

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

CRISTINA RIBAS VARGAS

**O CRESCIMENTO ECONÔMICO DA CHINA ENTRE 1952 E 2015:
UMA APLICAÇÃO ECONOMÉTRICA DA LEI DE THIRLWALL**

**PORTO ALEGRE
2017**

CRISTINA RIBAS VARGAS

**O CRESCIMENTO ECONÔMICO DA CHINA ENTRE 1952 E 2015:
UMA APLICAÇÃO ECONOMÉTRICA DA LEI DE THIRLWALL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. André Moreira Cunha

PORTO ALEGRE
2017

CIP - Catalogação na Publicação

Vargas, Cristina Ribas

O crescimento econômico da China entre 1952 e 2015: uma aplicação econométrica da Lei de Thirlwall / Cristina Ribas Vargas. -- 2017.
140 f.

Orientador: André Moreira Cunha.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Crescimento econômico. 2. Lei de Thirlwall. 3. China.. I. Cunha, André Moreira, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

CRISTINA RIBAS VARGAS

**O CRESCIMENTO ECONÔMICO DA CHINA ENTRE 1952 E 2015:
UMA APLICAÇÃO ECONOMÉTRICA DA LEI DE THIRLWALL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia.

Aprovada em Porto Alegre, 09 de junho de 2017.

Prof. Dr. André Moreira Cunha – orientador
UFRGS

Prof. Dr. Adalmir Antônio Marchetti
PUC-RS

Prof. Dr. Julimar da Silva Bichara
UAM-Madri/Espanha

Prof. Dr. Ricardo Dathein
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, particularmente aos professores e funcionários que compõem o Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Econômicas, cujo empenho diário em cumprir a nobre missão de elevar a qualidade de ensino nesse país tem-se mostrado incansável, e altamente elogiável.

Ao meu orientador, Professor Dr. André Moreira Cunha, o meu agradecimento especial, por aceitar orientar um trabalho acerca da economia chinesa, cuja disponibilidade de dados representa sempre um desafio. Além disso, o mérito de enxergar o caminho possível para realizar esse estudo a ele deve ser totalmente atribuído, e na mesma medida, os erros e omissões são de minha total responsabilidade. Ao professor Marcos Lélis, agradeço pelo apoio na econometria aplicada, e por me deixar ciente de que muito mais ainda precisa ser feito.

Aos colegas estudantes do PPGE, que direta e indiretamente contribuíram para a construção do conhecimento ao longo desses cinco anos, deixo registrado meu agradecimento.

Por fim, uma nota de gratidão aos meus fiéis companheiros, que me acompanharam desde a graduação até o final desta jornada.

Qualquer caminho é apenas um caminho e não constitui insulto algum – para si mesmo ou para os outros – abandoná-lo quando assim ordena o coração... olhe cada caminho com cuidado. Tente-o tantas vezes quanto julgar necessárias... Então faça a si mesmo apenas a si mesmo uma pergunta: possui esse caminho um coração? Em caso afirmativo o caminho é bom. Caso contrário, esse caminho não possui importância alguma.

Carlos Castañeda, *The teachings of Don Juan*.

RESUMO

A presente tese tem como objetivo realizar uma aplicação empírica da Lei de Thirlwall para a economia peculiar da China, a fim de apresentar mais uma contribuição que busque explicar os possíveis determinantes do crescimento Chinês. São escassos os estudos que objetivam aplicar a Lei de Thirlwall para o estudo da economia chinesa, conforme afirmado pelo próprio Thirlwall. A tese conta com uma revisão de literatura acerca do crescimento da China, e uma breve contextualização histórica do país, necessária à compreensão do crescimento chinês no longo prazo. Faz-se a apresentação do modelo que respalda a chamada Lei de Thirlwall, bem como, suas principais extensões, seguida de uma revisão de literatura acerca de estudos aplicados sobre a Lei de Thirlwall. Nos capítulos seguintes são apresentados dois estudos aplicados de séries temporais a fim de estimar as elasticidades renda, taxas de câmbio e taxas estimadas de crescimento econômico. O primeiro testa a lei de Thirlwall para a China isoladamente, e o segundo busca uma análise destas variáveis para um conjunto de países. Ao final são apresentados brevemente os resultados obtidos neste estudo.

Palavras-chave: Crescimento econômico. Lei de Thirlwall. China.

ABSTRACT

This thesis aims to perform an empirical application of Thirlwall's law for the peculiar economy of China, with the goal of presenting another contribution that seek to explain the possible determinants of Chinese growth. Are scarce studies that aim Thirlwall's law applied to the study of Chinese economy, as stated by the Thirlwall. The thesis has a review of literature on the growth of China, and a brief historical contextualization of the country needed for understanding of Chinese growth over the long term. The model that supports Thirlwall's law is presented, as well as, its main extensions, followed by a review of literature on applied studies on Thirlwall's Law. In the following chapters are presented two studies applied time series in order to estimate the income elasticities, exchange rates and estimated rates of economic growth. The first test Thirlwall's Law to China alone, and the second seeking an analysis of these variables for a set of countries. At the end are presented briefly the results obtained in this study.

Keyword: Economic growth. Thirlwall's Law. China.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema da evolução política da China: Das dinastias imperiais ao PCC	122
Figura 2 - Equilíbrio entre taxa de crescimento e balanço de pagamentos	58
Quadro 1- Estudos sobre os determinantes do crescimento econômico da China: autores, título e referência das obras, e indicação das principais variáveis determinantes do crescimento econômico.	18
Quadro 2- Modalidade de títulos transacionados na China.	37
Quadro 3 - Referências sobre crescimento econômico com uso de dados oficiais da China.	123
Gráfico 1 – Formação Bruta de Capital Fixo na China, 1965 – 2011.	17
Gráfico 2 - Evolução do Nível de preços de Exportações, Importações e Estoque de Capital Fixo na China: 1952- 2011 – Ano Base: EUA, 2005.	17
Gráfico 3 - Taxa de Câmbio Real RMB/US\$ (ano base 2005).	22
Gráfico 4 - Exportações e importações da China (em US\$ milhões): 1952 – 2013.	23
Gráfico 5 - Saldo da Balança Comercial da China (em US\$ milhões): 1952 -2013.	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Elasticidade renda de exportações da China: 1952 - 2011.	90
Tabela 2 - Elasticidade renda de importações da China: 1952 - 2011.	90
Tabela 3 - Elasticidade renda de exportações da China: 1960 - 1980.	91
Tabela 4 - Elasticidade renda de importações da China: 1960 - 1980.	91
Tabela 5 - Elasticidade renda de exportações da China: 1981 - 2011.	92
Tabela 6 - Elasticidade renda de importações da China: 1981 - 2011.	92
Tabela 7 - Modelos VAR/VEC: elasticidade renda de importações e exportações da China: 1952 - 2014.	96
Tabela 8 - Modelos VAR/VEC: teste de autocorrelação residual LM, 1952 - 2014.	97
Tabela 9 - Modelos VAR/VEC: elasticidade renda de importações e exportações da China: 1994 - 2015.	97
Tabela 10 - Modelos VAR/VEC: teste de autocorrelação residual LM, 1994 – 2015.	98
Tabela 11- Taxas de crescimento estimadas pela Lei de Thirlwall.	99
Tabela 12 - Teste de causalidade de Granger para o período 1952 – 2011.	100
Tabela 13 - Teste de causalidade de Granger para o período 1994 – 2015.	101
Tabela 14 - Elasticidade renda de importações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 – 2014.	105
Tabela 15 - Elasticidade renda de exportações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 – 2014.	106
Tabela 16 - Elasticidade renda de importações para um conjunto de países, estimadas por VEC, 1980 - 2014.	107
Tabela 17 - Elasticidade renda de exportações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 – 2014.	107
Tabela 18 - Teste de correlação residual LM para conjunto de países– VAR, 1980-2014	108
Tabela 19 - Teste de correlação residual LM para conjunto de países– VEC, 1980-2014	108
Tabela 20 - Taxas de crescimento estimadas para o conjunto de países.	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	Dikey –Fuller aumentado.
BP	Balanço de Pagamentos.
BPoc	Banco Popular da China.
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.
CEIC	<i>China Premium Database.</i>
CNOOC	<i>China National Offshore Oil Company.</i>
CSRC	<i>China Securities Regulatory Commission</i>
DF	Dickey Fuller
DW	Durbin Watson
FBKF	Formação Bruta de Capital Fixo.
FMI	Fundo Monetário Internacional
GB	Guo Biao.
GDP	<i>Gross Domestic Product.</i>
HT	Thirlwall-Hussain.
HKMT	Hong Kong, Macau e Taiwan.
NBSC	<i>National Bureau Statistics China</i>
OMC	Organização Mundial do comércio.
OTC	<i>Over the counter.</i>
PCC	Partido Comunista da China.
PIB	Produto Interno Bruto.
RMB	Renminbi Yuan.
RPC	República Popular da China.
SOE	<i>State Owned Enterprises</i>
SOSCE	<i>State Controlled Companies.</i>
SSC	<i>South-South Cooperation.</i>
TVE's	Township and Village enterprises.
UNOCAL	<i>Union Oil company.</i>
ZEE	Zonas Econômicas Especiais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	A CONSTRUÇÃO DE UM REFERENCIAL TEÓRICO: A LEI DE THIRLWALL ADAPTADA AO ESTUDO DO CRESCIMENTO DA CHINA ..	14
2.1	REVISÃO DE LITERATURA: ESTUDOS SOBRE OS DETERMINANTES DO CRESCIMENTO DA CHINA.....	14
2.2	CONTEXTUALIZAÇÃO POLÍTICO-ECONÔMICA DA CHINA: DO IMPÉRIO À MUDANÇA ESTRUTURAL, E ABERTURA COMERCIAL NO SÉCULO XX	28
2.3	BREVE REVISÃO SOBRE AS TEORIAS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO: INTRODUZINDO A LEI DE THIRLWALL	38
3	O MODELO DE THIRLWALL E SUAS EXTENSÕES: TEORIA E EVIDÊNCIAS.	50
3.1	REVISÃO DE LITERATURA: O MODELO DE THIRLWALL E SUAS EXTENSÕES	50
3.2	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE ESTUDOS APLICADOS À LEI DE THIRLWALL PARA PAÍSES INDIVIDUAIS E CONJUNTO DE PAÍSES	70
3.3	BREVE REVISÃO DE LITERATURA SOBRE ELASTICIDADES COMERCIAIS DA CHINA.....	77
4	O MODELO DE THIRLWALL APLICADO À CHINA: ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL PARA UM ÚNICO PAÍS	84
4.1	METODOLOGIA E FONTES DE DADOS	84
4.2	ELASTICIDADES RENDA DA DEMANDA DE EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES ESTIMADAS PELO MODELO CLÁSSICO DE REGRESSÃO LINEAR (MCRL).....	88
4.3	ELASTICIDADES RENDA DA DEMANDA DE EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES ESTIMADAS POR VAR/VEC	92
5	UMA APLICAÇÃO DO MODELO DE THIRLLWALL PARA A CHINA E PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO	102
5.1	APRESENTAÇÃO DA LEI DE THIRLWALL PARA UM CONJUNTO DE PAÍSES	102
5.2	METODOLOGIA E BASE DE DADOS	103
5.3	ESTIMATIVA DE ELASTICIDADE DE IMPORTAÇÕES PARA UM CONJUNTO DE PAÍSES PELO MÉTODO VAR	104

6	CONCLUSÕES.....	110
----------	------------------------	------------

	REFERÊNCIAS.....	113
--	-------------------------	------------

	ANEXO A - Ilustração esquemática da evolução política da China: Das dinastias imperiais ao PCC	122
--	---	------------

	ANEXO B - Derivação Matemática da Equação Prebish-Thirlwall e Equação Multissetorial.....	125
--	--	------------

	ANEXO C - Gráficos de autocorrelção de resíduos da série: elasticidades de importações 1952 – 2011	129
--	---	------------

	ANEXO D - Gráficos das séries do PIB (GDP2010PW), Taxa real de câmbio (TXREALPW), e Exportações e Importações para o modelo estimado VAR/VEC: 1952-2011	130
--	--	------------

	ANEXO E - Gráficos de auto correlação do resíduos (Exportações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011	132
--	---	------------

	ANEXO F - Gráficos de impulso resposta (Importações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011	134
--	--	------------

	ANEXO G - Gráficos de impulso resposta (Importações) para o modelo trimestral: 1994-2015.....	136
--	--	------------

	ANEXO H - Gráficos de autocorrealção do resíduos (Importações) para o modelo Trimestral: 1994-2015	138
--	---	------------

	ANEXO I - Gráficos de impulso resposta (Exportações) para o modelo de conjunto de países: China	140
--	--	------------

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo principal a realização de uma aplicação econométrica da Lei de Thirlwall, a fim de explicar o crescimento econômico da China. O estudo parte do pressuposto de que o crescimento econômico chinês no século XX distinguiu-se em duas grandes fases: a primeira teria sido o período de industrialização pesada, orientada pelo Estado comunista, iniciado na década de 1950 e mantido até 1979; a segunda fase seria identificada como o período de Reformas, durante o qual a China buscaria adotar a estratégia de crescimento puxado pelas exportações. A escolha do método para estudar e compreender o desenvolvimento da economia chinesa é dicotômica, depende da compreensão histórica, política e cultural dessa sociedade, para só então enxergarmos formas de mensurar essa economia. É uma tarefa que deve ocupar os economistas ao longo do século XXI. O modelo de Thirlwall apresenta a mesma característica: na aparência é um modelo que explica o crescimento como resultado do aumento das exportações, mas na sua essência é respaldado em Kaldor (1956), Kalecki (1954), Paisinetti (1965) e demais autores que acenam para a mudança estrutural como o caminho inicial para o crescimento. Desta feita, o estudo busca mostrar que a China trilhou essa primeira etapa antes de apontar nos anos 1990 como a economia que rivalizaria com os EUA em um futuro próximo.

Uma revisão histórica é apresentada no capítulo 1, pois se torna necessária para compreender o porquê da escolha do período de análise, bem como, uma revisão de literatura sobre os estudos econômicos acerca do crescimento da China é apresentada, seguida de uma breve revisão de teorias do crescimento econômico, para que se possa classificar e introduzir a Lei de Thirlwall dentre os modelos de crescimento econômico existentes.

No capítulo 2 é apresentado o modelo que deu origem à Lei de Thirlwall, bem como, algumas de suas extensões mais reconhecidas. Ainda neste capítulo é apresentada uma revisão de literatura acerca de estudos aplicados sobre a Lei de Thirlwall. Além disso, uma revisão sobre elasticidades estimadas visa fornecer um parâmetro para as estimações a serem apresentadas nesta tese.

O capítulo 3 é dedicado a estimar as elasticidades rendas por diferentes métodos e para diferentes períodos. O objetivo deste método é verificar as alterações na magnitude das elasticidades antes e depois de 1979. São estimadas séries temporais pelo modelo clássico e por vetores autoregressivos. Ao final do capítulo estima-se a taxa de crescimento da China, segundo a versão forte da lei de Thirlwall, conforme os melhores critérios de estimação

identificados. A metodologia e os dados utilizados para estas estimações são descritos neste capítulo.

No capítulo 4 a metodologia consiste, mais uma vez, na aplicação de séries temporais a fim de estimar as elasticidades renda e taxa de crescimento estimada pela Lei de Thirlwall. Os dados utilizados e a metodologia também constam neste capítulo. Entretanto, o modelo passa a ser aplicado a um conjunto de países, a fim de verificar se a China apresenta uma taxa de crescimento estimada pela Lei de Thirlwall que esteja divergindo dos demais. Os modelos são estimados a partir do uso da metodologia econométrica empregada em modelos do tipo VAR/VEC, que testam a estacionariedade e cointegração das séries.

Resta uma breve consideração sobre os cuidados necessários ao se utilizar as fontes de dados oficiais da China. Foram feitas muitas mudanças de classificações, principalmente sobre as nomenclaturas de empresas públicas e privadas, o que pode alterar resultados de estudos setoriais ou que acompanhem o desenvolvimento das empresas na China. Dado que neste estudo as variáveis são todas macroagregadas, não houve a necessidade de ajustes na utilização dos dados das fontes chinesas. O maior esforço deu-se no tratamento das séries, a fim de apresentá-las em uma mesma unidade monetária de medida, a preços constantes.

2 A CONSTRUÇÃO DE UM REFERENCIAL TEÓRICO: A LEI DE THIRLWALL ADAPTADA AO ESTUDO DO CRESCIMENTO DA CHINA

A economia da China tem incentivado a realização de estudos na área econômica, tanto pela sua peculiaridade histórica, quanto pelas expressivas taxas de crescimento nas últimas décadas. Neste capítulo busca-se apresentar uma revisão dos estudos acerca do crescimento econômico da China, bem como, sua inserção no contexto histórico internacional pré e pós reforma de modernização de 1979. Uma breve revisão histórica sobre a evolução das teorias de crescimento é apresentada ao final do capítulo, a fim de introduzir o referencial teórico a ser utilizado, que é a aplicação da Lei de Thirlwall.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA: ESTUDOS SOBRE OS DETERMINANTES DO CRESCIMENTO DA CHINA

O número de estudos que buscam explicar o desenvolvimento da economia chinesa tem crescido nos últimos anos, decorrentes, em grande parte, dos impactos que as mínimas flutuações desta economia provocam nos demais países. As dimensões que afetam o desenvolvimento econômico desse país são tão amplas, que transitam da esfera sócio-política, como a questão democrática por exemplo, até medidas econômicas pontuais específicas, tais como: a escolha do regime cambial, o peso das exportações para o crescimento, as transformações econômicas oriundas da mudança estrutural, etc. Contudo, o corte necessário para a especificação do objeto de estudo foi estabelecido a partir da verificação da determinação da taxa de crescimento da China, sob a aplicação da Lei de Thirlwall. Neste capítulo se apresenta uma revisão de literatura acerca de estudos que abordam os determinantes do crescimento econômico da China, a fim de verificar quais determinantes têm sido mais freqüentemente apontados em estudos da área econômica.

Grande parte das análises acerca da economia da China têm foco nos fluxos comerciais entre China e seus parceiros comerciais. Em geral, os estudos de caráter setorial têm indicado que há uma clara tendência exportadora de produtos manufaturados por parte da China, enquanto outros países apresentam processos de estagnação, ou ainda de desindustrialização, verificados pela mudança em suas pautas de exportações¹.

¹ Um estudo que discrimina o fluxo comercial segundo os produtos da pauta de exportações e importações apresenta-se em Cunha, Monsueto e Bichara (2010), pelo qual os autores buscaram estimar uma relação de convergência cíclica de comércio bilateral entre China e Brasil, bem como, verificar os possíveis riscos e oportunidades para o Brasil resultantes dessa relação. Os autores descrevem o perfil das relações comerciais

Em Lélis, Cunha e Lima (2011) a análise da pauta de exportações da China para a América Latina entre 1994 e 2008 revela a alteração do perfil dos produtos exportados, que passaram a apresentar maior valor agregado. A queda na participação na pauta de exportações chinesa ocorreu principalmente nos segmentos tradicionais, como têxteis, artigos de couro, calçados e artigos de viagem. Cresceram em participação os materiais e aparelhos eletrônicos, equipamentos de comunicação, máquinas e equipamentos, e fabricação de produtos químicos. A mudança na pauta revela que produtos de menor valor agregado, cuja fabricação é intensiva em trabalho, vêm cada vez mais sendo substituídos por produtos mais intensivos em P&D². Aplicando os modelos de McCombie e Thirlwall (1997) os autores buscaram mensurar a importância das exportações para o crescimento econômico da China, relacionando a taxa de crescimento da economia que assegura o equilíbrio do balanço de pagamentos à taxa observada de crescimento da economia, e ainda, à taxa de crescimento de pleno-emprego da economia. O estudo avaliou o desempenho do crescimento das exportações líquidas da China entre 1981 e 1993, e a contribuição do crescimento do PIB para a formação bruta de capital fixo³ (FBKF) entre 1999 e 2009, período denominado de “crescimento sem pressão do balanço de pagamentos”. Os autores concluíram que a formação bruta de capital fixo contribuiu em maior grau para a dinâmica do crescimento na China do que as exportações líquidas, e apontaram para a possibilidade da China enfrentar um retorno ao “crescimento

entre China e América Latina, com destaque para a relação China-Brasil, e apontam para o aumento de exportações, por parte dos países latinos, de *commodities* e recursos que ofereçam fontes de energia, enquanto concomitantemente se percebe a redução de produtos exportados para a China que sejam intensivos em tecnologia. Construindo uma equação gravitacional tradicional, que considera fronteira, idioma e distância como variáveis instrumentais, os autores buscaram determinar a convergência entre países com elevado grau de relações comerciais com o Brasil, dentre os quais estariam: China, EUA, Argentina e um conjunto de vinte três países identificados como mercados prioritários pela APEX (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos). O resultado apresentado pelos autores indicou que a relação comercial entre China e Brasil se intensificou nos últimos anos, e a relação de complementaridade comercial pôde ser observada nas exportações brasileiras intensivas em recursos naturais, e nas importações intensivas em tecnologia. Os autores identificaram uma tendência de maior convergência nas relações comerciais entre Brasil e China, ao mesmo tempo em que identificaram a queda na convergência de ambos os países com os EUA, o que poderia indicar a necessidade futura de ajuste na política comercial entre os três países. Não obstante, os autores não identificaram a China como o país responsável pela expansão das taxas de crescimento da economia brasileira, confirmando apenas a intensificação do processo de convergência comercial entre os dois países.

² Um exemplo de alteração nas pautas de produtos exportados por Brasil e China entre 1994 e 2008 está em Lélis, Cunha e Lima (2011): Dentre sessenta subsetores de, em apenas nove destes o Brasil apresentava ganhos relativos, a maioria deles intensivos em recursos naturais, com destaque para os segmentos de petróleo e gás; e dentre os nove subsetores citados apenas três não se classificavam como intensivos em recursos naturais: tratores, máquinas e equipamentos para a agricultura; construção, montagem e reparação de aeronaves; sabões detergentes, produtos de limpeza e perfumaria.

