez resultados que merecem ser destacados:

Proposição 1: Pode-se dizer que para o Brasil, no período 1930-2004, a taxa real de crescimento do PIB foi aquela compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, especialmente no caso do Modelo 2 (equação 89) e do Modelo 3 que se propôs (equação 90), que incorpora o componente financeiro e a taxa de câmbio à Lei de Thirlwall original com desequilíbrio inicial.

Proposição 2: O lado real, ou a razão de elasticidades, explica a maior parte do crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Dos 4,5% de crescimento previsto pelo modelo 3, o lado real, ou a razão das elasticidades-renda, é responsável por 4,3%. A segunda parte mais relevante é a dos termos de troca, 1,4%, e explica por que modelos que não incorporam os termos de troca se ajustam menos à taxa real. O componente financeiro contribui negativamente para o crescimento do PIB, -1,2%, sendo que o fluxo de capitais tem efeito nulo e o pagamento de serviços contribuiu negativamente em 1,2%.

Proposição 3: Quando se estima a Lei de Thirlwall diretamente na equação de equilíbrio do balanço de pagamentos, confirma-se que os termos de troca e o componente financeiro não são significantes na relação de longo prazo. Como por essa metodologia mede-se o efeito líquido das variáveis, é provável que um efeito tenha anulado o outro.

Proposição 4: A única variável que se ajusta no curto prazo para retornar ao equilíbrio de longo prazo do balanço de pagamentos é a renda interna. Exportações, câmbio e componente financeiro podem ser considerados fortemente exógenos à equação de equilíbrio do balanço de pagamentos.

Proposição 5: Confirma-se para o Brasil a não-validade da condição de Marshall-Lerner em seu conceito estrito. Ou seja, para uma significância unicaudal de 5%, se aceita que a taxa de câmbio tem efeito nulo sobre a balança comercial. Já a um nível de significância de 10% (unicaudal), viola-se a condição de Marshall-Lerner e tem-se que uma desvalorização cambial piora os resultados das exportações líquidas.

Proposição 6: Os modelos de crescimento com restrição externa explicam, através de um equilíbrio mais perverso do balanço de pagamentos, a perda de

dinamismo na taxa de crescimento do PIB brasileiro. Nos anos 1980, o equilíbrio externo se tornou mais perverso por causa de uma queda de 4% no fluxo de capitais (1982-1993) e de uma apreciação de 4% na taxa de câmbio real. Já nos anos 1990, a implementação do “novo modelo econômico” alterou os parâmetros estruturais de longo prazo da Lei de Thirlwall, fazendo com que o equilíbrio externo, agora, ocorra a uma taxa de crescimento da renda interna mais baixa.

Proposição 7: A quebra estrutural dos anos 1990 ocorreu no lado real, ou seja, na razão de elasticidades. O componente das exportações sobre a elasticidade-renda das importações ponderada pelo desequilíbrio inicial contribuiu para um crescimento de 7% entre 1931 e 1993 e 1,3% entre 1994 e 2004, o que explica a brutal perda de dinamismo do PIB.

Proposição 8: Em termos de endogeneidade das elasticidades, a relação importação/renda responde, negativamente, a choques de entrada de capital, sendo que o efeito é permanente. Já essa relação parece não responder a choques na variável câmbio real.

Proposição 9: A relação exportações/comércio mundial não responde a choques de câmbio e capital ou a choques de renda interna. Essa variável mostrou-se exógena e inválida, para o caso brasileiro, a endogeneidade das elasticidades tal como colocada por Krugman (1989).

Proposição 10: As elasticidades podem ser consideradas exógenas ao equilíbrio do BP e parecem estar correlacionadas com indicadores estruturais discutidos nos primeiros capítulos desta dissertação.

A interpretação da história econômica brasileira, à luz desses resultados empíricos, é explorada no próximo capítulo.

6. Considerações finais: a experiência brasileira de crescimento econômico à luz dos resultados empíricos

Ao refazer a história econômica do país entre as décadas de 1930 e 1970, parece evidente que a preocupação de diversificar a estrutura produtiva foi um dos principais objetivos da política econômica. Com forte influência da teoria estruturalista, sistematizada e formalizada pela Cepal, o Estado concedeu nesse período explícitos incentivos à industrialização, seja através de política cambial, tarifária, fiscal ou de intervenção direta nos investimentos.

Segundo a teoria estruturalista, a estrutura de produção do país importa para o crescimento, pois condiciona sua participação no comércio exterior. A especialização em produtos primários ou de baixo teor tecnológico provocaria uma transferência de renda para o exterior via comércio internacional, seja através da deterioração dos termos de intercâmbio, seja através da perversidade das elasticidades. Nessas condições, o equilíbrio do setor externo limitaria a taxa de crescimento do país. Portanto, avançar na industrialização para setores mais complexos e de maior teor tecnológico seria um meio de relaxar a restrição externa ou diminuir a transferência de renda para o exterior.

O crescimento excepcional da renda, nesse período, levou a considerar a restrição externa e a estrutura produtiva que a condiciona como fatores relevantes para análise de crescimento econômico. Para considerar esses aspectos, foi utilizada a abordagem keynesiana de crescimento sob restrição externa.

Dessa forma, os estudos empíricos para a economia brasileira com base nessa abordagem corroboraram a teoria estruturalista, uma vez que se pode dizer que, entre 1930 e 2004, o crescimento do PIB foi aquele compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos. Além disso, o lado real, ou a razão das elasticidades-renda das importações e exportações, explica a maior parte desse crescimento.

Assim, o resultado obtido neste trabalho comprova não apenas o poder explicativo da abordagem de restrição externa à Thirlwall, mas também válida as

preocupações centrais da teoria estruturalista, ou seja, a necessidade de diversificar a estrutura produtiva e assim gerenciar o padrão de inserção no comércio internacional. Tratando-se de um tema polêmico, sempre se faz necessário advertir que os resultados obtidos neste trabalho não se prestam a avaliar as práticas específicas adotadas para obtenção desses objetivos centrais, ou os possíveis exageros ou desvios que ocorreram na condução do processo, e, sim, apenas corroboram a relevância das preocupações centrais.

Ainda assim, pode-se argumentar, como fez Krugman (1989), que o fato de o crescimento real ser igual ao crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos não configura uma teoria de crescimento econômico. Ou seja, a renda poderia ser exógena ao equilíbrio do balanço de pagamentos e, conseqüentemente, determinada pela acumulação dos fatores de produção, e outras variáveis da equação de equilíbrio do balanço de pagamentos seriam responsáveis pelo ajuste. Em outras palavras, a renda seria exógena e o equilíbrio do balanço de pagamentos seria obtido ou através do câmbio real ou através de variações nas elasticidades.

Dessa crítica das abordagens mais tradicionais e de inspiração neoclássica à abordagem de crescimento sob restrição externa, vem a importância dos Experimentos II e IV, realizados no capítulo anterior. Nesses experimentos, os resultados empíricos para a economia brasileira indicaram que *a renda é a única variável de ajuste para obtenção do equilíbrio do balanço de pagamentos e que a elasticidade-renda das exportações não responde à renda interna.* Ressalte-se que *a endogeneidade da renda interna ao equilíbrio do balanço de pagamentos foi um resultado empírico e não uma hipótese previamente assumida.* Com esses resultados, validam-se o poder explicativo dessa abordagem de crescimento econômico e, conseqüentemente, as preocupações centrais da teoria estruturalista.

Uma vez validado o poder explicativo da abordagem, essa será utilizada para responder à questão central desta dissertação, ou seja, como explicar que uma economia que cresceu 6,8% entre 1932 e 1980 passe a crescer 2,2% entre 1981 e 2004.

Já no início da década de 1980, é possível perceber uma abrupta queda na taxa de crescimento do PIB. No entanto, segundo nossos experimentos, não houve, no período, uma quebra estrutural dos parâmetros da Lei de Thirlwall que explicassem esse comportamento. *O equilíbrio mais perverso do balanço de pagamentos nessa década pode ser explicado pelo corte no fluxo de capitais, associado a uma valorização da taxa de câmbio real.* Ou seja, embora câmbio real e fluxo de capitais não sejam relevantes para o equilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo, eles podem ser bastante significantes em alguns subperíodos, o que parece ter sido o caso da década de 1980. Assim, pode-se dizer que um corte no financiamento internacional, associado a uma valorização do câmbio entre 1982 e 1993, fez com que o equilíbrio do balanço de pagamentos ocorresse a uma taxa de crescimento da renda interna mais baixa.

Entretanto, foi a partir da crise dos anos 1980 e, possivelmente, como consequência dela, que o modelo de desenvolvimento de forte inspiração estruturalista

deixou de ser predominante e que o “novo modelo econômico” se colocou como a opção mais “consensual” para retomar a trajetória de crescimento sustentável.

Na verdade, a estratégia de desenvolvimento adotada entre 1930 e 1979 sempre recebeu críticas dos *market critics*.⁸ Segundo eles, se o país tivesse se especializado em suas vantagens comparativas (ou seja, se tivesse exportado produtos primários e importado os demais produtos), teria conseguido consumir mais bens do que fazendo o PSI.

Essa crítica é a base das recomendações do “novo modelo econômico”, que culminaram nas reformas liberalizantes dos anos 1990. Essas reformas reverteram o processo de aprofundamento da industrialização baseada em incentivos e, em parte, “reconduziram” a estrutura produtiva às suas vantagens comparativas, como foi apresentado no primeiro capítulo. A expectativa era de que essa “recondução” do país às suas vantagens comparativas e a redução das distorções geradas pelos incentivos e pela elevada participação e direcionamento do Estado causassem um forte aumento de produtividade que reconduziria o país a uma trajetória de crescimento sustentável.

No entanto, na base teórica inspiradora do “novo modelo econômico” não existe qualquer consideração sobre a relação entre padrão de especialização da estrutura produtiva e crescimento econômico. Nesse sentido, os resultados obtidos nesta dissertação sugerem que exatamente a desconsideração desse aspecto gerou um crescimento abaixo do esperado, até mesmo pelos idealizadores do “novo modelo econômico”.

Os resultados empíricos indicam que a partir de 1994 houve uma quebra estrutural nos parâmetros da Lei de Thirlwall com um crescimento abrupto da elasticidade-renda das importações. *Dessa forma, o lado real, ou a razão exportações/elasticidade-renda das importações, contribuiu para um crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos de 7% entre 1931 e 1993 e 1,3% entre 1994 e 2004, o que explica a brutal perda de dinamismo do PIB brasileiro.*

Para relacionar essa quebra estrutural no modelo de crescimento com restrição externa com a mudança na estratégia de desenvolvimento econômico que a economia brasileira vivenciou a partir da década de 1990, pode-se recorrer ao Experimento V, realizado no capítulo anterior.