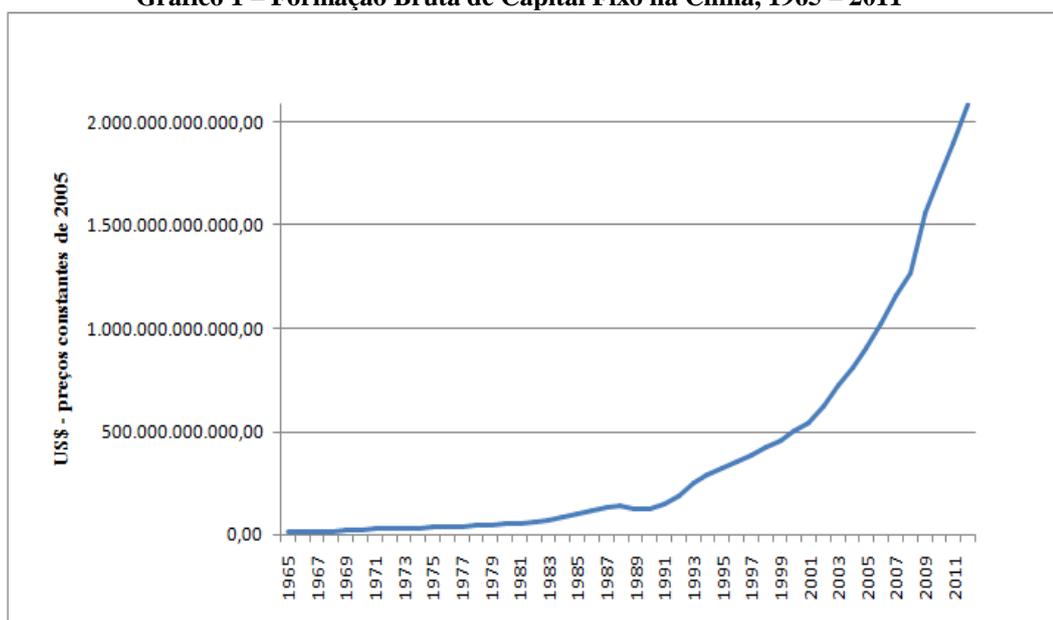
³ A FBKF mede o quanto as empresas aumentaram os seus bens de capital, ou seja, aqueles bens que servem para produzir outros bens. São basicamente máquinas, equipamentos e material de construção. É um indicador macroeconômico importante porque indica se a capacidade de produção do país está crescendo, e também se as expectativas dos empresários estão otimistas ou não, IPEA (2016).

com pressão no balanço de pagamentos”, o que dificultaria a inserção da população que ainda vive na zona rural às novas condições de vida proporcionadas pela urbanização.

Com efeito, indica-se um quadro geral em que a contribuição para o crescimento do PIB das exportações não apresenta uma estabilidade, mas sim uma tendência de queda, e, concomitantemente, a contribuição da formação bruta de capital fixo à dinâmica do PIB chinês permanece, praticamente, constante. A consolidação dessa trajetória pode proporcionar uma diminuição do superávit nas exportações líquidas, como já vem ocorrendo, chegando ao ponto de estabelecer um déficit nesse indicador. Com isso, a economia chinesa pode retornar ao movimento de crescimento com pressão no BP, dificultando a inserção social da população chinesa que permanece na área rural. Ou seja, a formação bruta de capital fixo continuará com uma dinâmica de expansão, proporcionando crescimento econômico de pleno emprego[...]. No entanto, a queda na contribuição das exportações à taxa de crescimento da renda dificultará os superávits no BP [...], impondo pressões potencialmente desestabilizadoras na trajetória de desenvolvimento sócio-econômico da China. (LÉLIS; CUNHA; LIMA, 2011, p.4).

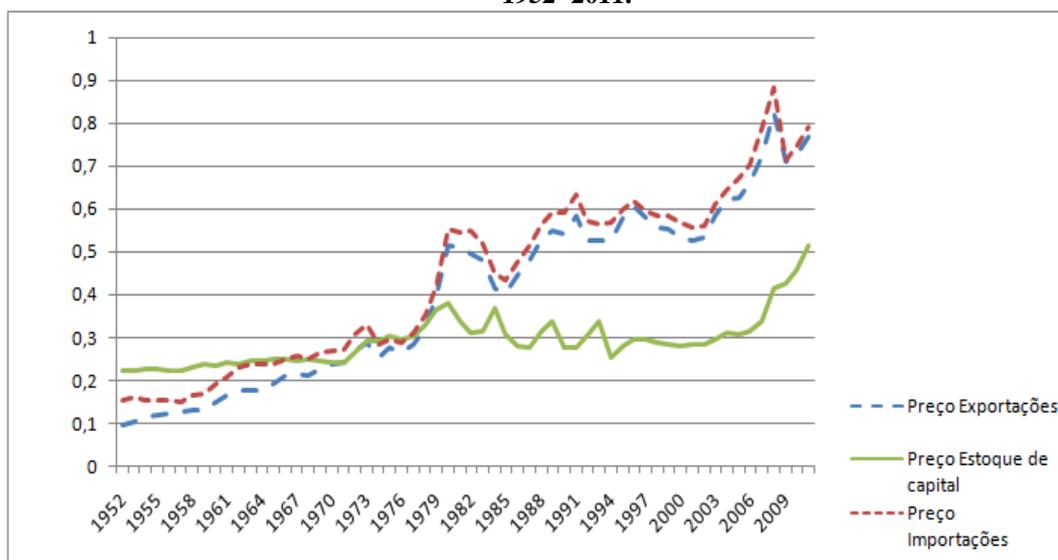
A seguir verificamos o comportamento da FBKF desde o período de constituição da indústria de base conduzida durante o governo de Mao Tsé Tung até a atualidade. Conforme se observa no gráfico 1, é a partir de 1979, durante a implementação das reformas de governo lideradas por Deng Xiaoping, que torna-se possível observar o crescimento a taxas crescentes da FBKF até 1988, e a partir de 1993 esse crescimento torna-se exponencial. Entretanto, observa-se no gráfico 2 que a evolução dos preços do estoque de capital fixo, embora acompanhe o movimento das exportações e importações, desde 1979 apresenta um nível de preços inferior ao destas variáveis. Esse movimento sugere investigar a relação de causalidade entre FBKF e exportações, e o que se pode observar é que o nível de preços do estoque de FBKF era maior durante o processo de constituição da indústria de base, ao passo que após concluída essa etapa inicial de desenvolvimento industrial, o nível de preços de exportações e importações passa a ser mais significativo para a o crescimento econômico.

Gráfico 1 – Formação Bruta de Capital Fixo na China, 1965 – 2011



Fonte: Elaborado a partir de DataBank/World Development Indicators, World Bank, 2014.

Gráfico 2 - Nível de preços de Exportações, Importações e Estoque de Capital Fixo na China, 1952- 2011.



Fonte: Fonte: Penn World Table, versão 8.1.

1. Preços constantes dos EUA, base 100 = ano 2005.

Além da FBCF associada às profundas transformações estruturais iniciadas na China ainda na década de 1960, é possível verificar a existência de uma ampla gama de estudos que abordam as temáticas acerca do grau de abertura comercial, e do papel da taxa de câmbio como dinamizadores do crescimento, porém, ainda é escassa a literatura que trate dos impactos da mudança estrutural ocorrida na China após a implantação do projeto de industrialização, como real determinante do ciclo virtuoso de exportações que se seguiu. Tal

constatação verifica-se em Vieira (2006), que apresenta uma revisão de literatura acerca dos autores que abordam os determinantes de crescimento de longo prazo na China, e ainda apresenta um modelo de crescimento de vetores auto-regressivos, utilizando o teste de causalidade de Granger, a fim de verificar os determinantes do crescimento chinês. O modelo dispõe as seguintes variáveis como determinantes do crescimento da China: formação bruta de capital fixo, investimento direto estrangeiro, taxa de câmbio, grau de abertura comercial, e exportações. Conforme Vieira (2006), nos modelos de inspiração Keynesiana, centrados na demanda agregada, a taxa de investimento é considerada a variável chave do processo de crescimento, o que tornaria imprescindível a inserção da variável 'formação bruta de capital fixo' nos estudos econométricos que buscam identificar as variáveis pró-crescimento da China. O autor apresenta uma revisão bibliográfica específica acerca de estudos que tratam da mensuração dos determinantes do crescimento econômico Chinês.

Quadro 1 - Estudos sobre os determinantes do crescimento econômico da China: autores, título e referência das obras, e indicação das principais variáveis determinantes do crescimento econômico

Autor	Título da Obra	Variáveis Determinantes do Crescimento da China	Política econômica recomendada
Fang C.(2002)	<i>Employment and inequality outcomes in China.</i>	Investimento	Ampliação da formação bruta de capital fixo.
Giner e Giner (2004)	<i>An interpretative model of foreign direct investment in China: An economic policy approach.</i>	Investimento Direto Estrangeiro	Oferecimento de vantagens competitivas específicas, de instalação e comerciais.
Huang e Wang (2004)	<i>Exchange rate regimes: China's experience and choices.</i>	Câmbio fixo desvalorizado	Flexibilização cambial gradual é apresentada como medida necessária.
Shang,Shao (2004)	<i>How much is the Chinese currency undervalued? A quantitative estimation.</i>	Câmbio fixo desvalorizado	Flexibilização cambial gradual é apresentada como necessária.
Prasad, Rambaugh e Wang (2005)	<i>Putting the Cart Before the Horse? Capital Account Liberalization and Exchange Rate Flexibility in China.</i>	Câmbio fixo desvalorizado	Abertura da conta de capital e câmbio flexível são medidas indicadas como necessárias à continuidade do crescimento.
Lu (2004)	<i>China's capability to control its exchange rate.</i>	Taxa de câmbio real.	Política monetária expansionista, e maior número de instituições na China autorizadas a emitir títulos em Yuan.
Frankel (2005)	<i>On The Renminbi: The Choice Between Adjutment Under a</i>	Regime cambial: (câmbio fixo desvalorizado)	Sugestão de adoção de um regime cambial intermediário para que a China continue

Autor	Título da Obra	Variáveis Determinantes do Crescimento da China	Política econômica recomendada
	<i>Fixed Exchange Rate and Adjustment Under a Flexible Rate.</i>		crecendo.
Razin e Collins (1997)	<i>Real Exchange Rate Misalignments and Growth.</i>	Taxa de câmbio administrada pelo Estado	Apontam a necessidade de valorização gradual do RMB. Concluem que somente sobrevalorizações agudas produziram restrição ao crescimento.
Dubas, Lee e Mark (2005)	<i>Effective Exchange Rate classifications and Growth.</i>	Regime cambial: (câmbio fixo desvalorizado)	Associam positivamente o crescimento econômico e a estabilidade de um determinado nível de câmbio.
Hausmann, Pritchett e Rodrik (2004)	<i>Growth Accelerations.</i>	Investimento e Regime cambial.	Recomendam comércio externo mais intenso, e desvalorização da taxa de câmbio real.

Fonte: elaborado pelo Autor.

Conforme se observa no quadro acima, grau de abertura comercial, intensidade de comércio externo e regime cambial figuram na maioria dos estudos elencados, e estas variáveis têm sido apontadas como aquelas que afetam o desempenho das economias inseridas no comércio internacional.

Acerca da relação entre grau de abertura e crescimento econômico, Vieira (2006) relembra que a literatura não é consensual, e grande parte dela apresenta uma associação positiva entre grau de abertura econômica e crescimento econômico da China⁴.

⁴ Três estudos específicos influenciaram grande parte das pesquisas que envolvem a correlação entre grau de abertura e crescimento econômico: Baldwin (2003) apresenta um *survey* da literatura acerca do tema, Rodriguez e Rodrik (2001) realizaram um estudo empírico no qual a associação positiva entre grau de abertura comercial e crescimento não é encontrada; e McKinnon (2004) apresenta uma análise detalhada dos regimes cambiais adotados pelos países do leste asiático que atrelaram suas moedas ao dólar; bem como, os efeitos sobre os déficits comercial e fiscal dos EUA, relacionando grau de abertura e endividamento. Quanto aos estudos que relacionam o regime cambial com o crescimento econômico citam-se os seguintes: Leslie e Helmers (1988), que enfatizam o crescimento puxado pelas exportações incentivadas pela desvalorização cambial, e Balassa e Samuelson (1964), que estabelecem um modelo que relaciona os movimentos da taxa de câmbio real de longo prazo com os preços relativos dos produtos comercializáveis (cujos preços são cotados no mercado internacional) e não-comercializáveis (não cotados no mercado internacional). Nesse modelo, as forças de trabalho dos países pobres são menos produtivas do que as dos países ricos no setor de comercializáveis, mas as diferenças internacionais de produtividade dos não-comercializáveis são desprezíveis. A diferença entre a taxa de câmbio real e a taxa de câmbio de equilíbrio é uma função da produtividade doméstica, e do tamanho do setor produtor de bens não-comercializáveis doméstico. Como resultado, a moeda do país com nível de produtividade mais alta aparecerá sobrevalorizada em termos da PPC (paridade do poder de compra). Considerando que os preços dos comercializáveis tendem a se igualarem no mercado internacional, um aumento no preço relativo de não-comercializáveis causa uma sobrevalorização em termos da PPC. A partir desse estudo formalizou-se a hipótese Balassa-Samuelson (BS). Ito, Isard e Symansky (1999) realizaram um estudo empírico para analisar a interação entre crescimento econômico e taxa de câmbio real na Ásia, valendo-se da hipótese Balassa-Samuelson (BS). Dentre o rol de países estudados incluíram a China, no entanto, os resultados empíricos encontrados não corroboraram a hipótese BS.

Masiero (2014) ressalta que acerca do papel do investimento no crescimento da China, as *Township e Village Enterprises* (TVE's chinesas), empresas de propriedade do governo, em parceria com indivíduos e trabalhadores de localidades rurais, contribuíram para o processo de industrialização alcançar o campo. Na virada do século as TVE's foram responsáveis pela absorção de 18% da força de trabalho e 40% da produção industrial chinesa. Experiências inovadoras de organização empresarial e social vêm apresentando ganhos significativos de produtividade e as TVE's, em particular, continuam sendo um fenômeno administrativo de desenvolvimento econômico desafiador. Contando com o dinamismo das TVE's, a China entre 1978 e 2001 teve um crescimento do PIB per capita de 8,1% ao ano (industrial de 11,5%), e encontra-se hoje com 60% da população vivendo na zona rural. Esta população de 1990 a 2003, de acordo com estatísticas governamentais, teve um crescimento real de sua renda per capita de 77%. Masiero (2006) considera que a importância das TVE's para o crescimento chinês tem sido pouco estudado no mundo acadêmico, assim como os seus desdobramentos sobre exportações, políticas de emprego e demanda agregada.

Ainda nessa linha de estudo que identifica os investimentos das empresas chinesas como fontes de crescimento, Medeiros (2006) acrescenta a importância da condução dos investimentos e políticas anticíclicas capitaneadas pelas grandes empresas estatais chinesas, em que pese a ocorrência de maior abertura ao investimento estrangeiro a partir da década de 90. Quanto à questão cambial, para Medeiros (2006) o maior temor da China é que ao alterar seu regime cambial, promovendo a valorização do Yuan, a liberalização financeira provoque pressões especulativas que trarão restrições à autonomia da política monetária chinesa.

Nolan (2004) apresenta as duas abordagens antagônicas acerca do crescimento da China, cujo cerne da divergência está no sucesso atribuído à estratégia *dual-track*, cuja característica principal é a simbiose entre planejamento central e mercado, engendrada na China a partir de 1978. Em defesa da estratégia *dual-track* a escola denominada de *experimentalista* salienta a eficácia do caráter gradualista da estratégia de desenvolvimento chinês, cujo processo evolucionário teria permitido o surgimento de instituições ainda não identificadas em países em desenvolvimento, tais como as TVE's e, ainda, um processo de Reforma Agrária único⁵ no mundo, e que atualmente já se encontra em sua quarta etapa. Além

⁵ Ver Oliveira (2015): As quatro etapas do processo de Reforma Agrária na China podem ser distinguidas pelas seguintes fases: a primeira pelo processo de produção coletivista introduzido durante “o Grande Salto à Frente”, a segunda pelo processo de concessão de lotes individuais de terras promovido nas Reformas de Deng Xiaoping, a terceira corresponderia ao processo de urbanização e criação de empregos industriais na zona rural, e a última e atual etapa apresenta a possibilidade de unificação de áreas onde as famílias já não desejam produzir, por auferirem renda maior na atividade industrial. Atualmente o governo chinês verifica a possibilidade de criar grandes e modernas fazendas associadas às necessidades do projeto de industrialização.

disso, teria sido fundamental para essa estratégia a constituição de um conjunto de empresas Estatais; sustentadas por um “Estado-indutor apoiado numa competente burocracia”⁶. Dentre os principais autores da escola experimentalista estão Naughton (1996) e Nolan (2004). De outro lado, a visão convencional aponta as divergências dentre as lideranças do Partido Comunista Chinês como a principal fonte do gradualismo, e que esta divergência teria induzido a uma procrastinação do surgimento das instituições chinesas que viriam a configurar uma economia de mercado. Para a visão convencional, o crescimento chinês teria como principal motor os baixos salários pagos à uma população de densidade expressivamente superior às demais, empregadas no meio rural, que possibilitaram uma estratégia de exportação altamente competitiva via preços.

Eichengreen (2008), ao apresentar um *survey* de literatura que relaciona taxa real de câmbio e crescimento econômico destaca duas relações: a primeira refere-se à possibilidade de desenvolvimento de muitos países ao valer-se de uma política econômica pró-exportações sob um câmbio estrategicamente desvalorizado, da qual, segundo o autor, a China teria se beneficiado. A segunda diz respeito à volatilidade da taxa de câmbio, e não ao seu grau de desvalorização, como elemento de forte influência sobre a instabilidade econômica. Assim, a firme manutenção do RMB desvalorizado em determinado patamar em relação ao dólar garantiria maior credibilidade à política econômica chinesa.

Cabe aqui uma observação relevante acerca da política cambial chinesa: de 1949 até o final da década de 1970, o governo chinês fixou sua paridade cambial em um nível significativamente apreciado como parte de sua estratégia de industrialização e substituição de importações. A política cambial incluía controles diretos sobre as exportações e importações, e a sobrevalorização cambial permitia a importação de máquinas e equipamentos necessários à estratégia de industrialização. O incentivo à produção de bens exportáveis era induzido por cotas de produção a serem vendidas às empresas estatais de *trading*, para serem posteriormente comercializados no mercado internacional.

Damas (2014) descreve que a partir de 1981 o Conselho de Estado⁷ chinês implementou o ajuste para uma taxa de câmbio de RMB 2,8 por dólar americano⁸, a ser aplicada em todas as transações mercantis internacionais. Em meados de 1986 duas

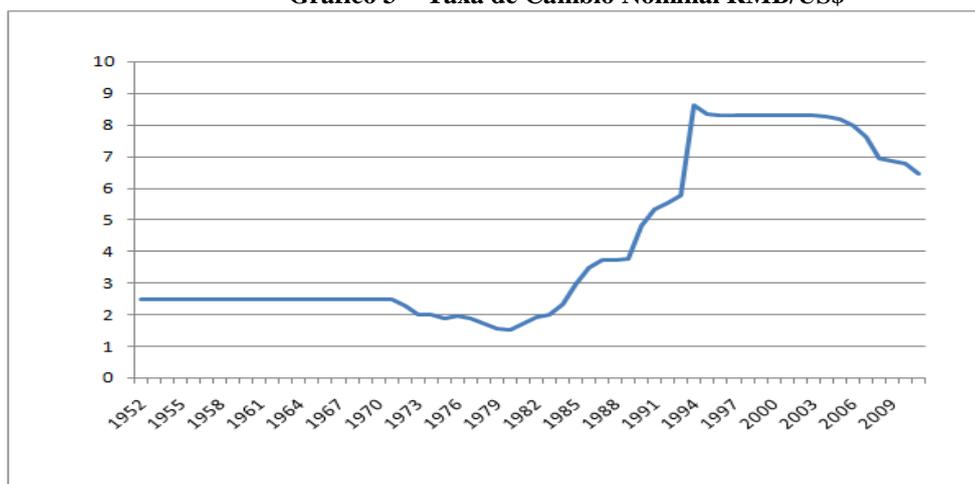
⁶ Palavras do economista brasileiro reconhecidamente ortodoxo Delfim Netto (2010), notoriamente contrário a constituição de empresas Estatais no Brasil, e fervoroso defensor do programa de desestatização brasileiro, cujas vicissitudes já haviam sido apontadas por Antonio Barros de Castro ainda na década de 1980.

⁷ As três principais instituições decisórias na China que compõe o Conselho de Estado são: Comitê Central, Escritório Político e Comitê Permanente, cujas autoridades máximas são o Presidente da República, o Primeiro Ministro e o presidente da Assembléia Nacional Popular.

⁸ Tal ajuste da taxa de câmbio correspondeu a uma desvalorização do RMB de aproximadamente 100%, e convencionou-se a chamá-lo como *internal settlement rate*.

desvalorizações foram realizadas, atingindo RMB 3,7 por dólar. Em 1989 a taxa entre dólar e RMB atingiu 4,7, e em 1993 RMB 5,8 por dólar. A partir de janeiro de 1994 a taxa de câmbio oficial vigente no *internal swap market* foi estabelecida em RMB 8,7. Nos meses seguintes o governo promoveu a conversibilidade da conta corrente do BP (Balanço de Pagamentos), com exportadores e importadores podendo comprar moeda estrangeira mediante apresentação de documentação mercantil, sem necessitar da interveniência das empresas de *trading*. A partir de então o governo chinês anunciava uma maior abertura da conta de capitais, que restou postergada em decorrência da crise asiática em 1997. Em 2005 ocorreu uma reforma cambial⁹, e o sistema deixou de ser *pegged* (relacionado unicamente ao dólar), e a taxa de câmbio passou a ser definida em função de uma cesta de moedas. Desde então, a paridade cambial passou a sofrer flutuações diárias, porém dentro de uma banda pré-definida, que variava de +/- 0,5% até +/- 1,0%. De 2005 a 2013 o RMB desvalorizou-se em termos reais, aproximadamente 30%, atingindo RMB 6,18 por dólar. As exportações da China cresceram de US\$ 134 bilhões em 2005 para US\$ 321 bilhões em 2012. O comportamento da taxa de câmbio nominal, conforme se observa no gráfico 3, associado ao comportamento do saldo da balança comercial (gráficos 4 e 5), que tornou-se positivo de 1990 até 2015, mostra que a China incorreu em déficit comercial pela última vez no ano de 1993, o que pode indicar que tanto a estabilidade da política cambial conduzida pelo governo a partir de 1994, quanto o nível estabelecido para a taxa de câmbio no mesmo período foram benéficos ao crescimento econômico.