Nesse experimento, relacionaram-se as elasticidades-renda com indicadores estruturais. Percebeu-se uma correlação entre o aumento da participação das indústrias dinâmicas e a queda da elasticidade-renda das importações. Também verificou-se uma relação entre a razão de elasticidades e a participação do setor industrial. Além disso, a queda da elasticidade-renda das importações parece estar mais correlacionada com o componente estrutural da produtividade (ou seja, resultante da migração da produção para setores de maior produtividade) do que com o componente tecnológico puro.⁹

Uma vez que se podem relacionar as elasticidades ao padrão de especialização e já que se constatou a quebra estrutural nas elasticidades a partir de 1994, é

possível inferir que: a estratégia de desenvolvimento do “novo modelo econômico”, através das reformas liberalizantes dos anos 1990, reconduziu o país às suas vantagens comparativas estáticas. Conforme o esperado pelos seus idealizadores, isso gerou um crescimento significativo da produtividade, como foi levantado no primeiro capítulo. No entanto, por outro lado, essa “recondução” levou a economia a um padrão de especialização mais perverso do ponto de vista do equilíbrio do setor externo.

Ou seja, conforme levantado no primeiro capítulo, houve forte especialização no setor intensivo em recursos naturais em detrimento dos setores intensivos em capital e tecnologia e, mesmo dentro desses setores, houve uma especialização em segmentos de menor conteúdo tecnológico. Essa especialização produtiva alterou a razão de elasticidades, fazendo com que o equilíbrio do setor externo passasse a ser atingido com um nível de crescimento da renda interna mais baixo a partir dos anos 1990, o que explica a quebra estrutural permanente da taxa de crescimento do PIB, facilmente visualizada no Gráfico 7. Assim sendo, conseguiu-se responder, através da abordagem keynesiana de crescimento com restrição externa, à questão central desta dissertação.

Essa interpretação da história do crescimento econômico brasileiro remete a duas considerações relevantes sobre a abordagem de crescimento com restrição externa. Em primeiro lugar, o problema da restrição externa como limitante do crescimento econômico é uma questão de grau. No caso brasileiro, por exemplo, verificou-se que o crescimento esteve restrito pelo setor externo durante todo o período de análise (1930-2004). No entanto, políticas direcionadas para aliviar a restrição externa entre as décadas de 1930 e 1970 possibilitaram que essa restrição fosse relaxada, permitindo uma alta taxa de crescimento do PIB. A partir dos anos 1990, o país continuou restrito pelo setor externo, só que a essa restrição corresponde uma taxa de crescimento muito modesta.

Em segundo lugar, faz-se importante advertir sobre a possível interpretação errônea do termo “restrição externa”. Na verdade, a restrição não é externa por ser causada por fatores externos ao país. A restrição é interna porque, ainda que se manifeste no setor externo, a causa é o padrão de especialização da estrutura produtiva interna, refletida nas elasticidades-renda das importações e exportações. Como colocam Lima e Carvalho (2005),

é fundamental esclarecer que a abordagem do crescimento sob restrição externa à Thirlwall, não obstante esteja assentada no pressuposto de que restrições na demanda agregada apresentam-se como fator de limitação mais significativo ao crescimento econômico no longo prazo, não ignora a relevância de fatores associados à oferta agregada. Afinal, as elasticidades-renda associadas ao saldo comercial têm uma natureza à Janus: se, por um lado, são determinantes da demanda agregada, são o reflexo, por outro lado, de uma variedade de fatores em nível de oferta que condicionam a competitividade estrutural da economia (p. 7)

No caso brasileiro, poder-se-ia dizer que o acirramento da restrição externa, nos anos 1980, foi causado preponderantemente por questões externas, principal-

mente devido ao estancamento do fluxo de capitais diante dos choques sofridos na economia mundial na década de 1970. Já nos anos 1990, esse acirramento da restrição externa teve causas internas e foi provocado pela reestruturação produtiva.

Além disso, foram obtidos alguns resultados empíricos que, embora não diretamente relacionados com o aspecto central deste trabalho, ajudam a fazer algumas considerações relevantes sobre a manifestação da restrição externa para o caso brasileiro.

Primeiramente, *o câmbio real mostrou-se não-significativo na relação de longo prazo do balanço de pagamentos e verificou-se a não-validade da condição de Marshall-Lerner em seu conceito estrito*. Isso confirma a preocupação de alguns economistas sobre a dificuldade do ajuste via câmbio real, que ficou conhecido como “pessimismo das elasticidades”. Realmente, os resultados obtidos neste trabalho advertem sobre a dificuldade do uso da política cambial, uma vez que, no longo prazo, o saldo comercial não reagiria a variações no câmbio real. Entretanto, esse resultado pode estar condicionado pelo cálculo utilizado para o câmbio real, que pode não estar captando corretamente a relação entre *tradables* e *não-tradables* para a economia brasileira. De qualquer forma, os resultados aqui obtidos justificam a cautela com o uso da política cambial, especialmente utilizando o indicador tradicional de câmbio real.

Em segundo lugar, os resultados deste trabalho explicitaram o *comportamento cíclico e estacionário do fluxo de capitais para a economia brasileira*. Ou seja, no longo prazo, o fluxo de capitais não alivia a restrição imposta pelo balanço de pagamentos e, por outro lado, gera pagamentos de serviço da dívida que diminuem o crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos em aproximadamente 1,2% para o caso brasileiro no período 1930-2004. Diante desses resultados, naturalmente se coloca a questão do porquê do uso da conta de capitais do balanço de pagamentos. A resposta apontada por Ferreira (2001) é que um fluxo positivo de capitais durante certo período poderia ser utilizado para alterar a estrutura produtiva e, portanto, as elasticidades-renda, o que poderia resultar em um relaxamento permanente da restrição imposta pelo balanço de pagamentos.

De fato, através do Experimento IV, verifica-se que esse efeito ocorreu para a economia brasileira, ou seja, a elasticidade-renda das importações decresceu em resposta a choques do fluxo de capitais, embora esse comportamento não tenha sido verificado para a elasticidade-renda das exportações. Esse resultado, possivelmente, decorre do modelo de desenvolvimento brasileiro baseado no processo de substituição de importações (PSI) e não na promoção de exportações. De qualquer forma, *esse resultado reforça que o fluxo de capitais pode alterar a estrutura produtiva e a razão de elasticidades-renda, mas isso não ocorre independentemente da política adotada*. Ou seja, os resultados indicam que o fluxo de capitais pode ser usado para aliviar a restrição externa *se houver uma política de direcionamento desse fluxo para esse fim*.

Por fim, verificou-se que o crescimento da economia brasileira esteve limitado pelo equilíbrio do setor externo entre 1930 e 2004. Durante esse período

vigoraram dois modelos distintos de desenvolvimento econômico. Entre 1930 e 1979, o desenvolvimento brasileiro baseou-se no processo de substituição de importações, com influência fortemente estruturalista, em que o gerenciamento da estrutura produtiva era um dos objetivos primordiais da política econômica. A partir da década de 1990, o “novo modelo econômico”, através das reformas liberalizantes, centrou a questão do crescimento na eficiência produtiva, ou aumento da produtividade, que seria resultado da “recondução” do país às suas vantagens comparativas estáticas, dado que o padrão de especialização não tem, nesse arcabouço teórico, uma relação direta com crescimento econômico.

A lição que a abordagem de crescimento com restrição externa tem a dar a essa discussão sobre os modelos de desenvolvimento é que a variável central dessa abordagem, ou seja, a razão das elasticidades-renda, reflete diferenças entre a *natureza* e a *qualidade* dos produtos exportados por diferentes países, segundo Thirlwall (1994). *Dessa forma, a discussão sobre crescimento econômico não pode prescindir nem da análise de eficiência produtiva, como enfatizado pelos adeptos do “novo modelo econômico”, nem do padrão de especialização da estrutura produtiva, como enfatizado pela teoria estruturalista.*

Assim, recolocando a questão do padrão de especialização produtiva como variável relevante para obtenção de crescimento econômico, valida-se, a princípio, algum tipo de condução da estrutura produtiva pelo Estado, resgatando as discussões de políticas industriais e de incentivos. Como coloca Thirlwall (2002):

A única solução certa para aumentar a taxa de crescimento de longo prazo compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos é modificar a razão de elasticidades. Estamos, portanto, de volta às idéias de Raul Prebisch e à questão da política industrial mais apropriada e o papel da proteção (p. 78).

Entretanto, a efetiva capacidade da política industrial de alterar a estrutura produtiva brasileira, os instrumentos ainda disponíveis ao Estado para a condução dessas políticas e a efetividade desses instrumentos no direcionamento da estrutura produtiva – considerando, concomitantemente, as implicações na eficiência produtiva – abrem um leque de questões mais específicas e de solução não trivial que foge do escopo desta dissertação.

Notas

- 1 Segundo o próprio John Williamson, por Washington deve-se entender, principalmente, o FMI, o World Bank e parte do *executive branch* americano, além do Inter-American Development Bank (IDB).
- 2 Referindo-se ao texto publicado em 1949, *O desenvolvimento econômico na América Latina e alguns de seus problemas fundamentais*, complementado em 1950 nos textos da Cepal *Estudo econômico da América Latina e Problemas teóricos e práticos de crescimento econômico*.
- 3 Segundo Ricardo Bielschowsky (2000), a dimensão mais difícil do tratamento analítico da TPE são as relações entre crescimento, emprego e equidade. No entanto, como esta dissertação foca principalmente a questão do crescimento, não se entrará mais detalhadamente nessa questão.
- 4 Essa aproximação foi utilizada por Kanczuk (2001).
- 5 Ciclo de Debates do Departamento de Economia FEA-USP. *Agendas do Desenvolvimento Brasileiro*. Outubro, 2005. Debate entre Edmar Lisboa Bacha e Gilberto Tadeu Lima sobre o texto de Lima e Carvalho (2005). Transcrito por Sérgio Storti. *Jornal O Economista*, Corecon-SP, n. 196, novembro de 2005.
- 6 Um resultado similar ao descrito acima é encontrado por Holland *et alli* (1998). Nesse texto, o autor chega à conclusão de que, nos anos 1980, o ajuste ocorreu via preço, enquanto nos anos 1990 o ajuste ocorreu via elasticidades.
- 7 Quanto ao efeito levantado por Fishlow (1972) de que períodos prolongados de apreciação cambial prejudicaram as exportações não-tradicionais, o que se pode dizer é que esse efeito não ocorreu para exportações como um todo. Mas, para verificar se ocorreu para exportações não-tradicionais, este estudo teria que ser aprofundado, o que não teremos oportunidade de fazer.
- 8 Classificação feita por Baer (1972).
- 9 Decomposição feita por Bacha e Bonelli (2001).