Gráfico 3 - Taxa de Câmbio Nominal RMB/US\$

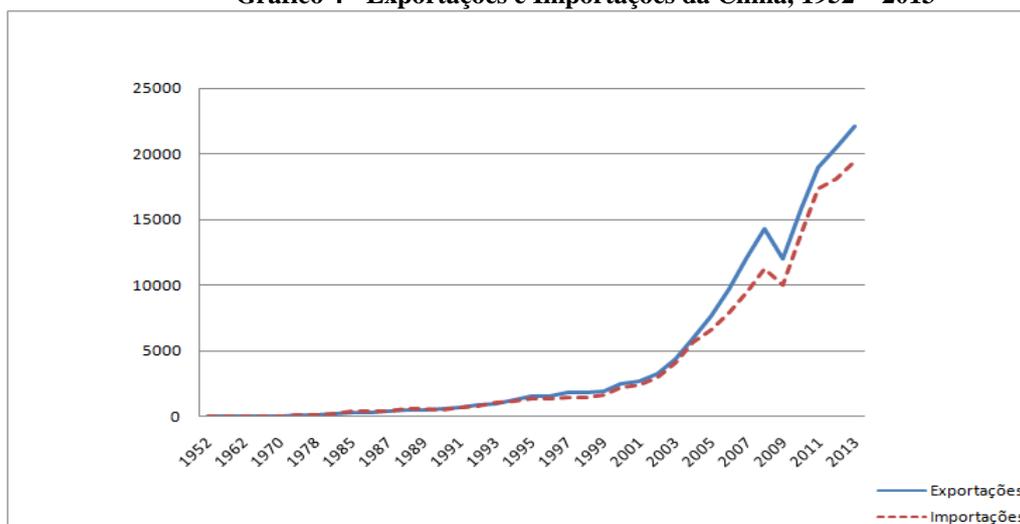


Fonte: Penn World Table, versão 8.1.

1. Ano base: preços constantes de 2005.

⁹ A reforma autorizada pelo PBoC foi denominada de *China Foreign Exchange Trade System* (CFETS).

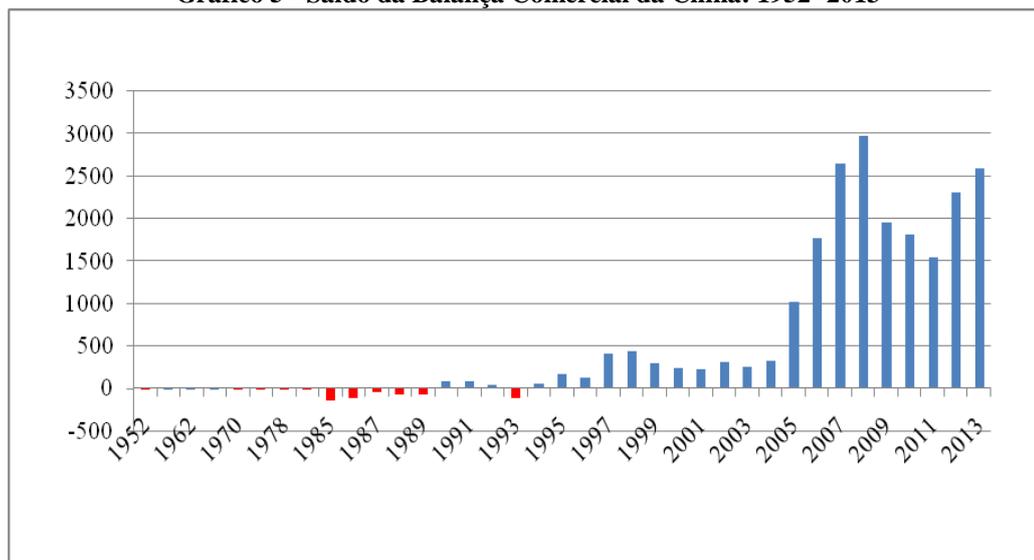
Gráfico 4 - Exportações e Importações da China, 1952 – 2013



Fonte:Stats.gov.cn., 2015.

1. Em 100 milhões de US\$, preços correntes.

Gráfico 5 - Saldo da Balança Comercial da China: 1952 -2013



Fonte:Stats.gov.cn.,2015.

1. Em 100 milhões de US\$, preços correntes.

O estudo do *World Bank* (2013) apresentou os determinantes do crescimento acelerado da China exatamente nos moldes da teoria convencional, cuja origem seria o crescimento da produtividade total dos fatores capital e trabalho. Após o início das reformas implementadas por Deng Xiaoping o país contava com o crescimento da oferta da força de trabalho acima do crescimento total da população. O declínio gradual da contribuição do fator trabalho teria sido compensado pelo efeito de uma taxa de investimento crescente, e o rápido crescimento das taxas de poupança teria proporcionado o crescimento das taxas de investimento, e da

ampliação da acumulação de capital. O crescimento da produtividade total dos fatores tem atingido a marca média de três a quatro por cento ao ano.

Além disso, o Banco Mundial (2013) apresenta três fatores exógenos como os principais determinantes do crescimento: Primeiro, “*As vantagens do atraso*”, foi a expressão utilizada pelo Banco Mundial (2013) para afirmar que, sob a política de abertura, a China apresentou grande habilidade em “pedir emprestado” tecnologias e modelos de desenvolvimento de países mais avançados. Essa habilidade teria permitido à China implementar inovações, e modernizar a sua indústria com baixo custo e risco reduzido. Segundo, o elevado nível de distorção inicial seria o resultado das políticas anteriores a 1978. A fim de atingir o objetivo de desenvolver uma indústria mais avançada o governo reduzia as taxas de juros, sobrevalorizava a moeda, e garantia preços mais baixos de entrada dos bens necessários a industrialização. O resultado teria sido a inadequada alocação setorial e espacial dos recursos. A remoção dessas políticas, por sua vez, teria incentivado o aumento da produtividade total dos fatores. Terceiro, o cenário externo favorável para o crescimento Chinês foi marcado pela mudança para formas mais globalizadas de industrialização. O ingresso da China em 2001 na OMC teria sido um fator determinante para algumas mudanças inerentes a esse ambiente globalizado, tais como, alterações em tarifas e abertura aos investimentos externos. A fim de aproveitar as oportunidades que o mercado externo oferecia, a China adotou algumas medidas de caráter liberalizante, dentre as quais, um processo de reforma agrária que conferia maior responsabilidade ao sistema familiar, abertura do setor de bens comercializáveis, criação das Zonas Econômicas Especiais (ZEE), extensa liberalização de preços, reforma do sistema fiscal, reestruturação e privatização de empresas estatais, e incentivos ao setor privado. Associado à todos esses fatores, a gestão macroeconômica compatibilizava os ganhos crescentes de produtividade com custos salariais contidos, e uma taxa de câmbio administrada de acordo com a rentabilidade das empresas, assim como, incentivava a competição inter-regional na atração de investimentos. O resultado final se verificaria no crescimento do produto marginal do capital, da taxa de investimentos, e do saldo positivo da poupança do governo.

O estudo do Banco Mundial (2013) projeta que para alcançar o *status* de país de renda alta em 2030, o PIB per capita da China deverá crescer a uma taxa média de 8,9% ao ano, para um crescimento da população projetado em 0,4% ao ano. No entanto, a taxa de crescimento do PIB estimada para o período entre 2011 e 2030 é de 6,6%. Observa-se no estudo em questão que a projeção para o período de 1995 a 2030 aponta para o declínio da participação da indústria no PIB, e que em contrapartida a participação dos serviços é

crecente. Acerca da participação no emprego total, cresce significativamente a participação dos empregos no setor de serviços, enquanto declina significativamente o número de empregos na agricultura. O estudo também prevê um declínio nos investimentos enquanto componente do PIB, assim como, uma elevação considerável do consumo. O estudo do Banco Mundial (2013) também confere destaque para a necessidade urgente da China em observar as questões ambientais. Algumas características associadas ao desenvolvimento verde foram apontadas positivamente: investimentos governamentais em parceria com o setor privado em regiões rurais mais pobres, tais como eco-turismo, e serviços médicos e culturais. O destaque fica por conta da produção, ao menor custo mundial, de painéis solares fotovoltaicos para a geração de energia, objetivando a redução da dependência de combustíveis fósseis.

Quanto ao processo de abertura da conta de capitais, o Banco Mundial (2013) acredita que a China deverá seguir os passos da Europa a partir dos anos 90, e iniciar um processo gradual de remoção de controles sobre o sistema financeiro. Primeiramente removendo os controles sobre a taxa de juros e operações de mercado aberto, desvinculando-as da política monetária; assim como, garantir a determinação da taxa de câmbio pelo mercado, acompanhada da abertura gradual da conta de capital. A forte posição do balanço de pagamentos associada à abertura da conta de capital poderia impedir que um fluxo de capitais colocasse a taxa de câmbio em patamares incompatíveis com a política comercial. No entanto, o estudo apresenta uma ressalva acerca do processo de liberalização do sistema financeiro: a China não dispõe de um sistema de fiscalização sobre instituições financeiras, as quais não estão habituadas a lidar com um aumento potencial de lucros e riscos, assim como, o país não possui tradição na prática de controle inflacionário, o qual deveria ser implementado antes do processo de abertura financeira. A internacionalização do *renminbi*, e a ampliação de sua utilização como moeda entre fronteiras dependerá da eficiência e confiança que o processo de abertura financeira produzirá.

Schellekens (2013), em um estudo também promovido pelo Banco Mundial, identificou que o crescimento da produtividade do trabalho no setor industrial tem sido acompanhado de aumentos persistentes nos salários nominais, o que contraria a visão do Banco Mundial (2013) sobre a relevância da compressão salarial como elemento do crescimento chinês. Tais aumentos salariais estariam sendo despendidos principalmente no consumo de bens salariais. Corroborando o poder de barganha dos trabalhadores chineses a nova legislação trabalhista de 2009 (CONJUR, 2009), que vai de encontro ao processo de flexibilização da legislação trabalhista, e assegura a formalização de contrato entre empregado e trabalhador, previsão de ganhos salariais, indenização pecuniária em caso de rescisão, possibilidade de ajuizamento de

ação pelo próprio empregado (antes somente os sindicatos tinham esse direito assegurado) e estabilidade no emprego em caso de renovação contratual, entre outros.

Poon (2014) busca compreender o que designou como “fluxo sul-sul”, isto é, os fluxos econômicos que ocorrem entre os países em desenvolvimento, e cujo sentido é “orquestrado” pela China. O sucesso da China seria decorrente de sua habilidade em adotar um modelo de crescimento em favor do investimento necessário para ampliar a cadeia produtiva industrial, particularmente a produção de bens de capital intensivos em tecnologia no setor industrial. A análise se respalda no estudo de Arthur Lewis, que estabelece cinco segmentos que devem receber investimentos, a fim de promover o desenvolvimento: alimentos, fertilizantes, cimento, aço e maquinaria. Conforme Poon (2014) a China está vencendo o *gap* industrial em relação aos países desenvolvidos, e busca alcançar oportunidades de investimentos domésticos, aprendizado técnico, e mudança estrutural, ao mesmo tempo em que serve de inspiração para outros países em desenvolvimento, que buscam um caminho alternativo para o crescimento econômico. A intensificação das relações de cooperação entre os países em desenvolvimento impacta no enfraquecimento do poder econômico dos países de industrialização avançada. Essa mudança de poder hegemônico poderia ser a origem para a redução da pobreza em regiões vulneráveis (POON, 2014). A parcela das exportações dos países em desenvolvimento sobre o total das exportações mundiais apresentou um crescimento de 19,7% em 1990 para 42% em 2010; já as importações passaram de 18,9% para 38,9% no mesmo período. A heterogeneidade entre os membros do BRICS também é apontada pelo autor, haja vista que os países apresentam condições e estratégias de crescimento que produzem resultados bem distintos entre si. A China é responsável por 67% do comércio total dos BRICS com o resto do mundo, e 56% do total do GDP dos BRICS pertencem à China. Além disso, mais da metade (56,6%) do total de exportações dos BRICS para o continente africano é efetuado somente pela China.

Contrariando a análise do Banco Mundial (2013), Poon (2014) atribui o sucesso do crescimento Chinês à sua habilidade em adotar políticas heterodoxas, tais como: controle de capitais, taxa de câmbio competitiva e estável, baixas taxas de juros, e bancos e empresas estatais, que foram fundamentais para sustentar as altas taxas de investimentos ao longo de três décadas com crescimento expressivo das exportações a partir dos anos 90. Essa política estrutural permitiu alocar o capital não apenas no acesso à recursos naturais e tecnologias, mas alterar as vantagens competitivas ao alterar os padrões de comércio e investimentos, e ao mesmo tempo, criar uma “*beachheads*”, isto é, uma posição estratégica defensiva. Os

resultados da política de cooperação estratégica sul-sul (SSC)¹⁰ são altamente dependentes da política industrial da China, para promover a diversificação da capacidade produtiva e um maior valor agregado na produção desses países, contudo, ainda não é possível prever como os demais países em desenvolvimento serão afetados. Por enquanto, o que se verifica na estratégia chinesa é a instalação em diversos países de plataformas de montagem com custos reduzidos e baixo valor agregado. A China se configura neste início de século como uma fortaleza de políticas econômicas heterodoxas; misturando graus de abertura e protecionismo, uma ativa política industrial, e empresas de propriedade do Estado que ameaçam comprar o mundo. Muitos foram os estudos que trataram o desenvolvimento da China como uma mera repetição do sucesso obtido pelas economias *East Asian: Japão, Coréia e Taiwan*, contudo, a efetividade desses estudos tem se mostrado frustrada para economistas ortodoxos¹¹ e *policy makers*. Cada vez mais se verifica que a China não vive tão somente um processo triangular de importação de componentes de alto valor adicionado, e re-exportação dos mesmos montados sob baixo custo de mão de obra, o que caracterizaria dependência de investimento e tecnologia estrangeira. Poon (2014) analisa os dados do *Yearbook* de 2012 e constata que o “*processing trade*”, que envolve a importação de bens a serem montados/transformados e testados para posteriormente serem reexportados, cresce a taxas menores do que as exportações. Ao contrário, os segmentos de produtos intermediários tais como fibras, químicos, aço, semicondutores, plásticos e caldeiras industriais tem crescido ininterruptamente desde o ano 2000. O número de plantas de montagem instaladas na China caiu em 20% entre 1990 e 2006, assim como caíram as importações de periféricos e componentes necessários para computadores exportados pelo país, indicando que processos intensivos em conhecimento e inovação nesses segmentos já foram absorvidos pelo país.

Por fim, Holz (2013), membro do grupo de pesquisa de Stanford sobre dados estatísticos da China, apresenta uma revisão de literatura de estudos que oferecem análises e estimativas sobre o crescimento econômico chinês, bem como, tece considerações acerca dos cuidados com a utilização de dados extraídos das fontes de dados oficiais da China. No anexo I, foi incluído o quadro 3, no qual constam referências acerca de estudos e fontes de dados de estimativas de crescimento (GDP) e comportamento das séries de preços da China recomendados por Holz (2013). Para Holz (2013) o crescimento da China é explicado pela

¹⁰ SSC é a sigla para estratégias de desenvolvimento de oportunidades de cooperação “Sul – Sul”. O autor considera os países membros dos BRICS como os representantes do bloco cooperativo “Sul-Sul”.

¹¹ Pool (2014) apresenta sua crítica aos estudos do Banco Mundial, primeiramente porque em 1993 a publicação *East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy* não incluía a China e, tampouco suas especificidades, enquanto que no estudo de 2013 o Banco mundial se ateu à uma análise de cunho fortemente ortodoxa, não obstante o Banco registre não tratar-se de uma visão oficial.

migração da mão de obra da agricultura de baixa produtividade para setores de alta produtividade vinculados à indústria e serviços, o que permite o crescimento da produtividade por trabalhador.

Dentre as diferentes visões explicativas acerca do crescimento da China, é possível identificar a linha que divide essa economia no século XX em dois grandes blocos. O primeiro, que vai do início do processo de industrialização nos anos de 1950 até 1979. E o segundo, de 1979 até hoje, quando ocorre o período mais intenso de reformas e de comércio externo, a partir do que convencionou-se chamar de “desenvolvimento à convite”, ou seja, do apoio norte americano ao processo de industrialização chinesa. A contextualização histórica e política que contribuiu para o desencadeamento da China enquanto forte competidor dos EUA no início do século XXI é apresentada a seguir.

2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO POLÍTICO-ECONÔMICA DA CHINA: DO IMPÉRIO À MUDANÇA ESTRUTURAL, E ABERTURA COMERCIAL NO SÉCULO XX

O conflito de classes observado desde a formação da China imperial envolvendo imperador, mandarins e camponeses é descrito pormenorizadamente por Moore Jr. (1975). Os serviços prestados pela burocracia imperial visavam assegurar os direitos de propriedade (do imperador), garantindo a posse da terra e a fiscalização e distribuição da colheita, bem como, mantendo a ordem sobre essa grande população de camponeses. Nesse processo se institucionalizou a corrupção e o caminho do enriquecimento ilícito de funcionários do império, conhecidos por mandarins, que exerciam a função de cobradores de impostos (parte da colheita). Essa era a forma encontrada pelos mandarins de obter renda para a sua família, a fim de poder comprar suas próprias terras. Os proprietários de terra, embora residissem no campo, não realizavam nenhuma atividade produtiva, e sequer fiscalizavam a produção. O que sobrava da colheita após a divisão entre senhores de terras e imperador era comercializado, mas esta era uma renda secundária. O acesso aos cargos de mandarins era extremamente elitista, pois era realizado através de um sistema de exames que incluía normas de comportamento da nobreza, e geralmente os filhos de famílias com propriedades ascendiam a esses cargos. Ao contrario do feudalismo, não havia vassalagem ou serviços militares para serem trocados com os camponeses. Os camponeses não possuíam suas próprias terras, e pagavam com expressiva parcela de produção diretamente ao proprietário arrendatário ou imperador. A economia chinesa, portanto, nasce sob um sistema de forte

concentração fundiária, cujas províncias de um extenso território são unificadas pela figura de um imperador cujo mandato era justificado como “mandato do céu”.

Fenby (2009) enfatiza a história trágica da China, e o caráter imperialista das invasões em seu território. Para o autor, tanto as dinastias imperiais quanto o legado de Mao Tse-Tung teriam deixado um “vazio político” que ainda não foi preenchido. A obra de Fenby (2009) retrata com maior ênfase o período pré-reforma, destacando a ascensão e a queda de dinastias, as pressões externas e as rebeliões rurais. Acerca da influência da cultura chinesa no ocidente cabe citar a obra de Menzies (2010), que destaca que a China teria sido a principal fornecedora de idéias, descobertas e invenções que resultaram no período do renascimento. Em 1434 uma frota chinesa teria desembarcado na Toscana levando conhecimentos nas artes, geografia (principalmente cartografia), astronomia, matemática, impressão, arquitetura, siderurgia e armamentos militares, que teriam influenciado grandes cientistas como Leonardo Da Vinci, Galileu e Copérnico.

Kissinger (2011) salienta que ao final do século XVIII as sociedades ocidentais haviam desenvolvido novos métodos industriais e científicos que, pela primeira vez em séculos – ou talvez em toda a história - , suplantavam os da China.

Energia a vapor, estradas de ferro e novos métodos de produção e formação de capital possibilitaram enormes avanços na produtividade do Ocidente. Imbuídos de um impulso conquistador que os lançou dentro da esfera de dominação tradicional da China, as potências ocidentais consideraram risíveis as pretensões chinesas de soberania universal sobre a Europa e a Ásia. Estavam determinadas a impor à China seus próprios padrões de conduta internacional, se necessário à força. O confronto resultante desafiou a cosmologia chinesa básica e deixou feridas que ainda não haviam cicatrizado mais de um século depois, numa era de restauração da proeminência chinesa. (Kissinger, 2011: 50).

De fato, a sucessão de conflitos com a Inglaterra desencadeou a Guerra do Ópio em 1839, que enfraqueceu a China militarmente, e resultou na concessão de territórios (incluindo Hong Kong) e vantagens diplomáticas à Inglaterra. Além disso, seguiram-se as sucessivas tentativas japonesas de sobrepujar o “gigante trôpego” a oeste – a associação entre Japão e Ocidente nesse período resultou na absorção do território de Taiwan e Coréia pelo Japão. Ao final do século XIX, a guerra dos “boxers” foi mais uma tentativa de resgatar a soberania dos chineses, que desprovidos de armas de fogo viram-se tomados pela artilharia de oito países: França, Grã-Bretanha, EUA, Japão, Rússia, Alemanha, Áustria-Hungria e Itália. Essa marcha estrangeira sobre o território chinês, conforme Kissinger (2011) foi determinante para por fim à dinastia imperial Quing em 1912, cujo enfraquecimento político foi oportunamente

aproveitado pelo partido nacionalista (KMT), no qual as virtudes democráticas também não se verificavam.