Referências bibliográficas

- ABREU, M. P. *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, cap. 3-10, 1990.
- ALONSO, J. A.; GARCIMARTIN, C. "A new approach to balance-of-payments constraint: some empirical evidence". *Journal of Post Keynesian Economics*, n. 21(2), Winter, 1998-1999.
- ANSARI, M.; HASSHEMZADEH, N.; XI, Y. "The chronicle of economic growth in South-east Asian countries: does Thirlwall's Law provide an adequate explanation". *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(4), Summer, 2000.
- ARESTIS, P.; PALMA, G.; SAWYER, M. (eds.). *Markets, unemployment and economic policy*. v. 2. Londres: Routledge, 1997.
- ARIDA, Pérsio. "A história do pensamento econômico como teoria e retórica". In: BIDERMAN, Ciro et al. *Retórica na economia*. São Paulo: Editora 34, 1996.
- ATESOGLU, H. S. "Balance-of-payments-constrained growth: evidence from the United States". *Journal of Post Keynesian Economics*, 15(4), Summer, 1993.
- _____. "Exports, capital flows, relative prices and economic growth in Canada". *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(2), 1993-1994.
- _____. "An explanation of the slowdown in the US economic growth". *Applied Economics Letters*, 1995.
- BACHA, E. L. "Crescimento com oferta limitada de divisas, uma reavaliação do modelo de dois hiatos". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12(2), 1982.
- _____. "Reflexões pós-cepalinas sobre inflação e crise externa". *Revista de Economia Política*, v. 23, n. 3, jul.-set. 2003.
- BACHA, E. L.; BONELLI, R. *Crescimento e Produtividade no Brasil: o que nos diz o registro de longo prazo*. Rio de Janeiro: Ipea, maio de 2001 (Seminários Dimac, 52).
- _____. *Accounting for Brazil's growth experience: 1940-2002*. Rio de Janeiro: Ipea, 2004 (Texto para Discussão, 1.018).

- BAER, W. "Import substitution and industrialization in Latin America: experiences and interpretations". *Latin American Research Review*, v. II (1), p. 95-122, 1972.
- BAIRAM, E. I. "The Verdoorn Law, returns to scale and industrial growth: a review of the literature". *Australian Economic Papers*, 26, June 1987.
- _____. "Static versus dynamic specifications and the Harrod foreign trade multiplier". *Applied Economics*, n. 25, 1993.
- BANDEIRA, A. C. *Reformas econômicas, mudanças institucionais e crescimento na América Latina*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.
- BARBOSA FILHO, N. H. "The balance-of-payments constraint: from balanced trade to sustainable debt". *BNL Quarterly Review*, n. 219, dec. 2001.
- BAUMANN, R. (org.). *Brasil: uma década em transição*. Rio de Janeiro: Campus, cap. 1, 4, 9, 2000.
- BÉRTOLA, L.; HIGACHI, H. & PORCILE, G. "Balance-of-payments-constrained growth in Brazil: a test of Thirlwall's Law, 1980-1973". *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 25, n. 1, Fall, 2002.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. "Cinqüenta anos de pensamento da Cepal – Uma resenha". In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org.). *Cinqüenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- _____. *Pensamento econômico brasileiro 1930-1964: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
- BLECKER, R. A. "Structural roots of US trade problems: income elasticities, secular trends, and hysteresis". *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 13(3), n. 1, Spring, 1992.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA. *Política econômica e reformas estruturais*, abril de 2003.
- CARDOSO, E.; HELWEGE, A. *Latin America's economy: diversity, trends, and conflicts*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.
- CARNEIRO, D. D. "Crise e esperança: 1974-1980". In: ABREU, Marcelo Paiva (org.). *A ordem do progresso – cem anos de política econômica republicana 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- CEPAL. "Transformação produtiva com equidade: a tarefa prioritária do desenvolvimento da América Latina e do Caribe nos anos 90". In: BIELSCHOWSKY, R. (org.). *Cinqüenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- _____. "Estudo econômico da América Latina". In: BIELSCHOWSKY, R. (org.). *Cinqüenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- CHENERY, H. B.; STROUT, A. "Foreign assistance and economic development". *American Economic Review*, n. 56, 1966.
- CHENERY, H. B.; BRUNO, M. "Development alternatives in an open economy: the case of Israel". *Economic Journal*, n. 57, 1962.

- CHRISTOPOULOS, D. K. "A reassessment of balance-of-payments-constrained growth: results from panel unit root and panel cointegration tests". *International Economic Journal*, Autumn, 2003.
- DUTT, A. K. "Thirlwall's Law and uneven development". *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 24, n. 3, Spring, 2002.
- ELLIOT, D. R.; RHODD, R. "Explaining growth rate differences in highly indebted countries: an extension to Thirlwall and Hussain". *Applied Economics*, n. 31, Sep. 1999.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; LOOTY, M. "Competitividad industrial en Brasil – 10 años después de la liberalización". *Revista de la Cepal* 82, abril de 2004.
- FERREIRA, Alex. *A lei de crescimento de Thirlwall*. IE-Universidade Estadual de Campinas, 2001 (Dissertação de Mestrado).
- FISHLOW, Albert. "Origins and consequences of import substitution in Brazil". In: DI MARCO, L. E. (eds.). *International economics and development*. Londres: Academic Press, 1972.
- FFRENCH-DAVIS, R. *Macroeconomia, comercio e finanzas: para reformar las reformas en America Latina*. Santiago: Cepal, Mc Graw Hill Interamericana, 1999.
- FRANCO, Gustavo. "A inserção externa e o desenvolvimento". *Revista de Economia Política*, v. 18, n. 3, jul.-set. 1998.
- FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.
- HAMILTON, J. D. *Time series analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- HARROD, R. *International economics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1933.
- HIEKE, H. "Balance-of-payments-constrained growth: a reconsideration of the evidence for the U.S. economy". *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), Spring, 1997.
- HIRSCHMAN, Albert. "The rise and decline of development economics". In: HIRSCHMAN, A. O. (eds). *Essays in trespassing: economics to politics and beyond*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- HOLLAND, M.; VIEIRA, E; CANUTO, O. "Economic growth and the balance-of-payments constraint in Latin America". *Investigación Económica*, v. LXIII, enero-marzo 2004.
- HOLLAND, M; CANUTO, O; XAVIER, C. L. "Taxa de câmbio, elasticidades renda e saldo comercial na economia brasileira". *Revista Brasileira de Economia*, abril/jun. 1998.
- HOUTHAKKER, H. S., MAGEE, S. P. "Income and price elasticities in world trade". *Review of Economics and Statistics*, 51(2), May, 1969.
- HUSSAIN, M. N. *The balance-of-payments constraint and growth rate difference among African and East Asian economies*. Unpublished manuscript. Abidjan: African Development Bank, 1999.

- IPEA. *A economia brasileira em perspectiva 1998*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998, 525 p.
- JAYME JR., F. G. "Balance-of-payments-constrained economic growth in Brazil". *Revista de Economia Política*, v. 23, jan.-mar. 2003.
- JOHANSEN, S. *Likelihood based inference in cointegrated vector auto-regressive models*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- KANCZUK, F. "Business cycle in a small open Brazilian economy". *Economia Aplicada*, v. 5, n. 3, p. 455-470, 2001.
- KHAN, Mohsin S. *Import and export demand in developing countries*. MF Staff Papers, November 1974.
- KRUGMAN, P. "Differences in income elasticities and trends in real exchange rates". *European Economic Review*, 33(5), May 1989.
- LIMA, G. T; CARVALHO, V. R. *A restrição externa como fator limitante do crescimento econômico brasileiro*. Apresentado no ciclo "Agendas do Desenvolvimento Brasileiro", do Departamento de Economia da FEA-USP, outubro de 2005.
- LISBOA, Marcos; MENEZES FILHO, N. A. *Microeconomia e sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001.
- LISBOA, M. (org.). *A agenda perdida: diagnósticos e propostas para a retomada do crescimento com maior justiça social*. Rio de Janeiro: IFB, 2002.
- LOPEZ, J.; CRUZ, A. "Thirlwall's Law and beyond: the Latin American experience". *Journal of Post Keynesian Economics*, 22(3), Spring, 2000.
- LORA, Eduardo A.; PANIZZA, Ugo G.; QUISPE-AGNOLI, Myriam. *Reform fatigue: symptoms, reasons, implications*. Atlanta: Working Paper Series Inter-American Development Bank, October, 2003.
- LOAYZA, Norman; FAJNZYLBER, P.; CALDERÓN, C. *Economic growth in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: The World Bank, 2002.
- LUCAS, Robert E., Jr. "On the mechanics of development planning". *Journal of Monetary Economics*, 22, 1, July, 1988.
- MADDALA, G. S.; KIM, I. M. *Unit roots, cointegration, and the structural change*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- MC COMBIE, J. S. L. "Thirlwall's Law and balance-of-payments-costrained growth: a comment on the debate". *Applied Economics*, n. 21, 1989.
- _____. "On the empirics of balance-of-payments-costrained growth". *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), Spring, 1997.
- _____. "Economic growth and balance-of-payments constraint revisited". In: ARETIS, P., PALMA, G.; SAWYER, M. (eds). *Markets, unemployment and economic policy*, v. 2. Londres: Routledge, 1997.

- McCOMBIE, J. S. L.; THIRLWALL, A. *Economic growth and the balance-of-payments constraint*. Nova York: St. Martin's Press, 1994.
- MCGREGOR, P. G.; SWALES, J. K. "Professor Thirlwall and balance-of-payments-constrained growth". *Applied Economics*, February, 1985.
- _____. "Balance of payments-constrained growth – a rejoinder to professor Thirlwall". *Applied Economics*, December, 1986.
- _____. "Thirlwall's Law and balance of payments-constrained growth: further comment on the debate". *Applied Economics*, February, 1991.
- MOREIRA, M. M. "A indústria brasileira nos anos 90. O que já se pode dizer?" In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (org.). *A economia brasileira nos anos 90*. BNDES, 1999.
- _____. *Brazil's trade liberalization and growth: has it failed?* Rio de Janeiro: Intal-ITD, 2004 (Occasional Paper, 24).
- MOREIRA, M. M.; CORREIA, P. G. "Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo". BNDES, 1996 (Texto para Discussão, 49). *Revista de Economia Política*, v. 17, abril-jun. 1997. *World Development*, v. 26, n. 10, 1998.
- MORENO-BRID, J. C. "On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model". *Journal of Post Keynesian Economics*, 21, Winter, 1998-1999.
- _____. "Capital flows, interests payments and the balance-of-payments-constrained growth model: a theoretical and empirical analysis". *Metroeconomica*, 54(2), 2003.
- MYRDAL, G. *Economic theory and underdeveloped regions*. Londres: Duckworth, 1957.
- PINHEIRO, C.; GIAMBIAGI, F.; GOSTKORZEWICZ, J. "O desempenho macroeconômico do Brasil nos anos 90". In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (org.). *A economia brasileira nos anos 90*. BNDES, 1999.
- PINHEIRO, C.; GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. *O Brasil na década de 90: uma transição bem-sucedida?* Rio de Janeiro: Ipea, 2001 (Texto para Discussão, 91).
- PREBISH, R. "O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais". In: BIELSCHOWSKY, R. (org). *Cinquenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- _____. "Problemas teóricos e práticos do crescimento econômico". In: BIELSCHOWSKY, R. (org). *Cinquenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- RAZMI, Arslan. *Balance of payments constrained growth model: The case of India*. Working Paper University of Massachusetts Amherst, 2005.
- RESENDE, M. F. C.; ANDERSON, P. *Mudanças estruturais na indústria brasileira de bens de capital*. Rio de Janeiro: Ipea, 30. p, 1999 (Texto para Discussão, 420).