Um exemplo de como a relação entre o ocidente e o oriente, particularmente com a China, foi voluntariamente bloqueada pela Inglaterra, potência hegemônica ocidental no século XVIII, pode ser encontrada em Freire (1936). Durante a formação histórica da sociedade brasileira os modos de viver e de pensar teriam sido fortemente influenciados pelo oriente, até a chegada da família real portuguesa em 1808. Entre o século XVIII e XIX as influências do Oriente se verificavam na arquitetura dos telhados – no formato de pagodas – nas especiarias, no chá da China, e em tantas outras influências que foram denominadas pelos representantes do ocidente como “costumes bisonhos”. Nesse período não faltaram casos de pressão política e policial a fim de eliminar os traços da herança da arquitetura oriental no Rio de Janeiro; essa mudança simbolizava a vitória capitalista européia, e a busca do paradigma de cultura civilizada representada pela Inglaterra. Do ponto de vista econômico a mudança almejada era a total substituição dos produtos orientais pelos produtos industriais ingleses, europeus, ou brasileiros a eles associados. Utensílios domésticos, vestuário, alimentação, transportes e entretenimento eram alguns exemplos de produtos e serviços que a nova burguesia industrial almejava substituir. Particularmente desejavam substituir produtos oriundos da China, tais como, a porcelana, a seda, fogos de artifício, brinquedos e decorações. A iluminação feita de lanternas orientais de azeite de peixe foram substituídas pelo lampião à querosene, candeeiro inglês ou belga, e bico de gás. A igreja também foi responsável pela disseminação das “boas práticas”, tendo que substituir vitrais franceses por vidro e ferro inglês. Penteados, barbas e tecidos turcos também foram considerados deselegantes. Esse processo que induzia a substituição de produtos ficou conhecido como “*desassombramento*”, incidindo não apenas na preferência dos consumidores, mas também sobre a formação das relações sociais familiares e profissionais. Apesar das restrições comerciais que Portugal impunha ao Brasil, os portos de Pernambuco e Rio de Janeiro serviam como ponto de parada intermediária entre os navios da Inglaterra que se destinavam a China e a Índia, e eram nesses entrepostos que o Brasil aproveitava para ter acesso aos produtos asiáticos e europeus proibidos por Portugal. Em que pese toda a restrição ao comércio com o oriente, muitos produtos comercializados por volta de 1830 ainda eram de origem oriental, especialmente Chinesa ou Indiana, não obstante a partir de meados do século XIX os navios europeus passaram a oferecer produtos similares aos do oriente pela metade do preço. Freyre (1936) deixa claro a intencionalidade de apagar da memória do povo brasileiro suas preferências

pelos produtos orientais, e particularmente em enfraquecer o comércio com a China em função das disputas comerciais que esta tinha com a Inglaterra.

Após a segunda guerra mundial, os processos históricos distinguem-se fortemente entre os dois países. Enquanto o Brasil aprofundava o processo de industrialização econômica, nos moldes de uma nação pré-capitalista, com renda concentrada e uma estrutura democrática frágil; na China, o país era devastado pelos Japoneses, e somente em 1949 o partido comunista destituiria o Kuomintang (KMT) do poder (partido que havia deposto o imperador, e se submetido ao governo japonês durante a segunda guerra mundial). A partir de então a nação seria conduzida por uma política pautada no planejamento central, sob o comando do Partido Comunista Chinês (PCC), que alegava buscar a implementação de um específico “marxismo chinês”, cujo processo de industrialização somente se dinamizaria aproximadamente trinta anos após os anos dourados no Brasil (1950-1973). Os camponeses chineses foram absorvidos¹² nessa revolução comunista, enquanto no Brasil os trabalhadores rurais foram excluídos do pacto social entre empresários e trabalhadores urbanos. Durante o período em que o Kuomintang permaneceu no poder sob a bandeira da unificação nacional não houve avanço comercial ou industrial.

No Brasil a passagem do Império para a República ocorria sob a forma de um arranjo primeiramente promovido pela burguesia latifundiária e posteriormente pela industrial. Contudo, o Brasil caracterizara-se por uma industrialização dependente, marcada pela restrição externa, e corroborada pela concentração da riqueza e poder político instável, marcada por uma ditadura militar ao seu final. A China trilharia um caminho diverso: o fortalecimento de um poder político centralizado, uma industrialização inicial marcada por forte dualismo estrutural, e uma tentativa de crescimento independente conduzida por uma ditadura comunista. Após essa bifurcação nos caminhos destes países, é no início do século XXI que ambos são considerados países emergentes e se reencontram no BRICS, em momentos diversos de seus processos de industrialização. Ambos os países buscam traçar suas estratégias de desenvolvimento atualmente, e ambos os países membros da ONU, se comprometeram a atingir os objetivos do milênio.

¹² Cabe mencionar que essa absorção dos trabalhadores pelo regime comunista não tardou a encontrar seus limites, tal como acontecera no século XVIII após a Revolução Francesa. Durante o grande Salto à Frente Mao Tsé Tung decidiu abolir o uso dos nomes dos camponeses, que trabalhavam usando números nas camisas, em colheitas que seriam em grande parte destinadas aos trabalhadores urbanos e exportações. Logo foram acusados por Mao de estarem roubando comida: “os camponeses estão escondendo comida... e são muito ruins. Não há espírito comunista neles! Camponeses são, afinal, camponeses. Essa é a única maneira como eles conseguem se comportar” (Chang, J., Halliday, J., 2005:426).

Muitos autores têm buscado explicar o desenvolvimento da China a partir do seu enfoque histórico, tais como Fairbank e Goldman (2006), que abordam o tema a partir da pré-unificação da China, descrevendo a passagem por dez dinastias (que datam de 771 a.C. até 1912), o declínio do regime imperial, a intensificação do contato comercial com o ocidente, o longo período de sujeição aos interesses estrangeiros, a ocupação japonesa durante a Segunda Guerra Mundial, a ascensão do partido comunista chinês sob a liderança de Mao Tsé-Tung, a implantação do “Grande Salto à Frente” entre 1958 e 1960, e o período da “modernização” marcado pela abertura comercial a partir de Deng Xiaoping, que assume o governo ao final de 1978¹³. Segundo Fairbank e Goldman (2006), a China adaptou o marxismo à sua própria versão Chinesa¹⁴, diferenciada do marxismo-leninismo instaurado na União Soviética, o que viria a ser um fator determinante dos benefícios concedidos à China a partir de 1979, quando recebeu o tratamento de “nação mais favorecida” dos EUA, além de favorecimentos financeiros e comerciais que contribuíram para o seu processo de industrialização. Esses benefícios são citados por Medeiros (1999):

A abertura chinesa foi precedida por um veloz acesso ao financiamento internacional em condições excepcionalmente favoráveis. De acordo com Barnett (1981), a China obteve, em 1979, junto ao governo do Japão, taxas de juros abaixo de 7,25% a.a. para empréstimos acima de 5 anos, uma taxa inferior à recomendada pela OCDE para países em desenvolvimento. Após diversos acordos, a China contraiu em 1979 empréstimos entre US\$ 20 e 30 bilhões, em sua maioria de governos ou bancos garantidos por bancos por governamentais do tipo export-import. Houve um pool de governos para a concessão de US\$ 18 bilhões de empréstimos em 1980: 7 vieram de bancos franceses, 5 de bancos ingleses, 2 de bancos japoneses etc.(Medeiros, 1999:99)... Em 1980, a China obteve dos EUA o tratamento de nação mais favorecida (MFN) e foi classificada como “nação em desenvolvimento”, o que resultou em redução das tarifas americanas sobre os têxteis e vestuário chineses para a metade dos valores iniciais. Fora do GATT e do acordo de multifibras a China se afirmou já em 1979, como o maior exportador “não regulado” de têxteis para os EUA. (MEDEIROS, 1999, p.100).

Fairbank e Goldman (2006) destacam a frágil relação política entre China e os EUA, pois, ainda que o orçamento militar da China corresponda a apenas dez por cento do orçamento norte-americano, após o fim da Guerra Fria e a retirada dos benefícios comerciais à China, esta teve um acréscimo tecnológico e bélico intensificado em decorrência de novos acordos com a ex-URSS. Obviamente os EUA estão cientes do dilema vivido por um país com uma economia com características capitalistas em um regime político autoritário. O

¹³ A figura no anexo I apresenta uma linha histórica com as principais formas de governo da China: desde a china pré-histórica, dinastias, até as duas fases das republicas: nacionalista e comunista.

¹⁴ A fim de compreender a transição histórica pela qual passou a China desde Mao Tsé-Tung o Livro Vermelho é uma referência que apresenta a concepção sino-marxista das leis econômicas, sociais e políticas da época, bem como suas restrições sobre o pensamento filosófico confucionista que priorizava o sistema educacional em detrimento do militar.

expressivo crescimento chinês agravou a diferença entre as zonas industriais mais prósperas, as ZEE, e as regiões do interior da China, o que tem implicado em verdadeiros exercícios analíticos sobre a continuidade desse regime político caso a desigualdade entre as regiões se acentue. Um aspecto de caráter social que merece atenção é a insatisfação de parte da população chinesa, que embora não tivesse acesso a uma série de bens anteriormente às reformas de Deng Xiaoping, ainda se manifestam favoráveis ao período em que a economia era totalmente coordenada pelo PCC, e despesas com habitação, saúde e educação “não existiam”¹⁵.

Roberts (2011) apresenta um apanhado histórico desde a pré-história e a história inicial da China até a atualidade, ressaltado a divisão do período de crescimento chinês antes e depois de 1979, quando Deng Xiaoping assume o comando do PCC e inicia o processo de reforma econômica. Embora o autor analise mais os fatos históricos do que os puramente econômicos, conclui que o Estado chinês ainda possui forte aparelho repressor, e que mesmo que a China tenha queda no ritmo de crescimento dificilmente ocorreria uma revolução por parte da população para alterar o regime político. Na visão do autor os chineses parecem estar cansados de revoluções, e mais afeitos a um desenvolvimento gradual. Dois aspectos podem contribuir para essa aceitação por parte da população após as reformas: uma diz respeito a maior tolerância da religiosidade (atualmente destacam-se as práticas do budismo, taoísmo e cristianismo católico e protestante), e as alterações promovidas na educação. O próprio PCC afirmara que a reforma educativa efetuada por Mao Tsé-Tung não apresentava nenhum aspecto positivo. Após as reformas iniciadas por Deng Xiaoping estudantes que haviam sido levados para trabalhar no campo por dez anos tiveram a oportunidade de iniciar a educação terciária. Contudo, muitas críticas acerca da qualidade acadêmica resultante desse processo ainda prevalecem.¹⁶

Uma abordagem acerca do período mais recente, com foco no mundo corporativo, consta na obra de Story (2004), que, assim como os demais autores contemporâneos, trata da relação sino-americana, do ingresso da china na OMC (Organização Mundial do Comércio), e da relação entre Estado e mercado em meio a uma reforma interna a partir do final dos anos 1970. Story (2004) faz um apanhado do processo de regulamentação do ingresso de IDE

¹⁵ Sobre essas manifestações cabe citar Xinran (2009), que apresenta um estudo etnográfico uma série de entrevistas com cidadãos chineses. Muitos deles vivenciaram não só a ascensão do partido comunista e a revolução cultural, como também passaram pela mudança após a abertura de Denxioping, identificando os aspectos positivos e negativos dessa mudança.

¹⁶ A fim de ilustrar essa crítica cita-se o caso do estudante Zang Thiesheng, que em protesto pela restauração da qualidade acadêmica entregou seu exame em branco, por não considerar satisfatória sua condição acadêmica após dez anos de trabalhos no campo.

(Investimento Direto Estrangeiro) na China, e aponta a importância de empresas *holdings*, *joint ventures* e franquias instaladas no país. Além disso, afirma que a China não é um país de mão de obra barata, e que a chave do sucesso chinês está precisamente no gerenciamento dessa mão de obra .

Duas obras descrevem aspectos históricos e sociais¹⁷ da China, e ainda relacionam o desenvolvimento chinês ao brasileiro: a primeira, Trevisan (2006) fornece uma descrição considerável de dados econômicos relevantes, tanto em relação às questões comerciais entre Brasil e China, quanto às características de relacionamentos entre as empresas estrangeiras que se instalam na China e o governo chinês. São apresentados dados acerca das exportações crescentes de *commodities* pelo Brasil (e pelo mundo) para a China, e sobre a prática de “pirataria” para a absorção de tecnologia. Além das informações de caráter econômico, a obra apresenta uma série de curiosidades acerca da cultura chinesa, e ressalta que enquanto membros do BRICS, Brasil e Rússia não estão apresentando grandes perspectivas de desenvolvimento, como China e Índia. A segunda, Marques (2009), faz uma síntese dos principais aspectos das reformas político-econômicas de Mao Tse-Tung e Deng Xiaoping, isto é, apresenta um comparativo antes e depois da reforma iniciada em 1979, e traça um comparativo entre o milagre chinês e o milagre brasileiro. Indo de encontro aos pesquisadores que alegavam ser impróprio o comparativo entre Brasil e China, sintetiza as semelhanças e diferenças entre os dois países durante seus períodos mais intensos de industrialização. Ambos os países tiveram trinta anos dourados de crescimento – e embora em décadas diferentes – ambos apresentaram taxas de crescimento do PIB em torno de 10% a.a., ambos tiveram governos autoritários, e ambos transformaram economias semicoloniais em economias industrializadas. Quanto às diferenças, destacam-se as formas de financiamento (enquanto o Brasil arcava com empréstimos vultosos junto ao Fundo Monetário Internacional a partir de 1979, a China recebia aporte de tecnologia e subsídios creditícios), os mercados consumidores (no caso do Brasil as exportações de excedentes, no caso da China a exportação de todos os bens), no Brasil ausência de poupança interna, na China, acúmulo de reservas internacionais.

Khanna (2009) ao analisar as corporações que se instalaram recentemente na Índia e na China, identificou uma estratégia de parceria entre as diferentes empresas nos dois países, o que contribui para o fortalecimento dos dois como líderes do BRICS. Estas corporações

¹⁷ Notadamente as políticas de planejamento familiar diferenciam-se muito entre os dois países. Enquanto no Brasil o auxílio do bolsa família é concedido por criança, na China a família que ultrapassar o limite de dois filhos perde o acesso à terra pública e qualquer crédito governamental por no mínimo sete anos.

retribuem a esses países instalando lá centros de pesquisa e desenvolvimento, o que claramente configura um caminho alternativo à regra estabelecida pelo *Consenso de Washington* de que os investimentos estrangeiros devem ocorrer sem restrições.

Medeiros (2011) destaca os fatos estilizados da economia chinesa, dentre eles a importância da criação das ZEE, a parceria entre governo o chinês e empresas, o mecanismo de preços dual, as diferentes condições de financiamento concedidas à China, e, sobretudo, o contexto geopolítico que favoreceu o desenvolvimento Chinês a partir de 1979, devido ao cerco norte-americano à URSS durante a Guerra Fria, e a pressão dos EUA sobre o Japão devido sua forte ascensão comercial até meados dos anos 80.

Arrighi (2008) expõe o profundo debate que busca prever os possíveis rumos de um conflito comercial ente EUA e China. Um dos casos ilustrados ocorreu nos EUA em 1995, quando a empresa chinesa *China National Offshore Oil Company* (CNOOC) manifestou interesse em comprar a empresa petrolífera norte-americana UNOCAL. Ficou evidenciada a preocupação dos EUA quanto à segurança nacional do país, por tratar-se da compra de uma empresa estratégica do ramo energético por “um veículo empresarial de uma ditadura comunista”. Por fim, a UNOCAL acabou sendo comprada pela empresa norte-americana Chevron, o que pôs fim ao impasse. Acerca de tal episódio Paul Krugmann manifestou-se da seguinte forma: a princípio, não haveria maiores problemas se os credores da dívida norte-americana investissem seus dólares para salvar empresas norte-americanas, o problema estaria em dois outros aspectos: o primeiro, é que diferentemente dos japoneses nos anos 80, os chineses não gostam de desperdiçar dinheiro com investimentos de prestígio, tais como a compra do Rockefeller Center, o que significaria menor aporte de subsídios sob a forma de investimentos; o segundo, e principal ponto, indica que ao contrário do Japão a China tenciona rivalizar com os EUA no acesso aos recursos escassos, principalmente no que se refere ao setor energético. Arrighi (2008) chega a considerar que a Guerra do Iraque tinha como objetivo o fortalecimento dos EUA para um posterior confronto com seu principal credor financeiro: a China. Além disso, em fevereiro de 2005 os EUA e o Japão assinaram um acordo militar para definir a segurança no estreito de Formosa como um “objetivo estratégico comum”. A China manifestou sua oposição ao documento, e afirmou que qualquer manifestação desses países em relação à Taiwan, por tratar-se de interferência em assuntos internos do país e soberania nacional, estaria sujeito à retaliação chinesa. Nos últimos dez anos aumentaram o número de bases militares dos EUA ao redor da China, mais mísseis foram apontados em sua direção, e uma grande quantidade de armas foi enviada a Taiwan. Por outro lado, relatório divulgado pelo pentágono indicaria que a China teria alcançado

poderio militar suficiente para por em risco o “equilíbrio militar” em esfera global, apesar dos gastos militares norte americanos superarem de cinco a dez vezes os chineses. Considerando-se que na atual conjuntura uma guerra nuclear seria catastrófica e não haveria vencedores, Arrighi (2008) aponta para uma possível estratégia de equilíbrio de poder, pela qual os EUA buscariam impedir o fortalecimento do bloco oriental China, Japão, Índia e algum outro “tigre”, ao jogar uma nação contra a outra, em uma estratégia resumida pela expressão latina *tertius gaudens* – o terceiro que se alegra. Contudo, não é descartada a possibilidade de uma transição cooperativa, tal como aconteceu entre a Inglaterra e os EUA na passagem do século XIX para o século XX.

Ao contrário do que se acredita, a característica mais atraente da RPC para o capital estrangeiro não foi sua imensa reserva de mão de obra barata; há muitas reservas como essa pelo mundo afora, mas em nenhum lugar atraíram tanto capital quanto na China. A característica mais atraente, como argumentaremos, foi a elevada qualidade dessa reserva em termos de saúde, educação e capacidade de autogerenciamento, combinada à expansão rápida das condições de oferta e demanda para a mobilização produtiva dessa reserva dentro da própria China. Além disso, essa combinação não foi criada pelo capital estrangeiro, mas sim por um processo de desenvolvimento baseado em tradições nativas. (ARRIGUI, 2008, p.357).

Quanto à especificidade da moeda chinesa na conjuntura atual, a crise financeira internacional iniciada em 2007 incentivou a China a adotar medidas a fim de tornar sua moeda conversível, e ampliar a cooperação regional objetivando reduzir a dependência do dólar americano, bem como, sua vulnerabilidade às oscilações do dólar. Conforme Cohen (2012) essa conversibilidade poderia trazer os seguintes benefícios: redução dos custos de transação, benefícios relativos à senhoriagem ou à taxa de cunhagem, maior flexibilidade macroeconômica (diminuição da pressão sobre o balanço de pagamentos, e maior liberdade para adotar políticas monetária e fiscal), benefícios de alavancagem, maior influência sobre a construção da agenda internacional. A China reconhece os benefícios citados, entende os riscos inerentes de ter suas reservas em dólar, e de ser o grande credor da dívida pública norte-americana. Cohen (2012) destaca que a China possui um projeto oficial de internacionalizar o Yuan, isto é, fazer com que a sua moeda seja cada vez mais aceita internacionalmente¹⁸, contudo, inexistente um modelo de planejado pelo governo junto a outros países. Nesse caso, a China ainda precisaria garantir três condições para incentivar a demanda pela sua moeda: confiabilidade de seu valor, garantia dos direitos de propriedade e uma forte integração aos mercados internacionais. Cada vez mais a China tem buscado celebrar acordos

¹⁸ A partir de outubro de 2016 o *Renminbi* passou a fazer parte da cesta de moedas do FMI, o que amplia os direitos de circulação da moeda, e fortalece a demanda pela moeda enquanto reserva de valor.

de câmbio em Yuan, expandindo o seu uso nas faturas e liquidações das transações comerciais. Além disso, o governo tem trabalhado para constituir um mercado *offshore* de títulos denominados em Yuan a partir de Hong Kong, região autônoma do país que possui regimes financeiros especiais (COHEN, 2012).

Damas (2014) argumenta que o volume elevado de reservas da China (em torno de US\$ 4 trilhões) é utilizado para garantir as depreciações (ou apreciações) diárias do RMB¹⁹, ou ainda, para garantir os compromissos dos setores público e privado junto às outras nações; “[...] não são, portanto, uma salvaguarda em caso de crises bancárias ou crises de dívida doméstica” (Damas, 2014, p. 196). O elevado volume de reservas não assegura a inevitabilidade de uma crise financeira ou de dívida, conforme se observou nos EUA em 2008 e no Japão em 1989. O intenso crescimento da atuação do Banco Popular da China (BPoC) na emissão de títulos, vêm incentivando um mercado de dívidas que cresceu de RMB 4 trilhões para RMB 24 trilhões entre 2012 e 2013. O mercado de títulos na China apresenta três segmentos principais: o mercado interbancário, que é controlado pelo BPoC (engloba 96% das transações efetuadas), mercado regulado pelo *China Securities Regulatory Commission* (CSRC)²⁰ ou *Exchange Bond Market* (que corresponde a 3,5% do mercado), e o mercado de balcão (OTC), o qual corresponde a apenas 0,5% do mercado.

Conforme o quadro abaixo, atualmente os principais tipos de títulos transacionados na China são os seguintes:

Quadro 2 - Modalidade de títulos transacionados na China

Tipo de título	Objetivo de emissão
Títulos do Governo.	São títulos de dívida emitidos pelo Ministério das Finanças para financiar os gastos dos governos central e locais.
Títulos ou notas do Banco Central.	São títulos emitidos pelo PBoC utilizados para controlar a liquidez da economia via operações de open market.
Títulos Financeiros	São títulos emitidos pelos <i>policy banks</i> (China Development Bank, Agricultural Development Bank of China e China Eximbank) e, bancos comerciais, geralmente utilizados para financiar investimentos em infraestrutura.
Títulos Corporativos	São títulos emitidos por empresas cujas emissões devem ser autorizadas e controladas por instituições governamentais locais ou central, possibilitado maior liquidez para as empresas.

Fonte: elaborado com base em Damas (2014).

¹⁹ RMB é a sigla da moeda chinesa, cujo nome *Renminbi* significa na tradução do mandarim *moeda do povo*. Uma (1,00) unidade monetária se denominada Yuan, expressão que tem sido popularmente utilizada para denominar a própria moeda. Um Yuan subdivide-se em dez (10) jiao, e um (1) *jiao* subdivide-se em dez (10) fen.

²⁰ Ao *China Securities Regulatory Commission* (CSRC) compete supervisionar e regular as atividades do mercado de capitais na China.

Damas (2014) salienta que embora 95% dos títulos emitidos sejam controlados pelo BPoC, os controles do Estado na política monetária, tanto restringindo crédito aos demandantes, quanto desestimulando os rendimentos de juros pagos à poupança formal, tem incentivado o surgimento de um “mercado subterrâneo” de oferta de crédito. Esse mercado, composto por empresas denominadas de tipo *trust* ou do segmento de *shadow banking*²¹, embora não ofereçam garantias nem seja fiscalizado pelos agentes oficiais, tem crescido a ponto de emprestar recursos até mesmo para governos locais que não conseguiam obter crédito junto às instituições oficiais. Um segundo problema observado, é que após a crise de 2008, a alavancagem das empresas na China aumentou em ritmo crescente, o que promoveu a dúvida acerca da possibilidade da China seguir pelo mesmo caminho dos EUA durante a crise do *subprime*. O BPoC tem ciência do crescimento das atividades *shadow banking*, e de suas relações com os sistema bancário oficial, e já alertou para a possibilidade de não resgatar as instituições financeiras que operam nesse sistema em caso de uma crise de aperto de liquidez.

Em que pese a China ter privatizado parte de suas empresas estatais, e aberto o mercado de ações a partir de 1992, boa parte da comercialização das ações (sejam do tipo A, disponíveis para investidores domésticos, ou tipo B, disponíveis para investidores estrangeiros) ainda é regulada e restringida pelo governo chinês. A prioridade de crédito e empréstimos é destinada às empresas estatais, restringindo consideravelmente o acesso aos investidores privados, o que equivale a impor uma tributação implícita sobre esses investidores, beneficiando diretamente o governo chinês.

Em que pese o número de defensores de que a China cada vez mais é comandada por mecanismos de mercado, é evidente o papel do governo Chinês regulando o mercado monetário, e estabelecendo os limites do jogo de livre mercado. Não se pode afirmar com convicção que o crescimento dos últimos anos tenha se dado em decorrência do maior grau de abertura e liberalização do mercado monetário.

2.3 BREVE REVISÃO SOBRE AS TEORIAS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO: INTRODUZINDO A LEI DE THIRLWALL

Desvendar os determinantes do crescimento econômico dos países é o cerne do pensamento econômico verificado desde as obras clássicas: do liberalismo econômico fundamentado na satisfação dos indivíduos de Adam Smith (1776) explicava-se a riqueza de

²¹ Empresas que formam conglomerados para ofertar crédito, porém operam sem a autorização oficial do governo, podendo ser penalizadas a qualquer tempo.

uma nação, cujo interesse individual e egoísta impulsionava o processo produtivo, verificado na clássica ilustração em que a produção do açougueiro, padeiro e cervejeiro só acontecia motivado pela busca da satisfação dos próprios ofertantes, e não devido à sua benevolência para com as necessidades humanas. Conforme Smith, esse processo estaria sujeito às percepções sobre a moralidade que os homens construiriam em suas relações sociais, sujeitando as suas próprias ações aos mesmos julgamentos aplicados sobre a conduta dos demais; o resultado seria o crescimento econômico sustentado pelo consenso social estabelecido sobre a construção de uma moral social. Marx (1867), por sua vez, enfatizava o crescimento das economias capitalistas sendo dinamizado em uma estrutura distributiva extremamente desigual, e que necessitaria de algum tipo de intervenção externa. Embora Marx (1867) não expresse diretamente, em *O Capital*, que o agente responsável pelo controle das economias de mercado deveria ser o Estado, fica claro a necessidade de um agente que intervenha sobre essas economias, a fim de evitar o declínio da taxa de lucro associado ao aumento da composição orgânica do capital. Ricardo (1867) preocupa-se em explicar como ocorria a distribuição de riqueza nacional entre três classes: capitalistas, trabalhadores, e proprietários de terras; pois acreditava que uma distribuição à favor dos capitalistas seria benéfica para a promoção do crescimento econômico. Seu modelo de crescimento, elaborado sobre a produção do setor primário, atribuía à produtividade marginal decrescente a responsabilidade pelo declínio do crescimento econômico. A necessidade de expansão da fronteira agrícola, e de maior utilização de terras menos férteis conduziria a economia ao *steady state*. Os três autores clássicos encaravam o progresso técnico e o aumento da produtividade como elementos determinantes do crescimento econômico, ainda que tenham chegado a conclusões diversas, não obstante, os três autores indicaram a expansão do mercado externo como uma condição à expansão do sistema. Tanto Smith (1776) quanto Ricardo (1817) consideravam a expansão dos mercados externos como um dos determinantes da riqueza das nações. Ao apresentar a Teoria das Vantagens Comparativas para justificar as trocas vantajosas entre os países, sob condições de especialização a custos relativamente mais baixos, Ricardo (1817) aponta a possibilidade de aumentar a produtividade total dos fatores de produção, e o bem-estar da população global, pelo crescimento orientado pelo mercado externo. A Lei da Say, que afirma que a oferta gera sua própria demanda, também influenciou a teoria do comércio internacional de Ricardo. A condição de equilíbrio do BP parte da premissa de que um país só pode pagar pelas importações de que necessita se produzir em excesso em relação às necessidades domésticas. O crescimento continua sendo determinado

pelo lado da oferta: quanto maior for a produção destinada às exportações, maior a capacidade de pagar pelas importações de que necessita e de gerar novos excedentes.

A substituição da abordagem do valor trabalho pela abordagem marginalista alterou o método que buscava explicar as origens do crescimento econômico, mas o objetivo principal permanecia o mesmo. A partir da revolução Keynesiana em 1936, os determinantes do crescimento são enfatizados pelo lado da demanda, conforme estabelecido pela equação da renda agregada. Juros, expectativas e a possibilidade de equilíbrio sem pleno emprego passam a reforçar o conjunto de variáveis que explicam o crescimento econômico, reforçando o conjunto de teóricos das crises. Posteriormente, Hicks (1937), com a introdução do modelo IS-LM, e Samuelson (1948) com o esforço de consolidar a síntese neoclássica, subverteriam o princípio da demanda efetiva a uma condição em que qualquer nível de poupança seria necessariamente investido. Poucos anos mais tarde o modelo de crescimento de Solow apresentado em 1957, fundamentado na síntese neoclássica, se popularizaria ao introduzir o progresso técnico na função de produção.

Podemos sistematizar três principais abordagens teóricas do crescimento a partir do impacto causado pela revolução keynesiana: modelos de crescimento vinculados à síntese neoclássica, cujos principais expoentes seriam Solow (1956) modelando crescimento com progresso técnico exógeno, e Romer (1986) e Lucas (1988) introduzindo modelos de crescimento endógeno, reconhecidos dentre as novas teorias do crescimento; modelos de inspiração keynesiana críticos à Lei de Say, Harrod (1959) e Domar (1946) precursores dos modelos de crescimento exógeno, e Kaldor (1956), Kalecki(1955), Thirlwall (1979) e a corrente Cepalina enfatizavam o caráter da demanda efetiva como o principal determinante do crescimento; e ainda, modelos provenientes da teoria institucionalista, inicialmente com Veblen, Commons e Mitchels, enfatizando o caráter evolucionista e a construção histórica das instituições, e mais recentemente com teóricos da Nova Economia Institucional como North, Williamson, e Coase, atribuindo às regras do jogo, organizações e custos de transação aspectos que desconstroem a base da microeconomia neoclássica.

O modelo de Solow, de tradição neoclássica, apresenta uma função de produção em que dois fatores, capital e trabalho, são combinados, dado um determinado estado de tecnologia, para que a produção ocorra em um determinado período. O modelo pressupõe retornos constantes de escala, poupança igual a investimento e pleno emprego, concorrência perfeita, crescimento populacional a uma taxa constante e a tecnologia é determinada exogenamente.

A condição para haver crescimento econômico é que o crescimento da poupança *per capita* seja superior à taxa de depreciação do capital, e à taxa de crescimento da força de trabalho. A existência de retornos decrescentes na acumulação de capital implica em que incrementos adicionais ao capital aumentam cada vez menos o produto final, considerando-se que o trabalho cresce a taxa constante do aumento populacional. Assim, incrementos na quantidade de capital não promovem o crescimento do produto agregado no longo prazo, e a economia move-se para um equilíbrio em *steady state*, situação em que o capital por trabalhador permanece constante, e o crescimento do produto é nulo. O modelo não identifica um potencial crescimento de longo prazo a partir de elementos internos ao processo produtivo, atribuindo totalmente a um agente exógeno, sem qualquer intencionalidade, a responsabilidade pelo crescimento de longo prazo, que é o progresso técnico. Os pressupostos e os resultados obtidos com o modelo de Solow desencadearam duas críticas. Primeiro, o crescimento continuava sem explicação acerca dos determinantes do progresso tecnológico, segundo, a suposição de que haveria convergência do nível de renda entre os países não se verificou na prática.

Em meados dos anos 1980 a moderna teoria do crescimento tinha como propósito o desenvolvimento de modelos que pudessem explicar o crescimento endogenamente, bem como, relaxar a hipótese de convergência. Para isso os novos modelos precisaram abandonar a hipótese de retornos decrescentes, introduzindo mecanismos que impedissem a queda da produtividade marginal do capital, tais como a adoção das externalidades associadas à acumulação de capital físico (Romer, 1986), e o conceito de capital humano (Lucas, 1988).

O modelo de Romer (1986) pressupõe uma função de produção dependente de quatro insumos: capital, trabalho, capital humano e um indicador do estágio de tecnologia. A economia se divide em três setores: o primeiro é o setor de pesquisa, que produz a tecnologia necessária à produção dos bens de capital, que tem como fonte a utilização do capital humano que oferece um estoque de conhecimento inicial. O segundo é o setor de bens intermediários, que compra tecnologia e emprega capital para a produção dos bens de capital. O terceiro setor emprega trabalho, capital humano e bens de capital (ou intermediários) na produção de bens finais, que poderão ser consumidos ou reinvestidos na produção. O modelo de Romer (1986) é considerado endógeno porque ele atribui ao primeiro setor a elaboração da tecnologia, que é decorrente do acúmulo de conhecimento. Os investimentos nesse setor são motivados por empresários que visam auferir lucros a partir das inovações produzidas. O grau de tecnologia aumenta à medida que os investimentos em P&D crescem. O modelo supõe que os investimentos em tecnologia feitos por uma firma individual geram externalidades positivas, e

contribuem para aumentar o estoque público de conhecimento, pois as demais firmas absorvem a inovação, ampliando a possibilidade de crescimento da economia como um todo. A taxa de crescimento econômico de longo prazo dependeria então de que os investimentos fossem realizados primeiramente na acumulação de conhecimento.

Lucas (1988) apresenta um modelo em que o crescimento é função de capital humano e capital físico. O capital humano passa a ser definido conforme o grau de qualificação, e considerando-se que os diferentes países apresentam graus diferenciados de qualificação da mão de obra, então existiria divergência nas taxas de crescimento desses países. A partir dessa definição inicial, Lucas (1988) subdivide o modelo em outros dois tipos. O primeiro é modelo que destaca a importância da educação: os trabalhadores dedicarão parte de seu tempo de trabalho à produção, e parte ao acúmulo de conhecimento. Trabalhadores com maior acúmulo de conhecimento são mais produtivos. Partindo do pressuposto que todos os trabalhadores partem de um mesmo nível de conhecimento, a produção per capita de um bem será função do consumo desse bem, e da taxa de crescimento do estoque de capital ao longo do tempo. Assumindo que a produção de tecnologia cresce a uma taxa constante, o modelo conclui que a ampliação do capital humano é o que possibilita novas tecnologias e ganhos de produtividade.

O segundo modelo não parte da acumulação inicial de conhecimento, e destaca o processo produtivo com *learning by doing*. Esse aprendizado durante o processo produtivo permite a acumulação de conhecimentos por parte do trabalhador. Neste modelo Lucas (1988) destaca a importância da diversificação de produtos para ampliar a acumulação de conhecimentos. Essa diversificação de produtos depende, contudo, da ampliação de mercados externos. O ponto comum nos dois modelos é que tanto o conhecimento acumulado quanto o conhecimento adquirido durante o processo produtivo, possibilitam ganhos de escala através dos aumentos de produtividade dos fatores de produção.

Ao contrário dos economistas neoclássicos, que explicavam o crescimento econômico pela ótica da oferta, alocando capital e trabalho na função de produção, os modelos de inspiração keynesiana valiam-se da ótica da equação da renda agregada, introduzindo variáveis vinculadas ao gasto nos modelos. Keynes (1936) contestou a Lei de Say e destacou o princípio da demanda efetiva a fim de poder explicar a origem das crises no capitalismo. Os primeiros modelos de inspiração Keynesiana foram os de Harrod (1956) e Domar (1949), que também se pautaram na ideia da desigualdade entre oferta e demanda, e modelos sujeitos às crises.

Assim como Keynes, Domar (1949) criticou a Lei de Say e atribuiu à despesa com investimento a importância de uma variável que permite o aumento da capacidade produtiva da economia. Segundo esse modelo, para que o crescimento econômico ocorra mediante pleno emprego, tanto o produto quanto o investimento devem crescer a uma mesma taxa constante. A taxa de crescimento do investimento será função da propensão à poupar e da produtividade média do potencial social do investimento. Tal como Keynes, Domar concordava que poderia ser difícil convencer os empresários a aumentar os investimentos se a conjuntura econômica apresentasse retração do consumo. O conceito de taxa garantida (ou suficiente) de crescimento foi então empregado para indicar a taxa capaz de gerar crescimento com pleno emprego no longo prazo. Essa taxa de crescimento do produto deveria ser igual a taxa de crescimento do investimento. Havendo divergência entre estas duas taxas instaura-se uma situação de crise, representado por desemprego ou processo inflacionário.

Harrod (1956) apresentou um modelo similar ao de Domar, porém incluiu as expectativas empresariais na função investimento. Essa introdução de expectativas implicou na distinção de poupança e investimentos planejados de poupança e investimentos realizados. A poupança, planejada ou realizada, é função da renda corrente em um determinado período t . A poupança realizada deverá igualar o investimento realizado para que ocorra o crescimento com pleno emprego, e os determinantes do investimento planejado precisam ser identificados para que isso ocorra. Enquanto a poupança é tomada como função da renda, o investimento é calculado como uma proporção da variação da renda no período t , isto é, os empresários planejam o investimento calculando-o como uma proporção da produção no período corrente t e no período anterior ($t-1$). Assim, a variação planejada no estoque de capital será equivalente a variação realizada no produto final. Em resumo, o crescimento econômico passa a depender do crescimento do estoque de capital, ao mesmo tempo em que acelera a demanda por bens de capital.

O crescimento com pleno emprego se verificaria quando a economia atingisse a taxa de crescimento garantida, que corresponderia ao ritmo de crescimento ao qual todos os agentes estariam satisfeitos, e poupança e investimento planejados seriam iguais. Contudo, conforme Harrod (1956), nada assegura que a economia crescerá a taxa garantida de pleno emprego. Muitas são as variáveis que influenciam as decisões de investir: expectativas, erros de previsão, taxas de juros, estoque inicial de capital etc. Os modelos de Harrod e Domar chegam a uma conclusão comum: a taxa de crescimento da renda e dos investimentos dependem da propensão à poupar e da relação capital-produto, contudo, ambos ainda

apresentam limitações em sua capacidade de explicar os determinantes do crescimento com pleno emprego no longo prazo, posto que a taxa de poupança é exogenamente determinada.

Ao final do século XIX sugeriram autores que consolidaram uma nova teoria que buscava explicar os determinantes do crescimento econômico. A teoria institucionalista teria como seu grande expoente Veblen (1904), influenciado pelo evolucionismo de Charles Darwin propôs a busca por um método não-teleológico para a ciência econômica. Williamson (1985) afirma que as abordagens de origem neoclássica comparam a existência de um conjunto de instituições reais com uma economia totalmente fictícia Walrasiana, que deriva do ótimo de Pareto, sem levar em conta a existência dos custos de transação, e sem nenhuma relevância para as economias existentes. O papel das instituições seria determinante para explicar não só o crescimento econômico, mas as demais escolhas que comporiam o tecido social. Por instituições entendem-se os hábitos e os costumes comuns dos indivíduos enraizados socialmente e transmissíveis ao longo do tempo (Hodgson, 1998). Ainda, conforme North (1991), as instituições poderiam ser definidas como “regras do jogo”, que seriam os comportamentos arraigados em uma sociedade, independente das regras ou leis vigentes. O pensamento institucionalista claramente confronta os modelos neoclássicos mecanicistas que apresentam a idéia de equilíbrio econômico, ou a tendência ao equilíbrio econômico, como a realidade econômica. O conceito de *path dependent* serve para ilustrar que o desenvolvimento econômico não pode ser descrito por um único modelo geral, pois é o resultado de um processo que envolve a construção histórica, conflitos, incertezas e especificidades. O segundo ponto crítico aos modelos neoclássicos é a suposição do homem racional e parcimonioso como ser ideal. Para os institucionalistas os indivíduos estão sujeitos ao processo de mudança e evolução, alterando seus hábitos e contribuindo para a alteração das instituições existentes. O pressuposto do homem racional e do método escolhido pela teoria neoclássica têm sido insistentemente criticados por várias escolas de pensamento. Contudo, os institucionalistas ainda ressaltam a necessidade de maior acuidade na determinação do progresso técnico. Salientam que os modelos de crescimento da tradição neoclássica apresentam a tecnologia como dada, sem qualquer tentativa de descrevê-la a partir das interações entre firmas, indivíduos e instituições. Mesmo os modelos de Romer (1986) e Lucas (1988) são considerados limitados, por tratarem os agentes da inovação como capital humano, isto é, receptáculos de conhecimento capazes de gerar mais conhecimento. Como explicar, por exemplo, que muitas inovações geradas fora do ambiente de produção sequer chegam a ser testadas no mercado. A visão institucionalista é ampla e fornece diferentes instrumentais de análise para economias, mercados e sociedades específicos. Além dos

institucionalistas a escola francesa dos regulacionistas, de forte influencia marxista, estudava o papel das instituições relacionadas ao mercado de trabalho. A eterna pressão da teoria convencional pela flexibilização no mercado de trabalho seria um equívoco, pois dela não dependeria a estabilidade do crescimento econômico. O processo de mudança técnica e as alterações das instituições e processos produtivos vinculados ao mercado de trabalho seriam as principais fontes de instabilidade do crescimento de longo prazo, ao invés da rigidez salarial. Contudo, as causas das crises capitalistas foram bem sistematizadas pelos teóricos das crises. Dentro de uma gama infinita de elementos de análise, economistas de tradição keynesiana, que assim como os institucionalistas não estavam satisfeitos com o método neoclássico para explicar os determinantes do crescimento econômico, centraram esforços em encontrar alternativas para enfrentar o problema da falta de demanda efetiva.

O processo de transformação social, decorrente da simbiose entre indivíduo e sociedade, micro e macro ambientes, que caracteriza o pensamento institucionalista, também se verifica no pensamento keynesiano. A formação de expectativas otimistas ou pessimistas, ilustradas pelos comportamentos *bull* e *bear*, exemplificam comportamentos individuais que influenciam a macroeconomia, e são re-influenciados à *posteriori* pelo agregado macroeconômico. Ainda, na relação entre incerteza e demanda por moeda, flutuações na demanda efetiva seriam produzidas por indivíduos com preferência pela liquidez por motivos de precaução, buscando se precaver de um futuro incerto.

Dentre os modelos de inspiração keynesiana destaca-se o de Kalecki(1952), que aprofunda o princípio da demanda efetiva, e a partir da análise do sistema tri-departamental estabelece o investimento, o consumo dos capitalistas, os gastos do governo e as exportações como as variáveis condicionantes do crescimento econômico. Ao contrário dos modelos neoclássicos, a ausência de poupança prévia não constitui uma restrição aos investimentos produtivos, desde que o crédito esteja disponível e o investimento aumente o gasto e a capacidade produtiva. Kalecki ainda aponta para o perigo do uso de capitais externos incidirem sobre o equilíbrio do BP de forma negativa, implicando em remessas de lucros, amortizações e pagamento de juros. Para reduzir esse risco, os investimentos, inclusive aqueles financiados pelo próprio capital externo, deveriam ser voltados para a produção e exportações de produtos industrializados. Kalecki acreditava que o aumento das exportações induzia efeitos de encadeamento sobre as atividades do mercado interno, atuando como demanda efetiva, induzindo a expansão da capacidade produtiva e um círculo virtuoso de crescimento.

O modelo de Kaldor (1966), similarmente aos outros dois, parte da relação de igualdade entre poupança e investimento, contudo não supõe uma propensão marginal a poupar constante, e sim como uma função da distribuição entre salários e lucros. A propensão marginal a poupar dos trabalhadores é positiva, mas inferior à dos capitalistas. De acordo com o modelo, uma distribuição de renda em favor dos lucros ou uma elevação das propensões à poupar, eleva a propensão a poupar agregada, conseqüentemente a taxa de crescimento garantida de pleno emprego também se eleva. Taxas de lucro, propensão marginal à poupar, e produtividade do capital mais elevadas possibilitam uma elevação da taxa garantida de crescimento. No longo prazo a taxa garantida de crescimento vai depender da estrutura de distribuição da renda. Ao contrario de Harrod (1956), Kaldor (1966) supõe que existem diversas taxas garantidas de crescimento possíveis, dadas as diferentes combinações possíveis de distribuição de renda entre salários e lucros. Assumindo que a poupança dos trabalhadores fosse zero, o crescimento seria totalmente dependente da poupança dos capitalistas. Os lucros seriam determinados pelo investimento e pela propensão a consumir dos capitalistas. Essa constatação estaria de acordo com a afirmação keynesiana de que o consumo dos capitalistas aumenta seu lucro total, e ainda, com a afirmação de Kalecki de que os capitalistas ganham o que gastam, enquanto os trabalhadores gastam o que ganham. A manutenção do equilíbrio de longo prazo dependeria, portanto, da distribuição de renda e da taxa de lucro, que seriam os determinantes da poupança agregada.