- ROCHA, Frederico; KUPFER, David. "Evolução das empresas líderes brasileiras na década de 90". *Relatório de Pesquisa*, IE/UFRJ, 2002.
- ROMER, P. M. "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*, October, part 2, 1998.
- RODRIGUEZ, Octavio. *Teoria do subdesenvolvimento da Cepal*. Rio de Janeiro: Forense- Universitária, 1981.
- SALA-I-MARTIN, X. "The classical approach to convergence analysis". *Economic Journal*, 1996.
- SEO, B. S. *Tests for structural change in cointegrated systems*. Manuscript. Rochester: University of Rochester, 1995.
- SEERS, D. "A model of comparative rates of growth of the world economy". *Economic Journal*, March, 1962.
- SOLOW, R. M. "A contribution to the theory of economic growth". *Quarterly Journal of Economics* 70, February, 1956.
- TAVARES, Maria da Conceição. "Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil". In: BIELSCHOWSKY, R. (org). *Cinquenta anos de pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- THIRLWALL, A. "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rates differences". *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, v. 128, 1979.
- _____. "Professor Krugman's 45-Degree Rule". *Journal of Post Keynesian Economics*, 14 (1), Winter, 1991-1992.
- _____. *The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations*. Aldershot: Edward Elgar, 2002.
- THIRLWALL, A.; HUSSAIN, M. N. "The balance of payment constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries". *Oxford Economic Papers*, 34(3), 498-510, nov. 1982.
- TONETO JUNIOR, R.; VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A. P. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, p. 293, 1996.
- WILLIAMSON, John. *What Washington mean by policy reform in a conference held by the Institute for International Economics in November, 1989*. Published as the opening chapter in the conference volume *The progress of policy reform in Latin America*, 1990.
- WILLIAMSON, John; KUCZYNSKI, P. P. *After the Washington Consensus: Restarting growth and reform in Latin América*. ISBN Paper, 2003.

Lista de anexos

- 1 Testes de raiz unitária
- 2 Estimação da função de importação – co-integração
- 3 Lei de Thirlwall – co-integração
- 4 Condição de Marshall-Lerner
- 5 Estimação por MQO em primeira diferença
- 6 Endogeneidade das elasticidades

Anexo 1 – Testes de raiz unitária

1. Teste Dickey Pantula – Testar 2 raízes unitárias contra 1 raiz unitária

	<i>Termos determ</i>	<i>Defasagem</i>	<i>t-calc</i>	<i>t-tab</i>	<i>Conclusão</i>
Import	Cte	0	-7,37	-2,90	Rejeita 2 RU
Renda	Nada	0	-3,98	-1,95	Rejeita 2 RU
Câmbio	Nada	0	-7,37	-1,95	Rejeita 2 RU
Export	Nada	1	-7,37	-1,95	Rejeita 2 RU
Com mundo	Nada	0	-6,02	-1,95	Rejeita 2 RU

Conclusão: Em todos os casos, rejeitamos a hipótese de 2 raízes unitárias.

2. Testes ADF – 1 raiz unitária contra 0 raízes unitárias

Testes ADF											
Variável : Ln importações						Variável : Ln exportações					
Termos deterministas						Termos deterministas					
ADFcal	ADFtab	t-cal	Ttab	Signific		ADFcal	ADFtab	tcalc	Ttab	Signific	
Modelo com tendência e constante (9 defas)						Modelo com tendência e constante (7 defas)					
Tend	-2,73	-3,48	2,60	2,79	não signif	tend	-3,24	-3,48	3,25	2,79	Signif
ctante			2,81	3,11	não signif	ctante			3,28	3,11	Signif
Modelo com constante (9 defasagens)						Aceita RU					
	-0,80	-2,90	1,03	2,54	não signif						
Modelo sem tendência ou constante (9 defas)						Variável : Ln componente financeiro					
	1,91	-1,95			Aceita RU						
						Termos deterministas					
						ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific	
Variável: Ln renda real						Modelo com tendência e constante (5 defas)					

(continua)

Testes ADF											
Variável : Ln importações						Variável : Ln exportações					
Termos deterministas						tend	-4,92	-3,48	2,46	2,79	não signif
ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific	Ctante				-2,08	3,11	não signif
Modelo com tendência e constante (2 defas)						Modelo com constante (8 defasagens)					
tend	-0,67	-3,48	0,40	2,79	não signif		-2,61	-2,90	0,34	2,54	signif
ctante			1,13	3,11	não signif	Modelo sem tendência ou constante (8 defas)					
Modelo com constante (2 defasagens)							-2,66	-1,95			Rej RU
	-1,83	-2,90	2,69	2,54	signif	Aceita RU					
Variável: Ln câmbio real						Variável: exportações líquidas					
Termos deterministas						Termos deterministas					
ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific	tend	ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific	
Modelo com tendência e constante (2 defas)						Modelo com tendência e constante (4 defas)					
tend	-1,32	-3,48	1,71	2,79	não signif		-2,85	-3,48	0,00	2,79	não signif
ctante			-1,18	3,11	não signif				0,30	3,11	não signif
Modelo com constante (4 defasagens)						Modelo sem tendência ou constante (4 defas)					
	-1,99	-2,90	0,74	2,54	não signif		-2,90	-1,95			Rej RU
Modelo sem tendência ou constante (2 defas)											
	-1,24	-1,95				Aceita RU					
Variável: importações mundiais											
ADFcal				t-tab							
Modelo com tendência e constante (4 defas)											
tend	-2,33										
ctante											
Modelo com constante (4 defasagens)											
	-0,27										
Modelo sem tendência ou constante (4 defas)											
	2,95										

Obs: Valores críticos a 5% de significância. Valores críticos dos termos deterministas para amostras de 100 observações.

Conclusão: Podemos aceitar a hipótese de 1 raiz unitária para as variáveis importações, exportações, renda interna, importações mundiais e câmbio real. Rejeitamos a hipótese de 1 RU para as variáveis exportações líquidas e componente financeiro, indicando que essas séries são estacionárias.

3. Testes Phillips Perrón

Testes Phillips Perrón (Newey-West 3)								
Modelo	Importações	Câmbio	Renda	Exportações	Financeiro	Export liq	Com mundial	VC
Tend+Cte	-2,7709	-1,42525	0,013943	-2,341312	-1,90675	-3,017766	-2,055286	-3,4721
Cte	-0,8543	-1,48737	-1,57605	-0,064062	-1,7644	-3,028213	-0,066864	-2,9017
Nada	1,519801	-1,31264	6,07466	2,949973	-1,8322	-2,910144	3,453315	-1,9448
Conclusão	1 RU	1RU	1 RU	1RU	1 RU	0 RU	1 RU	

Conclusão: O teste de Phillips Perrón apresentou os mesmos resultados do teste ADF, exceto pelo componente financeiro, que aparece como tendo 0 raízes unitárias no ADF e uma raiz no teste PP.

4. Teste KPSS – 0 raízes unitárias contra 1 raiz unitária

O teste KPSS inverte a hipótese nula em relação ao teste ADF, ou seja, H_0 é a hipótese de não ter raiz unitária. Assim, a comparação de ambos minimiza o problema de poder de teste presente no teste ADF.

O teste KPSS foi realizado com uma defasagem de 6 lags para todas as variáveis, exceto no caso do componente financeiro (5 lags).

Testes KPSS									
Modelo	Importações	Câmbio	Renda	Exportações	Financeiro	Export liq	Com mundial	VC 5%	VC 10%
Tendência	0,061	0,204	0,212	0,073	0,051	0,123	0,127	0,146	0,119
Conclusão	0 RU	1 RU	1 RU	0 RU	0 RU	0 RU	0 RU/1 RU		
Constante	1,090	0,211	1,160	1,130	0,165	0,181	1,150	0,463	0,347
Conclusão	1 RU	0 RU	1 RU	1 RU	0 RU	0 RU	1 RU		
Conclusão final	1 RU cte	1 RU tend	1 RU	1 RU cte	0 RU	0 RU	1 RU		

Conclusão: Novamente, apenas para o componente financeiro e as exportações líquidas, podemos rejeitar que existe raiz unitária para qualquer especificação do modelo.

Anexo 2 – Estimação da função de importação – Co-integração

1. Seleção da ordem VAR

VAR lag order selection criteria

Endogenous variables: LM LYR LER

Exogenous variables: C

Sample: 1930 2004

Included observations: 68

<i>Lag</i>	<i>LogL</i>	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>	<i>HQ</i>
0	-158.9960	NA	0.023540	4.764589	4.862508	4.803387
1	174.7683	628.2623*	1.67E-06*	-4.787304*	-4.395626*	-4.632109*
2	182.6994	14.22926	1.73E-06	-4.755864	-4.070428	-4.484273
3	191.0009	14.16148	1.77E-06	-4.735322	-3.756127	-4.347335
4	198.7288	12.50091	1.86E-06	-4.697905	-3.424952	-4.193522
5	208.5090	14.95801	1.84E-06	-4.720853	-3.154142	-4.100074
6	212.8200	6.212861	2.15E-06	-4.582941	-2.722471	-3.845766
7	222.2294	12.73032	2.18E-06	-4.594981	-2.440753	-3.741410

** Indicates lag order selected by the criterion*

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: final prediction error

AIC: akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Por todos os critérios de informação e pelo teste de significância da maior defasagem (LR), foi escolhido 1 lag para o VAR, o que corresponde a 0 lag para o VEC.

2. Escolha dos termos deterministas

Sample: 1930 2004
Series: LM LYR LER
Lags interval: No lags

Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No intercept No trend	Intercept No trend	Intercept No trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	1	1	0	0	0
Max-Eig	1	1	0	0	0

Escolhemos o modelo 1 porque permite co-integração e a não-existência de constante dentro do vetor está condizente com o modelo de Thirlwall, em que as elasticidades devem captar todo o componente estrutural da economia.