A partir das investigações acerca da taxa de crescimento do Reino Unido, que se mostrava em declínio em relação a outros países capitalistas, Kaldor aplicou uma série de testes econométricos que resultaram em fatos estilizados, e engendraram a elaboração de um conjunto de leis que ficaram conhecidas como Leis de Kaldor:

- a) a primeira lei de Kaldor afirma que existe uma correlação positiva entre o crescimento da produção manufatureira e o crescimento do PIB;
- b) a segunda lei, equivalente a Lei de Verdoorn, estabelece a existência de uma forte relação entre o crescimento da produção manufatureira e o crescimento da produtividade no próprio setor manufatureiro, em decorrência de rendimentos estáticos e dinâmicos de escala;
- c) a terceira lei, pressupõe a existência de uma relação entre a expansão do setor manufatureiro e o aumento da produtividade fora desse setor, em decorrência dos rendimentos decrescentes da agricultura e atividades menores que fornecem mão de obra ao setor industrial, isto é, o setor manufatureiro seria o responsável pela promoção da dinâmica econômica.

Os rendimentos estáticos de escala proporcionados pelo setor industrial demonstrariam que, para dado tamanho de escala de plantas fabris, o dispêndio de recursos em insumos e matérias primas resultaria em um valor de produção mais do que proporcional ao inicialmente investido. Os rendimentos dinâmicos, por outro lado, indicariam que os processos de produção estariam sujeitos à aprendizagem e novas técnicas de produção, novos equipamentos, e ganhos com economias externas. As leis de Kaldor teriam consolidado o pensamento de que o setor manufatureiro é o setor dinâmico da economia. O conceito de causação cumulativa provocado pela mudança estrutural não compõe os principais fundamentos da economia ortodoxa, mas aparece como ponto central da escola de pensamento pós-Keynesiana, segundo a qual o crescimento econômico é liderado pela demanda e não pela oferta. O conceito de causação cumulativa pode ser identificado em Kaldor (1956), sendo posteriormente reforçado por McCombie e Thirlwall (1994), que o utilizam para descrever a importância dos efeitos dos retornos crescentes de escala. Segundo Kaldor (1966), a causação cumulativa é um processo que tem origem no crescimento da produção no setor mais dinâmico da economia, que apresenta retornos crescentes de escala, mais especificamente o setor industrial. Este aumento na produção promove um aumento da produtividade, estimulando a transferência de trabalhadores de setores não industriais para os setores industriais. Ao adotar a estratégia *export-led growth*, as exportações dos bens industriais são incentivadas, elevando a produção e a produtividade num ciclo virtuoso cumulativo. A causação cumulativa ocorre porque a origem dos ganhos de produtividade no setor industrial é periodicamente realimentada através da adoção da estratégia de crescimento econômico liderado pelas exportações. Os retornos crescentes de escala originários na indústria dinamizam a cadeia produtiva tanto para trás, incentivando a demanda agrícola, quanto para o setor de serviços.

Pasinetti (1965) apresenta uma consideração sobre a estrutura inicial do modelo de Kaldor, demonstrando que a propensão à poupar dos trabalhadores não influencia na determinação da taxa de lucro da economia. Se os trabalhadores puderem acumular poupança, supondo que o capital é o único ativo de uma economia, eles poderão ser proprietários de uma parte do estoque de capital. Ou seja, uma parte dos lucros da economia poderá ser apropriada pelos trabalhadores, sem alterações na massa salarial que os remunera. Essa parcela de estoque de capital pertencente aos trabalhadores poderia ser emprestada mediante o recebimento de juros aos capitalistas. Assim, sob um enfoque de inspiração marxista de distribuição da renda, a taxa de lucro dependeria do grau de apropriação dos trabalhadores sobre o estoque de capital. Contudo, a conclusão pasinettiana diverge da marxista no que se

refere ao processo de concentração de renda. Para Pasinetti (1962), o processo de crescimento de economias capitalistas poderia prescindir do aumento da concentração de renda. Em meados dos anos 1980 surgiram os modelos pós-keynesianos, inspirados no modelo distributivo de Kalecki, e o crescimento econômico passa a ser fundamentalmente determinado pela demanda efetiva. Dentre os principais autores se destacam Rowthorn (1982), Dutt (1984) e Taylor (1985). Nestes modelos, uma redistribuição da renda em favor dos salários tende a acelerar o crescimento econômico, o progresso técnico passa a ser identificado nos ganhos de produtividade do trabalho, exercendo influência sobre a taxa de crescimento, contudo, o progresso técnico não é considerado o seu principal determinante. Bhaduri & Marglin (1990) acrescentam aos modelos anteriores a possibilidade de que aumentos dos salários reais não se reflitam em crescimento do consumo em nível suficiente para compensar a elevação do custo salarial, nem assegurem uma taxa de lucro atrativa o suficiente para dar continuidade ao processo de crescimento.

Thirlwall (1979) teria introduzido uma “quarta lei” ao afirmar que num primeiro momento a demanda do setor primário impulsiona o crescimento do setor industrial e do produto total, porém, em estágios de desenvolvimento mais avançados, a demanda do setor externo seria aquela que impulsionaria a produção industrial.

Os teóricos da CEPAL apresentavam o argumento à favor da implantação de um processo de substituição de importações orientado pelo Estado, que promovesse a constituição de um setor industrial competitivo ao mesmo tempo em que utilizasse mecanismos que inibissem as importações. Não obstante, Thirlwall (1979) manifestava sua preocupação com a restrição externa que se impunha durante esse processo, dado que o processo de crescimento e constituição de um setor industrial competitivo, tal qual o dos países centrais, estava sujeito a um déficit no balanço de pagamentos desencadeado pela necessidade de aumentar as importações durante o estágio inicial de constituição do setor industrial.

Thirlwall (1979) elaborou um modelo utilizando dois conceitos centrais: o conceito de taxa garantida de Harrod (1956) e as leis de Kaldor, o primeiro com o intuito de elaborar uma equação de crescimento econômico sob a condição de equilíbrio do BP, e o segundo para relacionar a mudança estrutural à dinâmica de crescimento promovida pelas exportações. Thirlwall (1979) demonstrou que a taxa de crescimento que um país pode alcançar, sem incorrer em desequilíbrios no balanço de pagamentos, é igual a razão entre a taxa de crescimento das exportações, e a elasticidade-renda da demanda por importações. Desta forma, Thirlwall (1979) pôde sugerir uma solução para que os países alcançassem taxas de crescimento de longo prazo que permitissem a superação da restrição imposta pelo balanço de

pagamentos. Uma maior taxa de crescimento econômico poderia ser promovida por meio de políticas de estímulo ao aumento da elasticidade-renda das exportações, concomitantemente à redução da elasticidade-renda das importações. Não obstante, esses diferenciais de elasticidades renda comerciais poderiam explicar o porquê do processo de abertura comercial dos anos 1990 não vir acompanhando de um processo de convergência de crescimento econômico entre os países, conforme fora anunciado pelos defensores da sabedoria convencional.

3 O MODELO DE THIRLWALL E SUAS EXTENSÕES: TEORIA E EVIDÊNCIAS.

Neste capítulo apresenta-se o modelo de Thirlwall, que origina a reconhecida Lei de Thirlwall, cujo objetivo principal é permitir a estimação de taxas de crescimento dos países mediante a restrição do BP, e a verificação de convergência de taxas de crescimento. As principais condicionantes do crescimento foram originalmente estabelecidas como o crescimento autônomo da demanda, e o caráter endógeno das exportações, assim como, o enfrentamento da restrição externa sobre o BP. Novas restrições foram adicionadas ao modelo, as quais convencionou-se chamar de “extensões” do modelo de Thirlwall. Neste capítulo algumas destas extensões são apresentadas. Além disso, considerando-se que no capítulo 3 objetiva-se estimar elasticidades comerciais para a China, faz-se uma breve revisão de literatura acerca das elasticidades estimadas para esse país.

3.1 REVISÃO DE LITERATURA: O MODELO DE THIRLWALL E SUAS EXTENSÕES

Em sua obra clássica, *The balance of Payments Constraint as an explanation of international growth rate differences*, Anthony Thirlwall (1979) argumenta que a “nova” teoria do crescimento econômico não é a única existente disponível para explicar as tendências divergentes de crescimento econômico entre os países que compõe a economia mundial. Em sua análise, Thirlwall (1979) substituiu a hipótese de que o crescimento da produção é função unicamente da produtividade dos fatores de produção, pela hipótese de que a própria produtividade dos fatores é influenciada pela demanda de produção. A demanda de mão de obra também é derivada da própria demanda de produção, e o capital é uma consequência da continuidade do próprio processo de produção. O crescimento da produtividade dos fatores seria endógeno sempre que houvesse rendimentos estáticos e dinâmicos de escala. Ao invés de construir uma função de crescimento da produção nos padrões tradicionais, cujos insumos são definidos como capital e trabalho (K, L), Thirlwall (1979) sugere a utilização dos determinantes da renda nacional em uma análise dinâmica, segundo a qual o crescimento é explicado a partir da soma ponderada dos gastos em consumo, investimento e saldo entre exportações e importações. Neste modelo, as exportações apresentariam três características peculiares, enquanto componente de determinação da renda, ganhando destaque em relação às demais variáveis:

- a) são o único componente autônomo da determinação da renda, isto é, o único que provém de fora do sistema;
- b) as exportações permitem custear as importações necessárias aos outros componentes da demanda; consumo, investimento e gastos do governo dependem, em alguma medida, de importações para serem realizados. Sem o recurso de exportações para contrabalançar a necessidade de importações dos outros componentes da demanda, o equilíbrio da conta corrente do balanço de pagamentos ficaria comprometido no longo prazo¹;
- c) as exportações podem viabilizar as importações de recursos que resultem em maior produtividade do que seria obtido ao se utilizar recursos internos (nesse ponto, Thirlwall (1979) aponta o aspecto do crescimento pelo lado da oferta, ao salientar a importância da oferta de insumos disponível no mercado externo).

A partir destas considerações, Thirlwall (1979) desenvolveu um modelo de crescimento impulsionado pelas exportações e orientado para a demanda, a fim de verificar as condições em que é provável haver divergência de crescimento entre os países. Num primeiro momento da elaboração do modelo de 1979, exclui-se a necessidade de impor o saldo negativo do balanço de pagamentos como uma restrição ao crescimento econômico. Nesta etapa, o modelo supõe que a demanda de exportações é o principal componente da demanda autônoma em economia aberta, e a equação do crescimento é expressa da seguinte forma:

$$g_t = y(x_t) \quad (1)$$

Onde, g_t é o crescimento da produção ao longo do tempo, e x_t é o crescimento das exportações. Supondo que a elasticidade da demanda de exportações seja constante, o crescimento das exportações passa a ser explicado pelas variações nos preços relativos e pela renda externa.

$$X_t = A(P_{dt}/P_{ft})^{\eta} Z_t^{\varepsilon} \quad (2)$$

¹ Observa-se aqui um argumento similar ao do supermultiplicador de Hicks (1950), que associa a taxa de crescimento de uma economia com a taxa de crescimento das exportações.

Podemos reescrever a equação utilizando as taxas representativas das variáveis (dispostas em letras minúsculas) da seguinte forma:

$$x_t = \eta(P_{dt}/P_{ft}) + \varepsilon(z_t) \quad (3)$$

Onde,

P_d são os preços domésticos;

P_f são os preços dos concorrentes;

Z é a renda externa ao país;

$\eta < 0$ é a elasticidade-preço da demanda de exportações;

$\varepsilon > 0$ é a elasticidade-renda da demanda de exportações.

Obs. Os preços são medidos em moeda comum.

Nesta etapa da elaboração do modelo a renda e os preços externos são considerados variáveis exógenas, enquanto que os preços internos são endógenos e se referenciam no custo da mão de obra por unidade de produção, acrescidos de um percentual de *markup*, conforme expresso na equação a seguir:

$$P_{dt} = (W_t/R_t)(T_t) \quad (4)$$

Onde,

W é a taxa do salário nacional;

R é o produto médio da mão de obra ;

T corresponde a 1 (um), acrescido do percentual de *markup* sobre o custo da mão de obra por unidade.

Reescrevendo a equação anterior com as suas respectivas taxas representadas em letras minúsculas) teremos a seguinte equação de determinação de preços domésticos:

$$p_{dt} = \omega_t - r_t + \tau_t \quad (5)$$

O aumento da produtividade da economia, por sua vez, dependerá, em parte, do crescimento da própria produção, pelos rendimentos estáticos e dinâmicos de escala, conforme estabelecido na Lei de Verdoorn², simplificada na equação abaixo:

$$r_t = r_{at} + \lambda(g_t) \quad (6)$$

Onde,

r_t é o crescimento autônomo da produtividade;

λ é o coeficiente de Verdoorn.

Substituindo as equações sucessivamente, isto é, primeiramente r_t em p_{dt} , e a seguir o seu resultado em x_t , a equação do crescimento da produção poderá ser reescrita da seguinte forma:

$$g_t = \gamma \frac{[\eta(\omega - r_{at} + \tau_t - p_{ft}) + \varepsilon(Z_t)]}{1 + \gamma\eta\lambda} \quad (7)$$

Considerando-se a elasticidade-preço de demanda das exportações menor do que zero ($\eta < 0$), então a taxa de crescimento de equilíbrio varia positivamente com o crescimento autônomo da produtividade, com a taxa de crescimento dos preços externos, e com o crescimento da renda mundial; e varia negativamente com o crescimento dos salários internos e com o aumento do *markup*. O coeficiente de Verdoorn (λ) serve para salientar as diferenças entre as taxas de crescimento dos diferentes países. Considerando-se $\eta < 0$, quanto maior for o λ menor será o resultado do denominador, e se $\lambda = 0$, as divergências não serão salientadas.

Para construir um modelo comparativo de divergência entre dois países, a condição é que um deles divirja de sua própria taxa de equilíbrio. Para trabalhar sob a hipótese de desequilíbrio, a sugestão é utilizar defasagem na equação, tal como apresentado abaixo:

$$g_t = A(-\gamma\eta\lambda)^t + \text{solução particular de equilíbrio.} \quad (8)$$

² Lei de Verdoorn e coeficiente de Verdoorn: A Lei de Verdoorn apresenta um caráter de causalção circular cumulativa, segundo a qual, o crescimento engendra transformações na estrutura produtiva e na composição da demanda, que induzem ao surgimento de novos processos de produção e produtos, que por sua vez, geram ganhos de produtividade e propiciam a retomada do crescimento. O coeficiente que mede a relação entre crescimento e aumento de produtividade foi empregado na prática por Kaldor, em 1966, que relacionou os rendimentos de escala na indústria ao crescimento do PIB.

Dado que $\eta < 0$ por definição, então teremos $(-\gamma\eta\lambda) > 0$, e nesse caso não há formação de ciclos, apenas tendências contínuas de crescimento ou recessão.

Se $|\gamma\eta\lambda| > 1$, haverá um crescimento explosivo à medida que o tempo passa.

Se $|\gamma\eta\lambda| < 1$, haverá uma convergência ao equilíbrio.

Se $|\eta\lambda| > 1$ há uma divergência cumulativa, distanciando-se do equilíbrio.

Thirlwall (1979) argumenta que as taxas de crescimento entre os países diferem entre si porque as elasticidades-renda da demanda de exportações (ε) também diferem, e é a exigência de equilíbrio no balanço de pagamentos que mantém os países na via de equilíbrio. Nesse caso, se as importações crescerem mais rápido do que a produção nacional, então haverá a necessidade de exportar de forma mais acelerada, a fim de produzir uma compensação que mantenha o crescimento com equilíbrio do balanço de pagamentos.

Para simplificar a elaboração do modelo, supõe-se o crescimento simplesmente impulsionado pelas exportações, resultando na seguinte equação:

$$g_t = \gamma\varepsilon(z_t) \quad (9)$$

Introduzindo como restrição o equilíbrio do balanço de pagamentos dado por $\gamma = 1/\pi$ teremos:

$$g_t = \varepsilon(z_t)/\pi \quad (10)$$

ou

$$g_t/z_t = \varepsilon/\pi \quad (11)$$

Neste caso, a taxa de crescimento de um país em relação a todos os demais países é equi-proporcional à elasticidade-renda da demanda por importações e exportações. Essa regra é análoga ao multiplicador estático de comércio de Harrod (1933), e foi chamada por Krugmann (1989) de regra dos 45 graus³. No modelo de Thirlwall (1979) as elasticidades refletem a estrutura de produção, tal como o pressuposto do modelos centro-periferia.

³ Em nenhuma das obras está explícito a direção causal dos fenômenos, isto é, para Krugmann o crescimento da força de trabalho determina o crescimento da produção, e daí decorre um crescimento maior das exportações. Para Thirlwall (2002), o crescimento é determinado pelas elasticidades de exportação, e não em sentido contrário, como é comumente apresentado, originando-se do crescimento para as elasticidades. Krugman (1989) não explica com que rapidez ocorre o crescimento, nem porque necessariamente o crescimento maior da produção resultará em exportações maiores, independente dos bens que o país produza. Se, em última instância, é a demanda que determina o ritmo e o grau do crescimento, resta buscar identificar até que ponto as elasticidades-renda são exogenamente determinadas, e até que ponto são endogenamente determinadas pelo próprio aumento da produção.

O crescimento das exportações alivia essa restrição [do balanço de pagamentos e escassez de divisas] e é o único a permitir que todos os outros componentes da demanda cresçam mais depressa, sem que surjam dificuldades no balanço de pagamentos. Esta é a mais simples de todas as explicações sobre a relação entre o crescimento das exportações e o da produção, e leva à construção de modelos de crescimento limitados pelo balanço de pagamentos. (THIRLWALL, 2002, p.59).

A proposição teórica fundamental é que nenhum país consegue crescer mais depressa do que a um nível compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, a menos que tal país possa financiar seus déficits cada vez maiores, o que em geral não acontece. Há um limite do tamanho da dívida sobre o PIB. Se um país apresenta um fluxo de capitais maior, terá que ter um crescimento compatível para que o balanço de pagamentos apresente equilíbrio. No entanto, na prática é possível observar países com dificuldades no balanço de pagamentos que optam por restringir seu crescimento, ainda que exista mão de obra e estrutura produtiva ociosa. O modelo de Thirlwall (1979) mostra que as importações precisam pautar-se por modelos de crescimento impulsionados pelas exportações, e o caminho mais usual é construí-lo a partir de uma situação de equilíbrio no balanço de pagamentos, como é apresentado a seguir:

O equilíbrio da conta corrente é dado por:

$$P_d X = P_f M E \quad (12)$$

Onde E representa a taxa de câmbio. Reescrevendo em termos de taxas de crescimento teremos:

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (13)$$

Rearranjando as variáveis teremos o crescimento das exportações dado por:

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon(Z) \quad (14)$$

A função de importações é definida como:

$$M = B(P_f E / P_d)^\psi Y^\pi \quad (15)$$

Onde, $\Psi (< 0)$ é a elasticidade-preço da demanda por importações, Y é a renda nacional e $\pi (> 0)$ é a elasticidade-renda da demanda por importações. Considerando as variáveis em taxas temos a função de importações reescrita:

$$m = \Psi(p_f + e - p_d) + \pi(\gamma) \quad (16)$$

Substituindo as funções de exportações na função de importações temos a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$y_b = [(1 + \eta + \Psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon(Z)] / \pi \quad (17)$$

As seguintes deduções são apresentadas por Thirlwall (1979) a partir dessa definição inicial da taxa de crescimento econômico:

- a) $(p_d - p_f - e) > 0$ expressa a melhoria nos termos reais de troca, o que é favorável às condições de crescimento, pois um comércio mais favorável, ou uma melhor taxa de câmbio eleva o crescimento da renda compatível com o balanço de pagamentos;
- b) Se a soma das elasticidades-preço da demanda por importações e exportações for menor do que -1 , $(p_d - p_f - e) > 0$ irá piorar a taxa de crescimento consistente com o BP de equilíbrio;
- c) A depreciação da taxa de câmbio ($e > 0$) irá melhorar a taxa de crescimento se $(\eta + \Psi) > -1$. Essa é a condição Marshall-Lerner. Contudo, se essa desvalorização for para todos conjuntamente, então não haverá ganhos de crescimento prolongados. Para que o crescimento fosse sustentável a desvalorização teria que ser contínua, ou afetar os parâmetros do modelo favoravelmente;
- d) $(1 + \eta + \Psi) < 0$ mostra que se a soma das elasticidades-renda for maior do que 1 , a alta dos preços em um país maior do que em outros reduz a taxa de crescimento compatível com o balanço de pagamentos;
- e) Se a soma das elasticidades-preço for maior do que 1 , a desvalorização da moeda ($e > 0$) eleva a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos;
- f) o desempenho de um país em termos de crescimento (γ) está ligado ao de todos os outros (z). Contudo, a rapidez com que um país pode crescer em

relação a todos os demais, preservando o seu balanço de pagamentos, depende da elasticidade-renda da demanda de exportações (ε). Então, assim como no modelo centro-periferia de Prebisch, a estrutura produtiva e as exportações tem papel determinante no crescimento;

g) a taxa de crescimento de um país, consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos, varia inversamente com a demanda por importações (π), e esta também depende da estrutura produtiva do país.

Se os preços relativos medidos em moeda comum permanecerem inalterados, então a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do BP será expressa da seguinte forma:

$$Yb^* = \varepsilon(z)/\pi \quad (18)$$

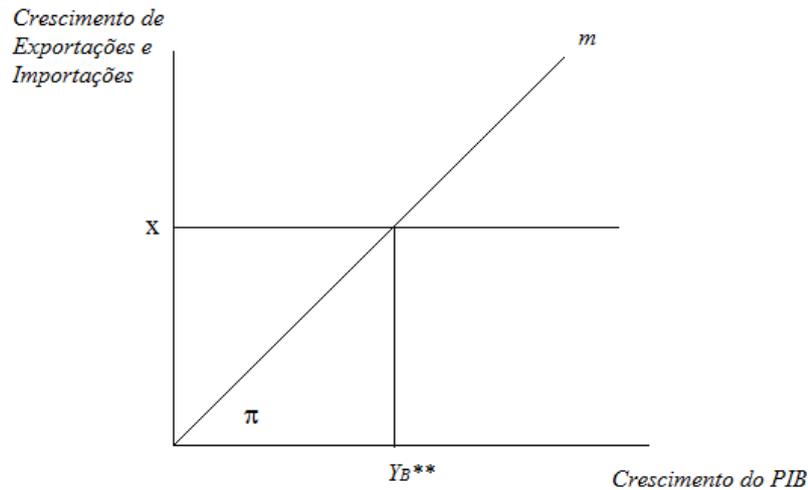
$$Yb^{**} = x/\pi \quad (19)$$

As equações acima representam a versão dinâmica do multiplicador do comércio de Harrod. A primeira é chamada de versão “forte” da lei de Thirlwall, enquanto que a segunda é chamada de versão “fraca”, porque o parâmetro ε não é estimado pela própria equação.

O crescimento das exportações ‘x’ é autônomo, enquanto que o das importações ‘m’ é função do crescimento do PIB, de acordo com a elasticidade-renda da demanda de importações, assim como, deve ser controlado o efeito de mudança nos preços relativos, para evitar que a equação que representa a Lei de Thirlwall se torne tautológica.

A taxa de crescimento compatível com o nível de equilíbrio do balanço de pagamentos é definida onde as curvas de ‘x’ e ‘m’ se cruzam. Quanto maior a curva ‘x’ e mais plana a curva ‘m’, maior será a taxa de crescimento, conforme se observa na figura 2:

Figura 2 – Equilíbrio entre taxa de crescimento e balanço de pagamentos



Fonte: Adaptado de Thirlwall (2013, p.92).

Um teste sugerido por Thirlwall (1979) para analisar o crescimento de um único país consiste em calcular a elasticidade-renda da demanda por importações (π') que compõe $\gamma = \gamma B$, e comparar o resultado com o π estimado a partir da análise de regressão de séries temporais da função de demanda de importações. Se π' não for significativamente diferente de π , então γ também não será significativamente diferente de γB . Thirlwall (1979) aplicou esse teste na maioria de seus estudos, e observou que quando não ocorria o resultado previsto os países apresentavam grandes superávits no balanço de pagamentos por um longo período, ou apresentavam grandes déficits financiados por entradas de capital.

Thirlwall (2013) faz referência aos testes para análise do crescimento de países individualmente que foram aplicados por Hussain (1999), similares aos aplicados por McCombie (1989), que calcula a elasticidade-renda das importações para y_b^* e Y_b^{**} ; Alonso (1999) utilizou técnicas de cointegração para estimar π^* para determinados estágios das variáveis das funções de demanda de exportações e importações. No entanto, Thirlwall já em 1979 percebia que o modelo formulado poderia não se encaixar bem aos países em desenvolvimento porque estes poderiam estar financiando há muito tempo o déficit no balanço de pagamentos através de ingressos de fluxos de capital.

O passo seguinte na demonstração do modelo consiste em acrescentar os fluxos de capitais, conforme se verifica na equação a seguir:

$$P_d X + C = P_f M E \quad (20)$$

Onde $C > 0$ representa o ingresso de capitais mensurado em moeda corrente nacional.

A taxa de crescimento da renda compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, incluindo os fluxos de capitais, pode ser reescrita da seguinte forma:

$$y_{ob} = [(1+\theta\eta + \Psi)(pd - pf - e) + \theta\varepsilon(z) + (1 - \theta)(c - pd)] / \pi \quad (21)$$

Onde,

- a) θ é a parcela das exportações em relação à receita total destinada a custear as despesas de importações, c corresponde ao fluxo nominal de capitais, e $(c - pd)$ corresponde ao fluxo real de capitais.
- b) $(pd - pf - e)/\pi$ expressa o crescimento associado com as condições de comércio, isto é, representa o efeito dos termos de troca sobre o crescimento da renda real;
- c) $[(1+\theta\eta + \Psi)(pd - pf - e)]/\pi$ corresponde ao crescimento associado com as alterações dos termos de trocas combinados com as elasticidades preço de importações e exportações.
- d) $\theta\varepsilon(z)/\pi$ indica o crescimento decorrente de mudanças exógenas associadas às alterações de renda no exterior;
- e) $[(1 - \theta)(c - pd)] / \pi$ indica o crescimento promovido pelas entradas do fluxo real de capitais, que financiam o crescimento excessivo, isto é, aquele que ultrapassa a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos.

Se, como antes, mantivermos a condição de que os preços relativos medidos em uma moeda comum permanecem inalterados ao longo do tempo a equação se reduz a:

$$y_{ob}^* = [\theta x + (1 - \theta)(c - pd)] / \pi \quad (22)$$

Assim, a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio global do balanço de pagamentos passa a ser a soma ponderada do crescimento das exportações e fluxo real de capitais, em relação à elasticidade-renda da demanda de importações. A diferença entre a taxa de crescimento real e a prevista pela equação acima, revela os efeitos do comércio sobre o crescimento da renda real, e as alterações no volume de importações provocadas pelas mudanças nos preços relativos.

A fim de introduzir o limite do déficit em conta corrente financiado pelo ingresso de capitais McCombie e Thriwall (1997), Moreno-Brid (1999) e Barbosa Filho (2001) reescreveram a equação de equilíbrio em conta corrente da seguinte forma:

$$PdX + FPd = PfME \quad (23)$$

Onde, F é o termo de déficit corrente em termos reais, e o termo FPd corresponde ao fluxo nominal de capitais (substituí C) necessário para financiar o déficit. Reescrevendo a equação para a inclusão das taxas correspondentes às variáveis temos:

$$\theta(pd + x) + (1 - \theta)(f + Pd) = m + pf + e \quad (24)$$

Se considerarmos $f = y$, teremos a relação entre o déficit em conta corrente em relação ao PIB constante:

$$y_d = \frac{\theta \varepsilon z + (\theta \eta + \Psi + 1)(pd - pf - e)}{\Pi - (1 - \theta)} \quad (25)$$

Mantendo a condição de que os termos de troca são constantes, a taxa de crescimento é limitada pela relação entre déficit/PIB, e a equação de crescimento será expressa da seguinte forma:

$$y_d^* = \frac{\theta x}{\Pi - (1 - \theta)} \quad (26)$$

Supondo o déficit zero, teremos $\theta = 1$, e neste caso permanece válida a equação que representa a Lei de Thirlwall em sua versão fraca.

Uma observação a ser considerada é que mesmo com um grande fluxo de capitais para financiar o déficit, isso pouco afeta a taxa de crescimento no modelo do multiplicador de Harrod. Alguns estudos consideraram a taxa de juros sobre os capitais tomados para financiar o déficit: é o caso de Elliot and Rhodd (1999), Ferreira e Canuto (2003), Moreno-Brid (2003).

Considerando-se os pagamentos dos juros necessários para financiar os déficits, a equação do crescimento pode ser rerepresentada da seguinte forma:

$$\theta(pd + x) - \theta_1(pd + i) + (1 - \theta - \theta_1)(pd + f) = m + pf + e \quad (27)$$

Onde, 'i' é a taxa de pagamento de juros reais ao exterior, e θ_1 é a parcela de divisas dedicadas ao pagamento dos juros.

Introduzindo na equação as variáveis 'm' e 'x', e partindo da igualdade entre 'f' e 'y' temos:

$$y_I = \frac{\theta \varepsilon z - \theta_1 i + (\theta \eta + \Psi + 1)(pd - pf - e)}{\Pi - (1 - \theta + \theta_1)} \quad (28)$$

Sob a condição de manter os termos de comércio constantes, a equação passa a ser apresentada da seguinte forma:

$$y_I^* = \frac{\theta x - \theta_1 i}{\Pi - (1 - \theta + \theta_1)} \quad (29)$$

$$\Pi - (1 - \theta + \theta 1)$$

De acordo com este modelo, se não houver dívida e juros, trabalha-se diretamente com a equação que representa a versão (fraca) da Lei de Thirlwall. A seguinte exemplificação numérica é demonstrada em Thirlwall (2013): o modelo pressupõe que mesmo para pagamentos elevados de juros, neste caso supomos 5% a.a., e uma taxa de serviço também alta, supondo, $\theta 1 = 0.3$, ainda assim, o impacto sobre a taxa de crescimento prevista seria pouco expressivo. Por exemplo, se $x = 10$ e $\pi = 2$ a taxa de crescimento sustentável será de 4,68% contra 5%, se desconsiderarmos o papel do endividamento, conforme se verifica pela equação mais simplificada.

Thirlwall (2013) recomenda três referências de testes paramétricos que podem ser aplicados ao seu modelo: McGregor e Swales (1985), que testam se a constante é zero e se o coeficiente da regressão não difere significativamente da unidade. Um problema que pode ser diagnosticado nesse teste, é que se o conjunto de países selecionados for predominantemente deficitário, então pode ocorrer que o valor da constante seja superior a zero, e o valor da inclinação não corresponda a unidade. Nesse caso, a hipótese de crescimento com restrição do BP seria rejeitada. O segundo teste paramétrico é o de McCombie (1989), que calcula a elasticidade-renda da demanda por importações, que é feita a partir da igualdade $y = Y_B^*$ ou Y_B^{**} ; se não houver diferenças significativas entre π e a elasticidade estimada π^* , então Y_B^* ou Y_B^{**} será um bom estimador de y . Esse teste pode ser aplicado para países individualmente ou em grupo, e seus resultados foram considerados satisfatórios nos modelos de análise de restrição do balanço de pagamentos de Hussain (1999). O terceiro teste sugerido foi aplicado por Alonso (1999), para um único país, aplicando técnicas de co-integração para estimar π^* . O nível de crescimento consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos é calculado, e o crescimento real da renda é regredido sobre o crescimento da renda de equilíbrio. Se a constante não é significativamente diferente de zero, e o coeficiente de regressão não é significativamente diferente da unidade, então teríamos a indicação de uma evolução paralela das duas séries.

O modelo de Thirlwall e Hussain (1982), ou modelo HT, tem sido aperfeiçoado e muitas adaptações têm sido feitas desde então, a fim de abranger diferentes aspectos do desenvolvimento econômico. O modelo foi aplicado e testado na maioria dos estudos para países em desenvolvimento, e os resultados, em geral, têm suportado a tese de que o crescimento é conduzido pelas exportações e sua capacidade de financiar as importações

necessárias para garantir o desenvolvimento econômico. O modelo HT foi concebido em 1982, pouco tempo depois da elaboração da Lei de Thirlwall em 1979.

Conforme Verdier-Chouchane (2005) essa teria sido a maior contribuição à teoria pós-keynesiana, pois o modelo ao incluir os fluxos de capitais e os termos de troca em sua equação fundamental, permitiria melhor ajuste para a análise de países em desenvolvimento, e reitera a visão de Thirlwall (1979) de que a expansão das exportações é crucial para tornar o crescimento econômico sustentável:

Exports are the most important growth inducing force as they provide foreign exchange to pay the required import for growth. In contrast, consumption, investment and public expenditure are growth-inducing but they all have an import-content. (VERDIER-CHOUCHANE, 2005, p. 500).

O modelo HT constitui uma alternativa à teoria convencional, e abrange pontos centrais que afetam o crescimento econômico, tais como déficit sustentável, aceleração do crescimento, uso de recursos estrangeiros e a necessidade de reduzir a distância entre países desenvolvidos e não-desenvolvidos. Derivado da Lei de Thirlwall, mensura o impacto da restrição do BP na taxa de crescimento, e apresenta duas etapas em sua elaboração:

a) considera a elaboração de uma visão dinâmica alternativa ao multiplicador de Harrod. Conforme o multiplicador de Harrod (1933) o nível de renda (Y) em uma economia aberta é determinado pelo nível de exportações (X) em relação à propensão marginal à importar (μ).

$$Y = X/\mu \quad (30)$$

Esta definição da renda apresentaria um caráter estático, pois considera variáveis em níveis, ao contrário da equação de Thirlwall.

b) Thirlwall (1979) assume que os déficits comerciais não podem ser sustentados indefinidamente e apresenta a proposição de que: ao substituir as variáveis em níveis por taxas, e a propensão marginal à importar (μ) pela elasticidade-renda das importações, a taxa de crescimento do produto (y) passa a ser função da relação entre a taxa de crescimento das exportações e da elasticidade-renda das importações (π). Essa relação que expressa a Lei de Thirlwall é resumida da seguinte forma:

In the long-term, no country can grow faster than the rate consistent with balance of payments equilibrium on the current account unless it can finance ever-growing deficit at which, in general, it cannot. (VERDIER-CHOUCANE, 2005, p.495).

Embora incorpore os fluxos de capitais, a versão de Thirlwall & Hussain (1982) não leva em conta o endividamento crescente provocado pelos pagamentos de juros com o serviço da dívida. As possíveis implicações do endividamento externo, inicialmente consideradas em McCombie & Thirlwall (1997), receberam um tratamento mais completo em Moreno-Brid (1999), no qual a restrição externa incorpora uma relação estável entre a dívida externa e o produto. Elliot e Rhodd (1999) incluíram o endividamento externo e os desembolsos correspondentes aos pagamentos com juros do serviço da dívida ao modelo elaborado em Thirlwall e Hussain (1982). Seguindo nessa mesma linha Moreno-Brid (2003) também incorporou os pagamentos de juros (em um modelo de crescimento para o caso do México), correspondentes ao serviço da dívida externa, conforme sugerido por Barbosa-Filho (2001). Santos, Lima & Carvalho (2005) apresentaram um teste empírico para o caso brasileiro considerando o período entre 1948 e 2004, utilizando a especificação original de Thirlwall (1979), e acrescentando a especificação de Moreno-Brid (2003). Ambos os estudos encontraram resultados favoráveis à abordagem do crescimento sob restrição externa.

Para apresentar um modelo de crescimento com restrição do BP que permita a aplicação em diversos países, Thirlwall (2013) partiu do modelo utilizado por Nell (2003), que utiliza a desagregação dos países, a fim de possibilitar o uso de um modelo que compare as importações e exportações dentre os países selecionados, ao invés de trabalhar com as transações de um único país e o resto do mundo. Partindo deste estudo, Thirlwall (2013) apresentou a seguinte elaboração de equação para um conjunto de países:

$$Y_b = [(1+\eta+\Psi)(pd - pf - e) + \varepsilon(z)]/\pi \quad (31)$$

Nesse caso, verificamos a desagregação da variável Z, que representa a renda do resto do mundo, ao mesmo tempo em que se incluem as elasticidades-renda da demanda de exportações e importações de cada parceiro comercial:

$$Y = \frac{(1+\Psi+\eta)(pd-pf-e) + \sum_{P=1}^n w_{xp} \varepsilon_p y_p}{\sum_{i=1}^n w_{mp} y_i \pi_p} \quad (32)$$

Onde, y_p é a taxa de crescimento dos parceiros comerciais ($p = 1, \dots, n$); w_{xp} corresponde ao percentual de exportações do país p sobre o total das exportações, ε_p é a elasticidade-renda da demanda por exportações de cada país de destino (p); π_p é a elasticidade-renda da demanda por importações de cada país parceiro comercial, e w_{mp} é a parcela de importações da cada setor sobre o total das importações.

Se a liberalização do comércio é a porta para a expansão das exportações, também possibilita o aumento de importações, que pode pressionar negativamente o saldo do balanço de pagamentos. Da mesma forma, a liberalização da conta de capital pode trazer dificuldades para economias instáveis, pois ao elevar as taxas de juros para atrair os fluxos de capitais a sobrevalorização da moeda pode prejudicar o setor de bens comercializáveis, assim como, as fugas de capitais podem provocar a depreciação da moeda, e um conseqüente processo inflacionário. Uma desvalorização da moeda não pode garantir infinitamente a continuidade do processo de crescimento econômico, pois tal desvalorização não pode dar-se indefinidamente. Conforme Thirlwall (2013), a taxa de câmbio não é um instrumento forte de promoção de mudança estrutural. Uma desvalorização pode incentivar o aumento das exportações de bens não tão competitivos por um curto prazo. Existem outras formas de incentivos que podem promover a mudança estrutural, e a conseqüente redução dos preços dos bens, tornando-os mais competitivos também sob outros aspectos, tais como melhoria na qualidade e na sofisticação tecnológica. A esse respeito, Thirlwall (2011) manifestou novamente sua posição acerca do papel pouco dinamizador das taxas de câmbio:

I remain convinced that foreign exchange is a major constraint on the growth performance of many poor countries, and that with improved export performance and a lower income elasticity of demand for imports, they would grow faster. Foreign exchange is a scarce resource; scarcer than saving in many contexts. (THIRLWALL, 2011, p.2).

Thirlwall (2011) salienta a importância de se considerar a distinção entre taxas de câmbio nominal e real àqueles que sugerem taxas de câmbio flexíveis como um dispositivo de equilíbrio. Os países ajustam facilmente as taxas nominais, contudo, o ajuste de taxas reais enfrenta desafios, tais como, a retaliação entre países concorrentes via estratégias de preço de mercado, ou ainda ter que enfrentar a elevação dos preços domésticos como resultado de uma desvalorização cambial. Além disso, a condição Marshall-Lerner teria de ser satisfeita para equilibrar a balança de pagamentos, e dificilmente isso ocorreria no curto prazo, pois dependeria da natureza dos bens exportados e importados de cada país. Para Thirlwall (2011),

a evidência internacional, desde o colapso do sistema de taxa de câmbio fixa de Bretton Woods, em 1971, sugere que as mudanças nas taxas de câmbio não são um mecanismo eficiente de ajuste de equilíbrio do BP. Moedas são apreciadas e depreciadas frequentemente, e ainda assim os desequilíbrios globais de pagamentos permanecem.

Thirlwall (2002) sugere que, com prudência e alguma habilidade, é possível promover um processo de industrialização utilizando práticas protecionistas, ao mesmo tempo em que se deve evitar proteger segmentos ineficientes da indústria somente para obter rendimentos esporádicos. Tentar valer-se do ingresso de capitais como principal instrumento para financiar as importações, e a decolagem de uma indústria, pode gerar algumas dificuldades; uma delas é referente ao capital produtivo que se instala em um país, podendo haver problemas quanto à natureza e aos processos de produção de determinados bens. Além disso, há que se considerar ainda, as pressões sobre o BP decorrentes das remessas de lucros para o exterior. Acerca do capital que ingressa em países sob a forma de empréstimos, salvo doações, não é permitido ignorar a necessidade de desembolso com o pagamento do serviço da dívida, que pode até superar os ganhos obtidos com as exportações. A esse respeito, Thirlwall (2011) afirma que uma importante distinção deve ser feita entre os tipos de ingresso de capitais: se os fluxos de capitais são autônomos, como o investimento direto estrangeiro, o argumento é plausível, mas se eles ocorrem sob a forma de empréstimos do sistema bancário, ou pela venda de títulos aos governos estrangeiros e organizações internacionais, é provável o aumento das taxas de juros, e seus efeitos reais na redução dos investimentos e da produção no mercado interno. Desta forma, Thirlwall (2002) reitera a idéia de que a longo prazo a única solução segura para elevar a taxa de crescimento de um país, em consonância com o equilíbrio do balanço de pagamentos da conta corrente, é a mudança estrutural, que viabiliza o aumento de ε e a redução de π .

Thirlwall em seu livro de 2013, *Economic Growth in a Open Developing Economy*, apresenta resultados de estudos que questionam se países em desenvolvimento conseguem crescer mais rápido em condições de livre comércio. Destacando as diferenças entre países ricos e pobres, enfatiza como o crescimento pode auxiliar na redução da pobreza, expõe as principais teorias sobre o crescimento – *old and new*, apresenta novos resultados a partir da aplicação das leis de Kaldor, discute a endogeneidade da taxa natural de crescimento e, assim como fez em sua obra de 1979, argumenta que a maior restrição ao crescimento da demanda de um país com economia aberta é o equilíbrio do balanço de pagamentos. O crescimento é limitado pela condição de equilíbrio do balanço de pagamentos, dadas as elasticidades-renda da demanda por exportações e importações. Essa relação de estrangulamento do crescimento

pelo equilíbrio do balanço de pagamentos pode ocasionar as diferentes taxas de crescimento entre os países. Thirlwall (2013) apresenta resultados de pesquisas que indicam que os países em desenvolvimento apresentaram um crescimento das importações acima das exportações, e o resultado não foi o esperado conforme era prometido pelos defensores da liberalização global. O crescimento econômico global foi mínimo, e não houve redução absoluta do nível de pobreza, exceto na China. Se excluirmos as melhorias sociais ocorridas na China, o número de pobreza absoluta mundial permanece o mesmo de 2005. Neste ritmo, torna-se cada vez mais difícil alcançar a taxa desejada de redução da pobreza estabelecida pelos objetivos do milênio, assim como, a evidência de que a globalização promove a igualdade é cada vez mais escassa. Não há nada na teoria do comércio internacional que mostre que os ganhos de comércio são igualmente distribuídos entre os países, assim como também a teoria da concorrência perfeita não diz nada sobre como se distribui a renda dentro dos países. A redução da pobreza passa pelo aumento de ativos de base material dos mais pobres, pelo maior poder na tomada de decisões em sociedades mais transparentes, e pela redução das inseguranças oriundas de negligências com saúde pública, instabilidade nas políticas agrária e agrícolas, e incapacidade de se precaver contra desastres naturais.

Thirlwall (2013) faz um breve apanhado da evolução das teorias acerca da promoção do crescimento das nações: Adam Smith teria sido o primeiro a reconhecer que a indústria proporcionava retornos crescentes, enquanto a agricultura apresentava retornos constantes ou mesmo decrescentes. Esse foi o reconhecimento de que a estrutura de produção afetava o crescimento econômico, pois diferentes bens apresentavam diferentes características de produção. As exportações serviriam para a venda do excedente, isto é, daquilo que poderia acabar por não ser vendido no mercado interno. A visão otimista de retornos crescentes de Smith se perdeu com a introdução do modelo neoclássico de Solow, que salientava os retornos decrescentes, e no longo prazo o investimento não seria significativo para o processo de crescimento e desenvolvimento. Kaldor (1956) manteve a hipótese de retornos crescentes de escala em seus trabalhos, valendo-se de modelos de não-equilíbrio. Paul Romer (1986) e Robert Lucas (1988) – desenvolveram as “novas” teorias do crescimento, enquanto Harrod (1939) procurou dar um caráter diferenciado à abordagem keynesiana, lançando o questionamento acerca de qual a taxa de crescimento econômico seria necessária para que os investimentos absorvessem a poupança, conduzindo a economia a uma situação de equilíbrio,

bem como, tentando prever o que aconteceria se a taxa de crescimento se desviasse desse equilíbrio, introduzindo então o conceito de taxa garantida de crescimento⁴.