3. Vetor de co-integração e testes de co-integração

Sample (adjusted): 1931 2004
Included observations: 74 after adjusting endpoints
Trend assumption: No deterministic trend
Series: LM LYR LER
Lags interval (in first differences): no lags

Unrestricted cointegration rank test				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None **	0.659488	85.40298	24.31	29.75
At most 1	0.070980	5.682363	12.53	16.31
At most 2	0.003158	0.234077	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None **	0.659488	79.72062	17.89	22.99
At most 1	0.070980	5.448285	11.44	15.69
At most 2	0.003158	0.234077	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels Unrestricted cointegrating coefficients (normalized by b'S11*b=I):			
LM	LYR	LER	
-0.382422	0.462456	0.356100	
-0.474474	0.822664	-2.235592	
0.814248	-1.368379	-1.315790	

Unrestricted adjustment coefficients (alpha):			
D(LM)	-0.038288	0.032096	-0.009285
D(LYR)	-0.050031	0.000943	-0.000765
D(LER)	-0.016605	0.031164	0.008339

1 cointegrating equation(s):		Log likelihood	177.2241
Normalized cointegrating coefficients (std. err. in parentheses)			
LM	LYR	LER	
1.000000	-1.209281 (0.03808)	-0.931170 (0.57495)	
Adjustment coefficients (std. err. in parentheses)			
D(LM)	0.014642 (0.00923)		
D(LYR)	0.019133 (0.00173)		
D(LER)	0.006350 (0.00847)		

Conclusão: Aceitamos a hipótese de pelo menos 1 vetor de co-integração, pela estatística do traço e do autovalor.

Assim, temos a relação de longo prazo:

$$\ln M = 1,21 \ln Yr + 0,93 \ln ER$$

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

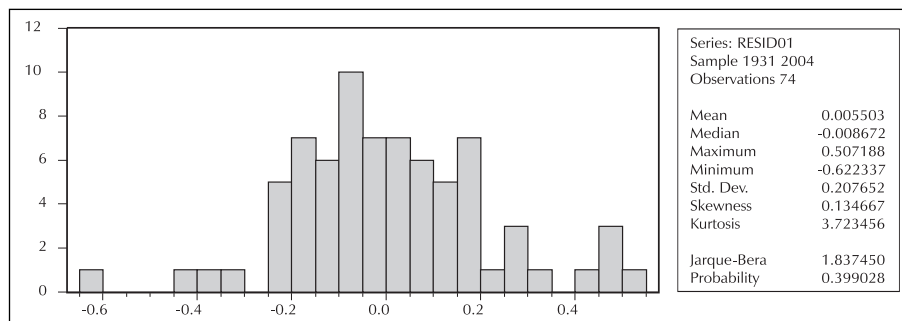
Included observations: 74 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:		Coint Eq1	
LM(-1)		1.000000	
LYR(-1)		-1.209281 (0.03808) [-31.7544]	
LER(-1)		-0.931170 (0.57495) [-1.61956]	
Error correction:		D(LM)	D(LYR)
CointEq1		0.014642 (0.00923) [1.58557]	0.019133 (0.00173) [11.0736]
			D(LER)
			0.006350 (0.00847) [0.74934]
R-squared	-0.008293	0.049961	0.005241
Adj. R-squared	-0.008293	0.049961	0.005241
Sum sq. residues	3.149967	0.110267	2.652516
S.E. equation	0.207726	0.038865	0.190620
F-statistic	NA	NA	NA
Log likelihood	11.79545	135.8283	18.15514
Akaike AIC	-0.291769	-3.644008	-0.463652
Schwarz SC	-0.260633	-3.612872	-0.432516
Mean dependent	0.042616	0.049241	0.009321
S.D. dependent	0.206870	0.039874	0.191121
Determinant rescovariance		1.74E-06	
Log likelihood		177.2241	
Log likelihood (d.f. adjusted)		175.7139	
Akaike information criteria		-4.586862	
Schwarz criteria		-4.400046	

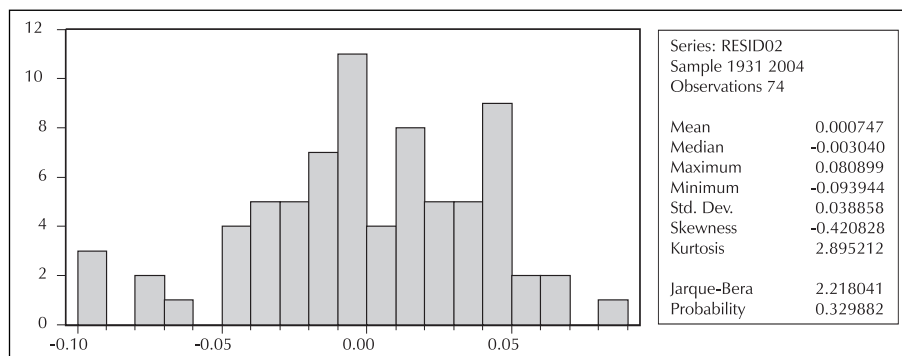
4. Testes dos resíduos

Variável importação



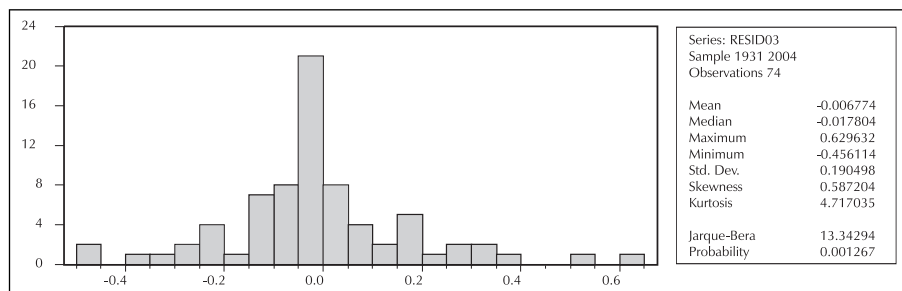
Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável renda



Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável câmbio real



Conclusão: Nesse, caso rejeitamos a hipótese de normalidade, com problemas de assimetria e curtose. No entanto, não melhoramos o resultado colocando *dummies* e, portanto, retiramos as *dummies* e esperamos que a amostra relativamente grande permita a estimação por quase máxima verossimilhança.

Anexo 3 – Lei de Thirlwall – Co-integração

1. Seleção da ordem VAR

VAR lag order selection criteria

Endogenous variables: LYR LX LFINM2 LER

Exogenous variables: C

Sample: 1930 2004

Included observations: 69

<i>Lag</i>	<i>LogL</i>	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>	<i>HQ</i>
0	-373.4111	NA	0.662292	10.93945	11.06896	10.99083
1	26.15637	741.2266	9.84E-06	-0.178446	0.469122*	0.078466*
2	43.26765	29.75874*	9.58E-06*	-0.210656	0.954964	0.251784
3	59.41920	26.21702	9.65E-06	-0.215049*	1.468625	0.452920
4	71.12552	17.64431	1.12E-05	-0.090595	2.111133	0.782904
5	89.62905	25.74403	1.08E-05	-0.163161	2.556621	0.915868
6	98.65546	11.51194	1.40E-05	0.038972	3.276808	1.323530

** Indicates lag order selected by the criterion*

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Conclusão: Os critérios de informação e o teste LR nos apresentaram informações contraditórias sobre a ordem do VAR a ser escolhido. Escolhemos então o critério FPE e LR (**VEC 1**), que, além de apresentar um número de defasagens intermediárias, nos permitirá fazer o teste de causalidade de Granger, o que não seria possível se escolhêssemos um VEC 0 apontado pelo teste SC e HQ.

2. Escolha dos termos deterministas

Sample: 1930 2004

Included observations: 73

Series: LYR LX LFINM2 LER

Lags interval: 1 to 1

Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No trend	No trend	No trend	Trend	Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	2	1	0	0	0
Max-Eig	2	1	0	0	0

Pelos critérios tradicionais, escolheríamos o segundo modelo com constante dentro do vetor de co-integração, pois as variáveis têm unidades bastante diferenciadas e é o que nos indicaria o Princípio de Pantula para obter ao menos 1 vetor de co-integração.

No entanto, pela especificação do modelo, forçaremos que não haja constante dentro do vetor de co-integração, pois desta forma imporíamos o equilíbrio do balanço de pagamentos no longo prazo.

3. Vetor de co-integração e testes de co-integração

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Trend assumption: no deterministic trend

Series: LYR LX LFINM2 LER

Unrestricted cointegration rank test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None **	0.312447	51.96186	39.89	45.58
At most 1 *	0.223199	24.61484	24.31	29.75
At most 2	0.074414	6.177156	12.53	16.31
At most 3	0.007264	0.532177	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 5% level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None *	0.312447	27.34702	23.80	28.82
At most 1 *	0.223199	18.43769	17.89	22.99
At most 2	0.074414	5.644980	11.44	15.69
At most 3	0.007264	0.532177	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 5% level

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 1% level

Unrestricted cointegrating coefficients (normalized by $b^*S11^*b=I$):

<i>LYR</i>	<i>LX</i>	<i>LFINM2</i>	<i>LER</i>
-0.623948	0.540092	-0.054200	-0.498666
0.799566	-0.511122	-0.100672	2.273695
1.141103	-0.666830	-0.077285	-1.775913
-0.763911	0.419886	-0.147129	-1.032318
<i>Unrestricted adjustment coefficients (alpha):</i>			
D(LYR)	0.019423	-0.007348	-0.001300
D(LX)	0.002414	0.010799	0.006280
D(LFINM2)	0.492817	1.451611	0.017179
D(LER)	0.020287	-0.004160	0.047517
1 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood		29.38928
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)			
LYR	LX	LFINM2	LER
1.000000	-0.865604	0.086866	0.799211
	(0.04834)	(0.05804)	(0.88232)
Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)			
D(LYR)	-0.012119		
	(0.00267)		
D(LX)	-0.001506		
	(0.00939)		
D(LFINM2)	-0.307492		
	(0.23904)		
D(LER)	-0.012658		
	(0.01391)		

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq:		CointEq1		
LYR(-1)	1.000000			
LX(-1)	-0.865604 (0.04834) [-17.9048]			
LFINM2(-1)	0.086866 (0.05804) [1.49677]			
LER(-1)	0.799211 (0.88232) [0.90581]			
Error correction:	D(LYR)	D(LX)	D(LFINM2)	D(LER)
CointEq1	-0.012119 (0.00267) [-4.54669]	-0.001506 (0.00939) [-0.16050]	-0.307492 (0.23904) [-1.28634]	-0.012658 (0.01391) [-0.91014]

Conclusão: A única variável significativa na relação de longo prazo são as exportações. O componente financeiro só seria significativa a 20% (10% unicau- dal) e contribuiria negativamente para o produto. Os termos de intercâmbio são não-significantes.

4. Testes sobre as variáveis de ajuste e causalidade de Granger

Coefficiente de ajustamento da renda

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Cointegration restrictions:	
$A(1,1)=0$	
Convergence achieved after 12 iterations.	
Not all cointegrating vectors are identified	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	7.256494
Probability	0.007065

Coefficiente de ajustamento das exportações

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration restrictions:	
$A(2,1)=0$	
Convergence achieved after 14 iterations.	
Not all cointegrating vectors are identified	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	0.025573
Probability	0.872949

Coefficiente de ajustamento do componente financeiro

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration restrictions:	
$A(3,1)=0$	
Convergence achieved after 7 iterations.	
Not all cointegrating vectors are identified	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	0.640682
Probability	0.423464

Coefficiente de ajustamento do câmbio

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Cointegration restrictions:	
$A(4,1)=0$	
Convergence achieved after 16 iterations.	
Not all cointegrating vectors are identified	
LR test for binding restrictions (rank = 1):	
Chi-square(1)	0.733425
Probability	0.391775

O único coeficiente de ajustamento diferente de 0 é o da renda e tem o sinal esperado. Ou seja, é a única variável que se moveria no curto prazo para voltar ao equilíbrio de longo prazo.

Exportações, câmbio e o componente financeiro podem ser considerados fracamente exógenos. Já a renda é endógena, ou se ajusta para corrigir os desequilíbrios do balanço de pagamentos.

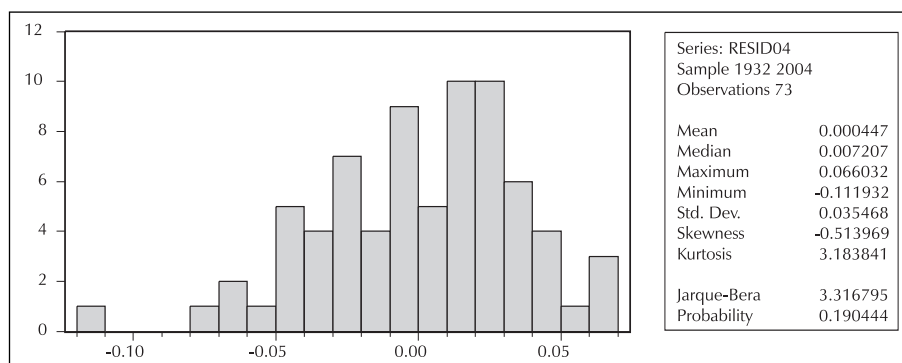
As exportações são fracamente exógenas e podem ser consideradas fortemente exógenas a 5%. Isso implica que as exportações não são Granger causadas, seja pela renda, seja pelo componente financeiro, seja pelo câmbio, a esse nível de significância. No entanto, podemos aceitar que as exportações são Granger causadas pela renda a pouco mais de 5% e, a 12% de significância, poderíamos aceitar que o componente financeiro causa exportações.

O componente financeiro também é fortemente exógeno e não é causado por qualquer das variáveis. O resultado mais surpreendente é a taxa de câmbio, também fortemente exógena. Apenas a pouco mais de 20% de significância poderíamos aceitar que o componente financeiro Granger causa câmbio.

VEC pairwise Granger causality/block exogeneity Wald tests			
Sample: 1930 2004			
Included observations: 73			
Dependent variable: D(LYR)			
Exclude	Chi-sq	df	Prob.
D(LX)	0.559633	1	0.4544
D(LFINM2)	3.637141	1	0.0565
D(LER)	0.545757	1	0.4601
All	4.390707	3	0.2222
Dependent variable: D(LX)			
Exclude	Chi-sq	Df	Prob.
D(LYR)	3.789834	1	0.0516
D(LFINM2)	2.473971	1	0.1157
D(LER)	0.546311	1	0.4598
All	6.160456	3	0.1041
Dependent variable: D(LFINM2)			
Exclude	Chi-sq	df	Prob.
D(LYR)	0.437183	1	0.5085
D(LX)	2.041392	1	0.1531
D(LER)	0.144477	1	0.7039
All	3.450332	3	0.3273
Dependent variable: D(LER)			
Exclude	Chi-sq	Df	Prob.
D(LYR)	0.358413	1	0.5494
D(LX)	0.275991	1	0.5993
D(LFINM2)	1.597279	1	0.2063
All	2.735053	3	0.4343

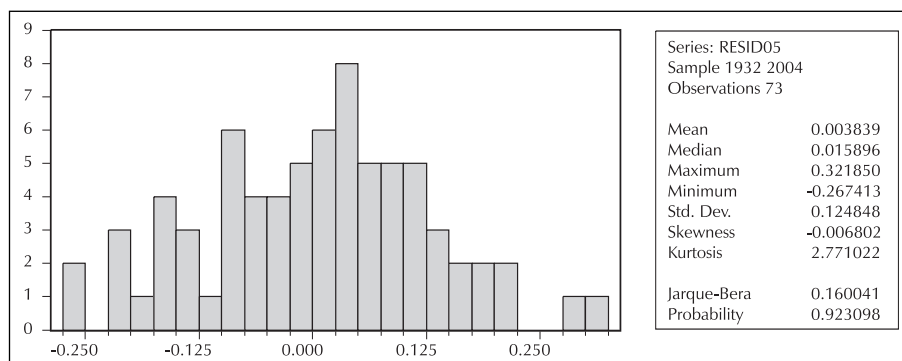
5. Testes dos resíduos

Variável renda



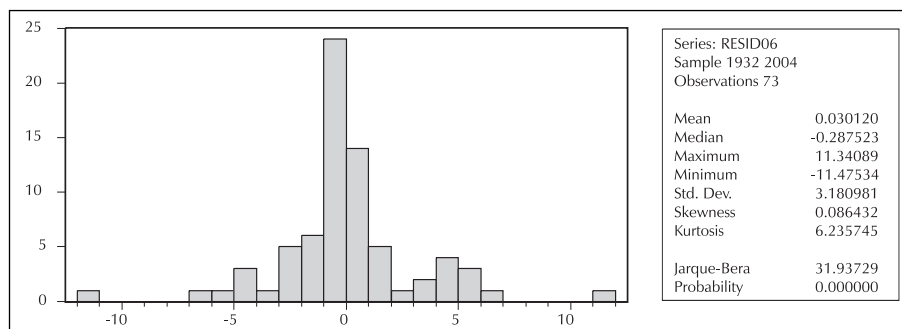
Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável exportações



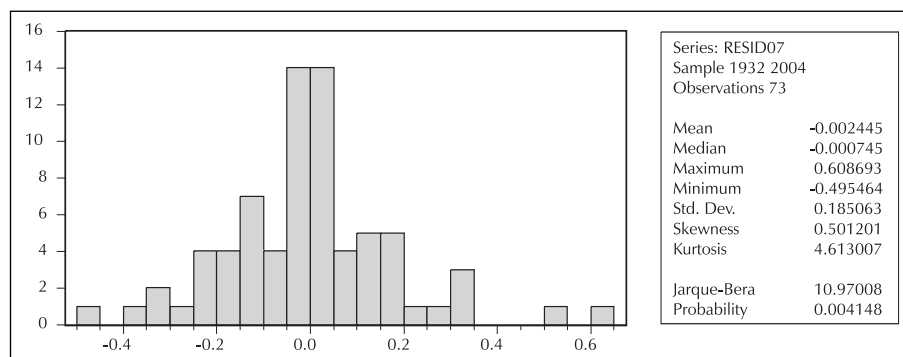
Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável componente financeiro



Conclusão: Rejeitamos a hipótese de normalidade. Como o problema era tanto de curtose como de assimetria, a inclusão de *dummies* não melhorou o resultado. Assim, retiramos as *dummies* e esperamos que a amostra relativamente grande permita a estimação por quase máxima verossimilhança.

Variável câmbio real



Conclusão: Rejeitamos a hipótese de normalidade. Como aqui também o problema era tanto de curtose como de assimetria, a inclusão de *dummies* não melhorou o resultado. Assim, retiramos as *dummies* e esperamos que a amostra relativamente grande permita a estimação por quase máxima verossimilhança.

Anexo 4 – Condição de Marshall-Lerner

1. Seleção da ordem VAR

VAR lag order selection criteria

Endogenous variables: LXLIQ LER LCM LYR

Exogenous variables: C

Sample: 1930 2004

Included observations: 69

<i>Lag</i>	<i>LogL</i>	<i>LR</i>	<i>FPE</i>	<i>AIC</i>	<i>SC</i>	<i>HQ</i>
0	-131.0758	NA	0.000589	3.915240	4.044753	3.966622
1	255.2682	716.6960	1.29E-08*	-6.819368*	-6.171801*	-6.562456*
2	270.0799	25.75950	1.34E-08	-6.784925	-5.619304	-6.322484
3	287.1497	27.70746*	1.31E-08	-6.815933	-5.132258	-6.147963
4	298.0281	16.39644	1.56E-08	-6.667481	-4.465753	-5.793982
5	313.7366	21.85526	1.63E-08	-6.659031	-3.939249	-5.580002
6	330.6409	21.55915	1.69E-08	-6.685243	-3.447408	-5.400686

** Indicates lag order selected by the criterion*

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Conclusão: Os critérios de informação nos indicam um VAR de ordem 1 e um VEC de ordem 0. Já o teste LR nos indicaria um VAR 3 ou um VEC 2. Ficaremos com a maioria dos critérios de informação, escolhendo um **VEC 0**.

2. Escolha dos termos deterministas

Sample: 1930 2004

Included observations: 74

Series: LXLIQ LER LCM LYR

Lags interval: no lags

Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No trend	No trend	No trend	Trend	Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	1	1	0	0	0
Max-Eig	1	1	0	0	0

Conclusão: Escolhemos o modelo 1, pois este é o modelo mais parcimonioso que permite co-integração.

3. Vetor de co-integração e testes de co-integração

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Trend assumption: No deterministic trend

Series: LXLIQ LER LCM LYR

Lags interval (in first differences): no lags

Unrestricted cointegration rank test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None **	0.649524	101.3049	39.89	45.58
At most 1	0.175216	23.71872	24.31	29.75
At most 2	0.075258	9.463852	12.53	16.31
At most 3	0.048437	3.674082	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 percent Critical value	1 percent Critical value
None **	0.649524	77.58619	23.80	28.82
At most 1	0.175216	14.25487	17.89	22.99
At most 2	0.075258	5.789770	11.44	15.69
At most 3	0.048437	3.674082	3.84	6.51

*(**) Denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Unrestricted cointegrating coefficients (normalized by $b^*S11*b=I$):			
LXLIQ	LER	LCM	LYR
0.996741	0.394293	-0.672219	0.672344
3.798030	-1.171817	-0.040865	0.060511
-1.330458	-2.186505	1.094958	-1.377484
-0.501992	1.071554	1.533833	-1.964279

Unrestricted adjustment coefficients (alpha):			
D(LXLIQ)	D(LER)	D(LCM)	D(LYR)
-0.010487	-0.071218	-0.011086	0.007845
-0.023066	-0.035264	0.026626	-0.030163
-0.039382	-0.003749	-0.021734	-0.009870
-0.049009	0.006953	-0.001005	0.000532

1 cointegrating equation(s):	Log likelihood	255.7050
------------------------------	----------------	----------

LXLIQ 1.000000	Normalized cointegrating coefficients (std. err. in parentheses)		
	LER	LCM	LYR
	0.395582 (0.23296)	-0.674417 (0.16070)	0.674542 (0.20079)
Adjustment coefficients (std. err. in parentheses)			
D(LXLIQ)	-0.010452 (0.02084)		
D(LER)	-0.022990 (0.02201)		
D(LCM)	-0.039253 (0.01119)		
D(LYR)	-0.048850 (0.00465)		

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

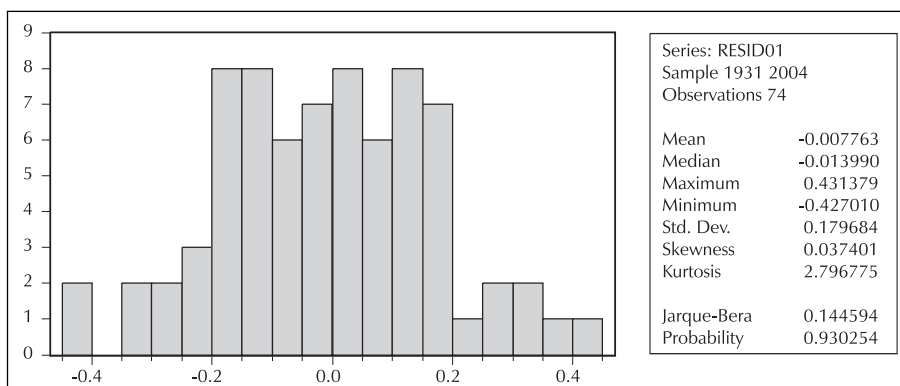
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1			
LXLIQ(-1)	1.000000			
LER(-1)	0.395582 (0.23296) [1.69804]			
LCM(-1)	-0.674417 (0.16070) [-4.19672]			
LYR(-1)	0.674542 (0.20079) [3.35951]			
Error correction:	D(LXLIQ)	D(LER)	D(LCM)	D(LYR)
CointEq1	-0.010452 (0.02084) [-0.50157]	-0.022990 (0.02201) [-1.04465]	-0.039253 (0.01119) [-3.50709]	-0.048850 (0.00465) [-10.4972]

Conclusão: Os termos de troca são não significantes a 5%. Já a 10%, os termos de troca seriam significantes, mas com sinal contrário, violando a condição de Marshall-Lerner. As demais variáveis, renda interna e externa, apresentam coeficientes significativos e dentro do esperado. Novamente, percebemos que a renda interna é a única variável de ajuste, pois apenas o coeficiente de ajustamento da renda interna e comércio mundial podem ser considerados diferentes de zero e, entre os dois, apenas a renda interna tem o sinal esperado.

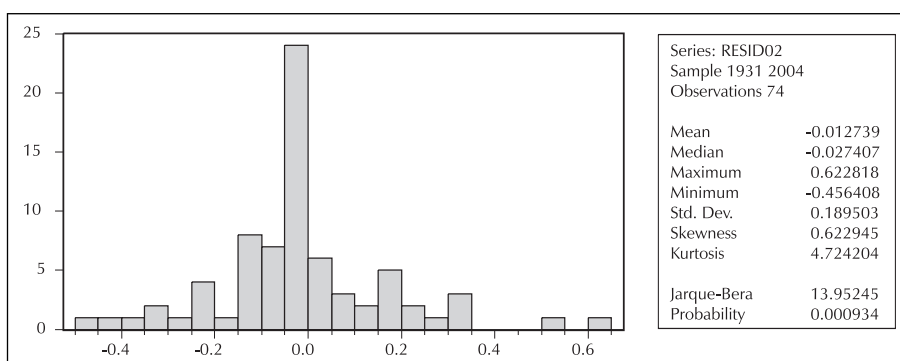
4. Testes dos resíduos

Variável exportações líquidas



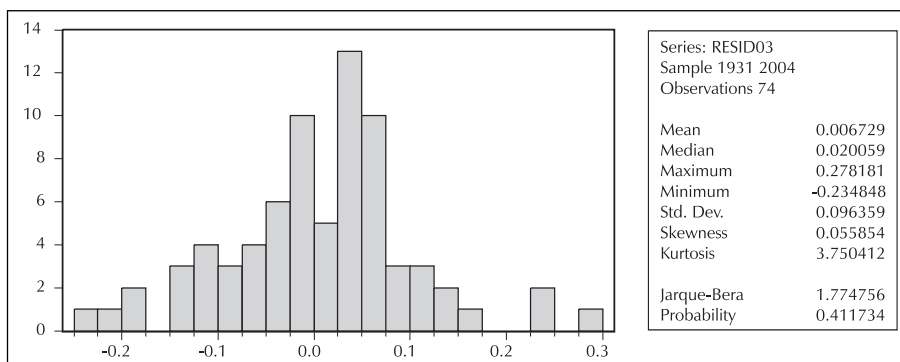
Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável câmbio real



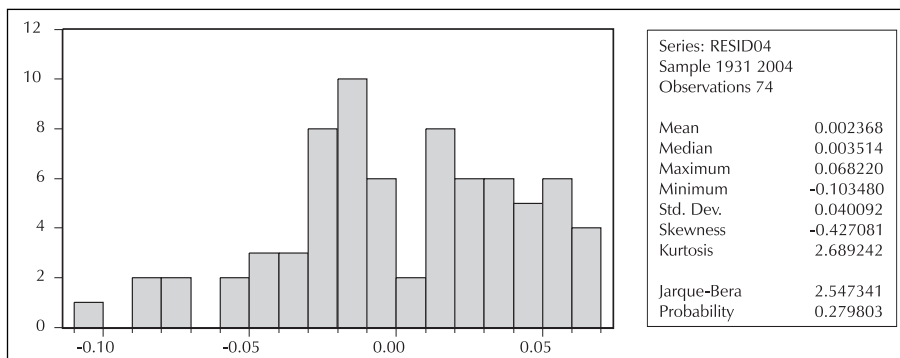
Conclusão: Rejeitamos a hipótese de normalidade. Como o problema era tanto de curtose como de assimetria, a inclusão de *dummies* não melhorou o resultado. Assim, retiramos as *dummies* e esperamos que a amostra relativamente grande permita a estimação por quase máxima verossimilhança.

Variável comércio mundial



Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Variável renda interna



Conclusão: Aceitamos a hipótese de normalidade.

Anexo 5: Estimação por MQO em primeira diferença

1. 1931-2004

Dependent variable: D(LM)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.375693	0.351875	3.909608	0.0002
D(LER)	-0.248758	0.129635	-1.918903	0.0590
R-squared	0.194537	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.183350	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.186946	Akaike info criterion		-0.489339
Sum squared resid	2.516314	Schwarz criterion		-0.427067
Log likelihood	20.10553	Durbin-Watson stat		1.639888

Note-se que novamente o câmbio real é não-significativo a 5% para o período como um todo.

2. 1931-1981

Dependent variable: D(LM)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 1981

Included observations: 51 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.314784	0.372758	3.527175	0.0009
D(LER)	-0.503844	0.163125	-3.088703	0.0033
R-squared	0.250358	Mean dependent var		0.055029
Adjusted R-squared	0.235059	S.D. dependent var		0.228515
S.E. of regression	0.199862	Akaike info criterion		-0.343956
Sum squared resid	1.957290	Schwarz criterion		-0.268198
Log likelihood	10.77088	Durbin-Watson stat		1.807318

3. 1931-1993

Dependent variable: *D(LM)*

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 1993

Included observations: 63 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.224679	0.354711	3.452614	0.0010
D(LER)	-0.340156	0.132768	-2.562025	0.0129
R-squared	0.216419	Mean dependent var		0.041068
Adjusted R-squared	0.203573	S.D. dependent var		0.214663
S.E. of regression	0.191571	Akaike info criterion		-0.435886
Sum squared resid	2.238664	Schwarz criterion		-0.367850
Log likelihood	15.73042	Durbin-Watson stat		1.729791

4. Com quebra estrutural na elasticidade-renda nos anos 1980 e 1990

Dependent variable: *D(LM)*

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.217136	0.356789	3.411359	0.0011
D(LER)	-0.325155	0.113932	-2.853949	0.0057
D(LYR)*DU2	4.053666	1.224854	3.309509	0.0015
R-squared	0.245622	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.224372	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.182190	Akaike info criterion		-0.527836
Sum squared resid	2.356720	Schwarz criterion		-0.434428
Log likelihood	22.52994	Durbin-Watson stat		1.702983

DU2 – Dummy para os anos 1994-2004 (exceto 2002).

Dependent variable: *D(LM)*

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.341708	0.378928	3.540805	0.0007
D(LER)	-0.250726	0.128269	-1.954686	0.0546
D(LYR)*DU3	0.309163	1.040233	0.297206	0.7672
R-squared	0.195414	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.172750	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.188155	Akaike info criterion		-0.463402
Sum squared resid	2.513573	Schwarz criterion		-0.369993
Log likelihood	20.14586	Durbin-Watson stat		1.642353

DU3 – Dummy para os anos 1982-2004 (exceto 2002).

Conclusão: A quebra estrutural na elasticidade-renda ocorreu nos anos 1990.

5. Com quebra estrutural na elasticidade-preço nos anos 1980 e 1990

Dependent variable: $D(LM)$

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.210786	0.358534	3.377042	0.0012
D(LER)	-0.349251	0.133404	-2.617998	0.0108
D(LYR)*DU2	3.539291	1.149468	3.079069	0.0030
D(LER)*DU2	0.140909	0.203101	0.693789	0.4901
R-squared	0.247815	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.215578	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.183220	Akaike info criterion		-0.503719
Sum squared resid	2.349871	Schwarz criterion		-0.379175
Log likelihood	22.63762	Durbin-Watson stat		1.714591

Dependent variable: $D(LM)$

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931-2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.301350	0.375731	3.463517	0.0009
D(LER)	-0.517739	0.161562	-3.204592	0.0020
D(LYR)*DU3	0.255944	0.940589	0.272110	0.7863
D(LER)*DU3	0.479919	0.195932	2.449417	0.0168
R-squared	0.243830	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.211423	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.183705	Akaike info criterion		-0.498436
Sum squared resid	2.362318	Schwarz criterion		-0.373892
Log likelihood	22.44215	Durbin-Watson stat		1.668842

Dependent Variable: $D(LM)$

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.329365	0.344569	3.858052	0.0002
D(LER)	-0.516800	0.161281	-3.204348	0.0020
D(LER)*DU3	0.481158	0.196187	2.452550	0.0166
R-squared	0.243229	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.221912	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.182479	Akaike info criterion		-0.524669
Sum squared resid	2.364196	Schwarz criterion		-0.431261
Log likelihood	22.41276	Durbin-Watson stat		1.670401

Conclusão: A quebra estrutural na elasticidade-preço ocorreu nos anos 1980.

6. Com quebra estrutural na elasticidade-renda nos anos 1990 e na elasticidade-preço nos anos 1980

Dependent variable: $D(LM)$

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. error	t-Statistic	Prob.
D(LYR)	1.212403	0.356783	3.398150	0.0011
D(LER)	-0.520722	0.159969	-3.255146	0.0017
D(LYR)*DU2	3.242992	1.008529	3.215567	0.0020
D(LER)*DU3	0.378484	0.191795	1.973376	0.0524
R-squared	0.273708	Mean dependent var		0.042616
Adjusted R-squared	0.242581	S.D. dependent var		0.206870
S.E. of regression	0.180039	Akaike info criterion		-0.538750
Sum squared resid	2.268978	Schwarz criterion		-0.414206
Log likelihood	23.93377	Durbin-Watson stat		1.711048

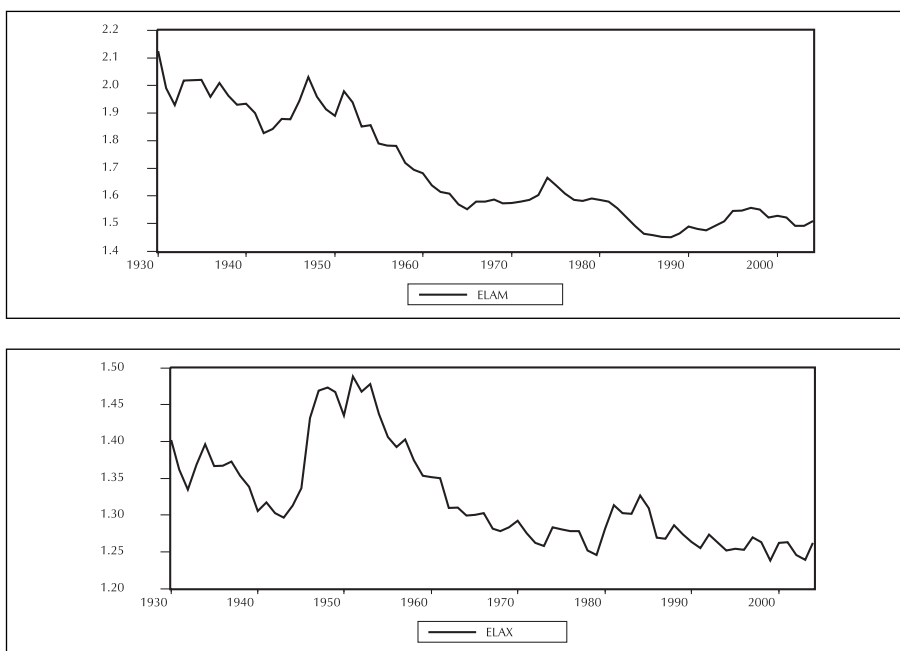
Observação: Tanto a *dummy* 2, que inclui os anos 1994-2004, quanto a *dummy* 3, que inclui os anos 1982-2004, excluem o ano de 2002, ano este bastante atípico, em que houve até mesmo diminuição de linhas de crédito comerciais.

Anexo 6 – Endogeneidade das elasticidades

1. Elasticidades

Como precisamos construir uma série temporal próxima do comportamento da elasticidade-renda de longo prazo, escolhemos os indicadores de importações/renda e exportações/comércio mundial para captarmos os efeitos que nos interessam neste experimento.

Podemos verificar pelos gráficos e pelo teste ADF reportados a seguir que as séries ELAM (importações/renda) e ELAX (exportações/comércio mundial) são não-estacionárias.



Variável: proxy elasticidade-renda das importações					
	Termos deterministas				
	ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific
Modelo com tendência e constante (1 defas)					
Tend	-1,87	-3,48	-1,47	2,79	Não-signif
ctante			1,77	3,11	não signif
Modelo com constante (1 defas)					
	-1,30	-2,90	1,14	2,54	não signif
Modelo sem tendência ou constante (1 defas)					
	-1,54	-1,95			Aceita RU
Variável: proxy elasticidade-renda das exportações					
	Termos deterministas				
	ADF cal	ADF tab	t-calc	t-tab	Signific
Modelo com tendência e constante (3 defas)					
Tend	-2,27	-3,48	-1,68	3,11	Não-signif
ctante			2,26	2,79	Não-signif
Modelo com constante (3 defasagens)					
	-1,51	-2,90	1,49	2,54	Não-signif
Modelo sem tendência ou constante (3 defas)					
	-0,59	-1,95			Aceita RU

2. VAR/VEC

O objetivo é verificar como as variáveis câmbio real e fluxo de capitais afetam essas “proxies” das elasticidades (ELAM e ELAX). No caso das importações, as variáveis co-integram, por isso utilizamos um VEC de ordem zero com constante dentro do vetor de co-integração para estimar a função resposta ao impulso.

Já no caso das exportações, as séries não co-integram e, portanto, estimamos um VAR de ordem 1 na primeira diferença para variáveis não-estacionárias (câmbio real e ELAX) e obtivemos a função resposta ao impulso.

Importações

Sample: 1930 2004

Included observations: 74

Series: ELAM LER K

Lags interval: no lags

Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No trend	No trend	No trend	Trend	Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	0	1	1	1	1
Max-Eig	0	1	1	0	0

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
ELAM(-1)	1.000000
LER(-1)	0.133857 [0.97054]
K(-1)	1.013984 [5.02348]
C	-2.777102 [-11.4778]

Exportações

Sample: 1930 2004

Included observations: 74

Series: ELAX LER K

Lags interval: no lags

Data trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No intercept No trend	Intercept No trend	Intercept No trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	0	0	0	0	0
Max-Eig	0	0	0	0	0

Vector autoregression estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(ELAX)	D(LER)	K
D(ELAX(-1))	0.115406 [0.98533]	0.132350 [0.14033]	1.907722 [2.22392]
D(LER(-1))	-0.016905 [-1.17923]	-0.008044 [-0.06968]	0.080285 [0.76464]
K(-1)	-0.007027 [-0.67827]	0.208202 [2.49580]	0.763308 [10.0599]
C	0.007202 [0.58683]	-0.235377 [-2.38199]	0.276033 [3.07116]

Exportações com renda interna

Estimamos um VAR de ELAX, câmbio real, capital e renda interna e verificamos que as séries co-integram. Assim, estimamos um VEC 0 com constante dentro do vetor para estimar a função impulso-resposta da renda interna para ELAX.

Sample: 1930 2004

Included observations: 74

Series: ELAX LER K LYR

Lags interval: No lags

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No trend	No trend	No trend	Trend	Trend
Selected (5% level) number of cointegrating relations by model (columns)					
Trace	1	1	0	0	0
Max-Eig	1	1	0	0	0

Vector error correction estimates

Sample (adjusted): 1931 2004

Standard errors in () & t-statistics in []

Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq:	CointEq1			
ELAX(-1)	1.000000			
LER(-1)	-1.004846			
	[-1.18787]			
K(-1)	3.050145			
	[2.14098]			
LYR(-1)	-0.807608			
	[-2.65014]			
C	3.731267			
	[2.11449]			
Error correction:	D(ELAX)	D(LER)	D(K)	D(LYR)
CointEq1	-0.000574	0.004241	-0.003128	0.012874
	[-0.82938]	[0.74856]	[-0.58051]	[11.2648]

Repetimos o experimento a partir de um VAR (1) em primeiras diferenças. Embora não seja o procedimento mais correto porque as séries co-integram, o aplicativo utilizado (Eviews) só indica o intervalo de confiança da função resposta ao impulso no caso do VAR. Assim, utilizamos o VAR a seguir para derivar a segunda função de resposta (reportada no item 5.4) ao impulso de ELAX à renda interna.

Vector autoregression estimates

Sample (adjusted): 1932 2004

	D(ELAX)	D(LER)	K
D(ELAX(-1))	0.115406 [0.98533]	0.132350 [0.14033]	1.907722 [2.22392]
D(LER(-1))	-0.016905 [-1.17923]	-0.008044 [-0.06968]	0.080285 [0.76464]
K(-1)	-0.007027 [-0.67827]	0.208202 [2.49580]	0.763308 [10.0599]
C	0.007202 [0.58683]	-0.235377 [-2.38199]	0.276033 [3.07116]

Abstract

The main aim of this work is to analyse the less dynamic economic growth of Brazil since the eighties, using the keynesian approach of balance-of-payment-constrained growth. The results reveal that Brazilian growth between 1930 and 2004 was balance-of-payments-constrained and that capital flows and real exchange rate had a moderate role to achieve the balance of payment equilibrium. Furthermore, the less dynamic Brazilian economic growth since the eighties can be explained by a more perverse balance of payment equilibrium. In the eighties, capital flows and real exchange rate were responsible for this result. In the nineties, there was a structural change in the income elasticity of demand for imports, leading to a lower economic growth rate. The relations between growth, balance-of-payment constraints and structure of production are intrinsic in the development of this essay.

Rio de Janeiro

Avenida República do Chile, 100/Sala 105 – Centro
20031-917 – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: (21) 2172-8888 Fax: (21) 2220-2615

São Paulo

Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 510/5º andar
Vila Nova Conceição
04543-906 – São Paulo – SP
Tel.: (11) 3512-5100 Fax: (11) 3512-5199

Brasília

Setor Bancário Sul – Quadra 1 – Bloco J/13º andar
70076-900 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3204-5600 Fax: (61) 3225-5510

Recife

Rua Antonio Lumack do Monte, 96/6º andar – Boa Viagem
51020-350 – Recife – PE
Tel.: (81) 2127-5800 Fax: (81) 3465-7861

Internet: www.bndes.gov.br

E-mail: faleconosco@bndes.gov.br

Projeto Gráfico

Ana Luisa Silveira Gonçalves

Produção Editorial

Gerência de Editoração do BNDES

Copidesque e Revisão

Editora Senac Rio

Editoração Eletrônica

Abreu's System

Impressão

Imprinta Express Gráfica e Editora

Rio de Janeiro – 2007