Thirlwall (2013) enfatiza que os modelos de Harrod e Solow, bem como os modelos de crescimento endógenos dos anos 80, são fundamentalmente anti-keynesianos, pois não apresentam uma função de investimento independente. Nesses modelos, o investimento é função da poupança. Quanto ao modelo ortodoxo neoclássico, este é anti-keynesiano em dois aspectos: primeiro assume que toda poupança é investida, e novamente não há uma função de investimento independente. Poupança e investimento são feitos por pessoas diferentes em momentos diferentes, e a taxa de juros que equilibra a demanda e a oferta de dinheiro possivelmente deverá ser diferente daquela que equilibra poupança e investimento no pleno emprego. O segundo aspecto diz respeito ao fato de que o modelo neoclássico é conduzido pela oferta, e a demanda não é devidamente considerada, como segue:

A oferta de fatores de produção, trabalho e capital, e progresso técnico na função de produção agregada são exogenamente determinados, e a convergência entre a taxa natural de crescimento e a taxa de crescimento real também é exogenamente determinada. (THIRLWALL, 2013, p.35)⁵.

Thirlwall (2013) destaca que existe um ponto acerca dos “novos” modelos de crescimento que merece ser analisado com cautela: trata-se do sinal negativo da renda *per capita* inicial sobre o processo de crescimento. Espera-se que os países pobres cresçam mais rápido do que os países ricos, pois eles têm que alcançar um patamar tecnológico mais elevado, e que não pode ser financiado por eles mesmos. O conceito de *catch-up* apresenta a idéia de um “salto” para alcançar um estágio mais elevado de crescimento, acima da função de produção já existente, o que é bem diferente de obter retornos crescentes de escala ao longo de uma determinada função de produção. Restaria então a seguinte questão: a convergência advém de retornos decrescentes do capital nos países ricos ou do *catch-up* nos países pobres? Ainda, o sinal negativo da renda *per capita* inicial poderia ser uma consequência de uma mudança estrutural, como é o caso dos países em que o deslocamento

⁴ Harrod apud Thirlwall (2013), definiu três conceitos: a taxa atual de crescimento (G_a), a taxa de crescimento garantida (G_w), e a taxa natural de crescimento (G_n). A taxa atual é definida como: $G_a = s/c$, onde s é a taxa de poupança do país (S/Y), isto é, volume de poupança (S) sobre a renda nacional dividida pela produção (Y). E c é o incremento real na relação capital-produto ($\Delta K/\Delta Y$) = $(I/\Delta Y)$. A variação $\Delta K = I$ expressa a mudança no estoque de bens. Assim, a equação $G_a = s/c$ expressaria *ex post* a identidade das contas nacionais, sob a condição de equilíbrio $S=I$. Substituindo s e c obtemos $G_a = \Delta Y/Y$, que é a taxa de crescimento do país. Contudo, essa taxa não garantirá que os planos de investimento coincidam com os planos de poupança, mas sim a taxa garantida. Essa visão se respalda no efeito do mecanismo do acelerador keynesiano da renda, pelo qual a aceleração da demanda por investimento, é função da variação da produção entre dois períodos.

⁵ Thirlwall (2013) sugere a realização de um estudo psicológico que busque explicar porque modelos que tem escassa relação com a realidade são tão facilmente aceitos.

dos recursos se dão de um setor de baixa produtividade para um com produtividade mais elevada, por exemplo, da agricultura para a indústria. Conforme Thirlwall (2013), a melhor forma de distinguir a hipótese de retornos decrescentes do capital da hipótese de mudança estrutural, é incluir uma variável de mudança estrutural na equação de estimação do crescimento, o que raramente é feito⁶.

Thirlwall (1979) confere às leis de Kaldor⁷ o caráter inspirador para a realização de seu modelo de crescimento econômico. Kaldor em 1961 já apresentava fatos estilizados para indicar que havia uma identidade entre a taxa de crescimento da produção e a taxa de crescimento do estoque de capital, isto é, para a economia como um todo, e durante longos períodos, a renda e o capital tendiam a crescer no mesmo ritmo, o que contradiz o argumento à favor de retornos decrescentes do capital. Além disso, Kaldor enfatizaria a dificuldade de se trabalhar com a agregação de setores, ao comparar países intensivos em atividades agrícolas – com rendimentos decrescentes – e países intensivos em atividades de manufatura e indústria, que incentivam o crescimento de atividades bancárias, financeiras e de crédito, e que apresentam retornos crescentes. Desde os anos 60 muitos testes envolvendo as leis de Kaldor têm sido feitos usando *cross-section* e dados de painel. Thirlwall (2013) recomenda três estudos em especial que testam as leis de Kaldor: Wells e Thirlwall (2003) que trabalham com *cross-section* para 45 países Africanos; Hansen e Zhang (1996) que estudam 28 regiões da China, e Libanio (2006) que apresenta dados de painel para seis países da América Latina. Nos estudos para a África e a China constatou-se forte correlação negativa entre o

⁶ Acerca dos “novos” modelos de crescimento, o modelo AK, que equivale a equação do modelo de crescimento de Harrod, e pode ser escrita da seguinte forma: $Y = AK$. Diferenciando a equação em relação à renda Y temos: $dY/Y = AdK / Y = AI / Y$, onde, “g” é a taxa de crescimento ($\Delta Y/Y$), “s” é a taxa de crescimento da poupança (que equivale a I/Y na contabilidade nacional), e “c” é a taxa de incremento capital-produto, que é recíproca à produtividade do capital (cuja mensuração do capital também inclui a variação no estoque de capital). Se a produtividade do capital ($1/c$) fosse a mesma entre todos os países, então haveria uma perfeita correlação entre a taxa de crescimento “g” e taxa de poupança “s”. Se esta correlação não for a mesma entre os diferentes países, isto significa que existe diferença de produtividade do capital entre eles. Então, no fundo, o que os “novos” modelos de crescimento estão medindo, são as diferentes produtividades do capital dentre os diferentes países, utilizando variáveis *proxy* como independentes, tais como, educação, gastos em P&D, abertura comercial, instabilidade política, etc. Porém estes modelos estão fazendo isso de uma maneira muito indireta. Faria mais sentido se nesses modelos a produtividade do capital fosse utilizada como variável indireta nas equações de regressão, em vez de utilizar a variável renda *per capita* inicial como variável independente. O sinal da renda per capita inicial poderia ser um teste direto, para medir se a produtividade do capital é menor nos países de renda alta em relação aos países pobres.

⁷ As leis de Kaldor (1961) apud Thirlwall (2013): podem ser resumidas como segue: 1ª) Existe relação positiva entre o crescimento da produção de manufaturados/industrializados (gm) e o crescimento do produto (GDP); $GDP = f(gm)$. 2ª) Existe uma relação positiva entre o crescimento da produção no setor de manufaturados/industrializados (gm) e o crescimento da produtividade do trabalho na produção dos manufaturados/industrializados (pm); $pm = f(gm)$. 3ª) Existe relação positiva entre a taxa de expansão do setor industrial e o crescimento da força de trabalho fora desse setor (pmn), porque os rendimentos decrescentes fora desse setor reduzem a oferta de trabalho para ele, isto é, se o produto marginal é menor do que o produto médio, o produto médio aumenta quando trabalho é retirado do setor de rendimentos decrescentes; $Pnm = f(gm)$.

crescimento do emprego no setor não-industrial e o crescimento total da economia. O estudo específico sobre a China afirma que o país conta com uma oferta de trabalho altamente elástica, em termos de horas de trabalho disponíveis, e ainda que falte qualificação para determinados produtos industriais seria fácil suprir essa deficiência mediante a grande oferta de mão de obra ⁸. Kaldor (1956), afirma que ao longo do processo de desenvolvimento, a demanda que antes era garantida pelo setor agrícola passa a ser substituída pelas exportações. O crescimento rápido das exportações conduz ao crescimento do produto, que leva a um crescimento da produtividade e ao aumento de competitividade, o que induz a um novo ciclo de crescimento das exportações, engendrando um círculo virtuoso de crescimento.

Dois pontos acerca da teoria de Thirlwall (1979) têm sido alvo de críticas: um é acerca do pressuposto da estabilidade dos termos de troca no longo-prazo, enquanto o outro se refere à causalidade das equações⁹. Ao utilizar a expressão “lei do preço único” Thirlwall (1979) referira-se à estabilidade dos termos de trocas, ponto que, segundo ele, teria sido mal interpretado pela ortodoxia neoclássica. Thirlwall (2013) esclarece que o seu objetivo era indicar que sob condições de concorrência imperfeita há um excesso de capacidade produtiva por parte de alguns países, que pode resultar no excesso de produção frente a uma demanda externa escassa. Assim, a questão da causalidade reversa na teoria neoclássica seria apontada por Thirlwall (2013), o que induziria a um equívoco acerca da interpretação sobre a “lei do preço único”, considerando-se que a lei de Thirlwall ao se valer das elasticidades-renda da demanda de importações e exportações salienta a força das economias que competem por outros mecanismos além dos preços. Além disso, o pressuposto de câmbio neutro também têm sido muito criticado.

Não obstante, McCombie (2009) ressalta que em muitos estudos as em que variações dos preços têm se mostrado significativas, as estimativas de elasticidades são tão reduzidas que não se pode descartar o cumprimento da condição Marshall-Lerner, e neste caso a mudança nos preços relativos não influenciaria no BP.

⁸ Cabe lembrar que os estudos de Schellekens (2013) e Poon (2014), apontam a qualidade da mão-de-obra chinesa como fator determinante do crescimento econômico, e que há países com oferta altamente elástica de mão-de-obra que não alcançaram taxas de crescimento expressivas.

⁹ Vide Paul Krugmann apud Thirlwall (2013): a regra de 45° e o debate acerca da causalidade.

3.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE ESTUDOS APLICADOS À LEI DE THIRLWALL PARA PAÍSES INDIVIDUAIS E CONJUNTO DE PAÍSES

Thirlwall (2013) cita estudos econométricos que considera relevantes, tanto para a análise do crescimento de um único país, quanto para um conjunto de países. A maioria dos estudos aplicados citados por Thirlwall (2013), que utilizaram o modelo de crescimento com restrição do BP, demonstraram que nem as mudanças nos preços relativos, tampouco as alterações na taxa de câmbio, foram os mecanismos mais eficientes de ajustes no BP; isto ocorreria por duas razões principais: ou porque o impacto dessas variações no longo prazo é pouco significativo, ou porque as elasticidades-preço das exportações e importações apresentam dimensões reduzidas. Tais estudos sugerem ainda que é a renda que se ajusta para manter o equilíbrio do balanço de pagamentos, em outras palavras, para garantir uma taxa de crescimento compatível com um déficit sustentável muitos países reduzem seus investimentos, e enfrentam um sacrifício em termos de crescimento econômico a fim de equilibrar o balanço de pagamentos. Neste capítulo revisamos estas referências, bem como, alguns estudos publicados após 2013.

Alguns estudos, incluindo Araujo e Lima (2007) e Gouvea e Lima (2010), têm aplicado a Lei de Thirlwall para estudos intra-setoriais, identificando as elasticidades da demanda de exportações e importações de setores estratégicos para o desenvolvimento dos países, sejam os intensivos na produção de bens *tradables*, ou intensivos em *high technology*. Os modelos apresentados pelos autores buscam avaliar o impacto das mudanças estruturais sobre a restrição do BP e a taxa de crescimento econômico, representada pela associação positiva entre as características dos bens e a expansão de suas exportações. Hausmann et al. (2007) apresentam um modelo que seleciona os países que exportam produtos mais sofisticados, e que demonstraram exportar e crescer mais do que os outros países. Os autores afirmam que, embora a China não se qualifique por sua renda *per capita* como um país exportador de bens sofisticados, é a exportação desse tipo de bem, historicamente exportados por países de renda alta, que tem sustentado o crescimento espetacular da China, ou seja, o crescimento da China seria decorrente do processo de mudança no perfil de seus bens exportados. Bagnai et al. (2011) aplicaram a Lei de Thirlwall ao estudo de vinte países do continente africano, demonstrando como a restrição do BP afetou negativamente esses países sob aspectos econômicos e sociais, e concluem que as melhorias nos termos de troca têm sido os principais fatores determinantes de aceleração do crescimento econômico nesses países desde os anos 2000. Cimoli (2010) apresenta um estudo que contempla 29 países,

selecionando setores de acordo com sua superioridade técnica, ou produtores de bens considerados de melhor qualidade; e identificou a redução do *gap* da renda *per capita* entre países em desenvolvimento e desenvolvidos quando há investimento nesses setores.

Carvalho e Lima (2007)¹⁰ realizaram um estudo aplicado para o caso do Brasil entre 1930 e 1994, buscando verificar a relevância da taxa de câmbio e do fluxo de capitais sobre uma taxa de crescimento compatível com o nível de equilíbrio externo. A taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos, neste estudo, foi decomposta nos seguintes determinantes: comércio, termos de troca, fluxo de capitais e taxa de juros. O estudo apresentou uma quebra estrutural nos anos 1980/90, ao relacionar as variações da elasticidade-renda com indicadores da estrutura produtiva e de competitividade. Os resultados indicaram que, para o caso brasileiro especificamente, a abordagem do crescimento sob restrição externa é verificada e, ainda, apresentam evidências de que variações no câmbio real não contribuíram diretamente para o crescimento do país. Resta mencionar que, alguns desses estudos que abordam o caso brasileiro, indicam que a parte financeira do balanço de pagamentos tem-se mostrado menos explicativa acerca da dinâmica da restrição externa do que o lado real da economia (exceto para as décadas de 1950-1960, como é o caso apresentado em Santos, Lima & Carvalho (2005) e Lima & Carvalho (2006).

Moreno-Brid e Pérez (1999) merecem destaque por introduzir em sua extensão do modelo HT um novo olhar sobre o equilíbrio de longo prazo, definido em termos de uma taxa constante do déficit comercial em relação à renda nacional, ao relaxar a hipótese de que um país não pode sustentar o déficit em conta corrente no longo prazo. Um país pode aumentar

¹⁰ Carvalho e Lima (2007) definem a elasticidade-renda hipotética como sendo aquela que iguala a taxa de crescimento observada e a taxa teórica. Caso essa elasticidade-renda hipotética não seja estatisticamente diferente daquela estimada a partir da função de importações efetiva, não se pode refutar a hipótese de que o crescimento do país é restrito pelo equilíbrio externo. A função efetiva de importações foi estimada por técnicas de co-integração. Para o período entre 1930 e 2004 foram realizados testes de raiz unitária: dentre os resultados obtidos pelo modelo, dos 4,5% de crescimento previstos, a razão das elasticidades-renda foi responsável pela maior parte, qual seja, 4,3%; na seqüência, os termos de troca teriam contribuído para elevar a taxa de crescimento, os fluxos de capitais apresentaram um efeito nulo, e o pagamento de serviços contribuíram negativamente. Quanto à conta de capital, esses resultados parecem corroborar as hipóteses de que o fluxo de capitais não contribui para o arrefecimento da restrição imposta pelo Balanço de Pagamentos. Utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), e introduzindo *dummies* de declividade, foi possível identificar a quebra estrutural para os anos 1990 a 1994 no Brasil. A elevação da participação dos setores industrial e de serviços, em detrimento da agropecuária, parece estar altamente correlacionada com a razão de elasticidades-renda, tanto das importações como das exportações. Além disso, foram utilizados procedimentos econométricos similares aos do estudo realizado por Bacha & Bonelli (2001), no qual o crescimento da produtividade brasileira é dividido em dois componentes: componente tecnológico puro e componente estrutural. O componente tecnológico refletiria a melhora tecnológica em si, enquanto o componente estrutural indicaria o ganho tecnológico pela migração da produção para setores mais intensivos em tecnologia. O estudo identificou que parece não haver relação do componente tecnológico puro, seja com a elasticidade de importação, seja com a razão das elasticidades, estando essas mudanças mais fortemente vinculadas com o componente de mudança estrutural.

sua capacidade de importar bens e serviços mantendo constante a proporção do déficit sobre o produto. Nesse caso, o acúmulo do endividamento externo não é necessariamente explosivo, e o crescimento do país passa a depender muito mais da confiança dos mercados financeiros internacionais em promover o financiamento a esses países. Contudo, a limitação imposta pelos juros pode influenciar a relação entre conta de capital e conta corrente. Em face desse aspecto, Moreno-Brid (2003) introduziu explicitamente o pagamento de juros no modelo, e seus impactos sobre a taxa de crescimento, mediante as necessidades de investimento doméstico para custear importações de máquinas e equipamentos.

Thirlwall e Hussein (1982) ao incorporar o fluxo de capitais ao modelo, concluíram que não haveria problemas se um país incorresse em déficits comerciais, desde que conseguisse financiá-los com ingresso de capitais. Por conseguinte, se a taxa de ingresso dos fluxos de capitais fosse nula ou negativa, a própria taxa de crescimento do produto poderia vir a tornar-se negativa. Ao aplicar o modelo para países em desenvolvimento os autores encontraram taxas de crescimento estimadas pela Lei de Thirlwall bem superiores aquelas obtidas sem o ingresso do capital externo para fazer frente ao déficit do BP. Para o Brasil, o resultado foi expressivo, entre 1951 e 1969 a taxa de crescimento passa de 4% a.a. para 9,4% a.a. quando estimada pelo modelo HT, indicando que a restrição do BP implicava em uma perda de crescimento de 5,4% a.a..

Elliott e Rhodd (1999) acreditavam que o modelo omitia a relevância do déficit de serviços, e apresentaram um estudo de previsão da taxa de crescimento para um conjunto de países, incluindo fluxo de capitais e assumindo que os preços relativos mudam ao longo do tempo ($pd \neq pf + e$). Os autores consideram que a omissão dos efeitos causados pelo pagamento dos serviços da dívida seria a causa para a persistência dos desvios entre as taxas estimadas e observadas de crescimento da renda, ao produzir uma restrição sobre a demanda, decorrente do pagamento do serviço da dívida. A evidência empírica a análise da economia brasileira no período 1951-1969 apresentou uma taxa de crescimento da renda subestimada: de 6,6% a.a., enquanto que a taxa observada foi de 9,5% a.a. indicando que os pagamentos do serviço da dívida não teriam piorado a taxa de crescimento real, como o modelo supunha.

Ferreira e Canuto (2004) inspirados pelo modelo HT seguiram a extensão proposta por Elliott e Rhodd (1999), e estimaram a taxa de crescimento do Brasil entre 1949 e 1999, incluindo no modelo os pagamentos de juros, dividendos e lucros do capital externo no modelo. Os autores encontraram uma taxa de crescimento de 5,23% a.a, muito próxima da taxa efetivamente observada no período (5,41% a.a.), ao introduzir o pagamento dos serviços da dívida. Contudo, a estimativa pela versão fraca da Lei de Thirlwall sugeriria uma taxa de

crescimento mais elevada: 6,18% a.a.. Ferreira (2001) utilizou o modelo HT em uma análise do Brasil, introduzindo os efeitos dos juros, dividendos e lucros pagos ao capital estrangeiro sobre a taxa de crescimento da renda nacional. Sua intenção foi demonstrar que os fluxos de capitais afetam bi-direcionalmente a taxa de crescimento de equilíbrio. Após testar a estacionariedade das séries utilizadas, os resultados encontrados para as elasticidades preço mostraram-se não significativos, enquanto a elasticidade renda da demanda de exportações apresentou valor significativo e elevado (1,05), indicando que o ajuste entre renda de exportações e déficit de serviços ocorre em torno de 20% a cada ano, isto é, a taxa de crescimento das exportações permite compensar as saídas de capital em 20% a cada ano, o que seria um percentual consideravelmente elevado.

Romero, Silveira e Jayme Jr. (2011) objetivaram explicar as diferenças de taxas de crescimento entre os países em função das diferentes elasticidades-renda existentes entre eles, e estas como função da intensidade tecnológica. Para estimar a taxa de crescimento do PIB brasileiro, os autores utilizaram a taxa de câmbio real, derivadas dos dados das taxas nominais extraídas da base de dados do Banco Mundial. O estudo apresentou resultados válidos para a Lei de Thirlwall, e identificou que exportações de bens intensivos em tecnologia proporcionaram taxas maiores de crescimento do que exportações de *commodities* e bens pouco intensivos em tecnologia.

O estudo de Jeon (2006) é o único citado por Thirlwall (2013) que aborda o crescimento da China sob a perspectiva do crescimento com restrição no BP. A partir do final dos anos setenta, quando a China iniciou seu programa de modernização, a taxa média de crescimento do PIB entre 1979 e 2002 atingiu o patamar de 9,25%, enquanto que as exportações cresceram em média 15,22% no mesmo período. Jeon (2006) buscou testar a Lei de Thirlwall, para o caso da China, ao verificar se o crescimento do país está de fato associado positivamente com o crescimento das exportações. Em muitos estudos empíricos esta teoria tem sido verificada, contudo, a China é um país com profundas transformações e especificidades econômicas, o que exige adequações na aplicação do modelo, conforme mencionado pelo próprio Thirlwall (2013) ao apontar as melhorias sociais pós-intensificação do processo de abertura comercial como uma “exceção” dentre os países em desenvolvimento. Conforme Jeon (2006) existem apenas dois estudos que buscam estimar a demanda agregada de importações para a China. Em seu estudo, Jeon (2006) apresenta resultados empíricos sobre as relações econômicas internacionais da China, realizando uma análise de co-integração. Para identificar a relação das variáveis no longo prazo foi utilizada uma abordagem de limites. O autor argumenta que o teste tem potencial superior ao

procedimento de Johansen, pois trata melhor do problema associado ao viés de pequenas amostras. Jeon (2006) aplicou a lei de Thirlwall no formato do modelo HT, a fim de incluir os fluxos de capitais, após o intenso processo de reformas da China, durante o período de 1979 a 2002, marcado pelo processo de abertura para o exterior, utilizando os dados da “*World Tables*” publicados pelo Banco Mundial. Na primeira etapa de seu estudo o autor fez um teste indireto da Lei de Thirlwall: primeiramente estimou uma função de demanda agregada de importações, posteriormente estimou a elasticidade-renda da demanda por importações e, por fim, calculou a taxa de crescimento do PIB, prevista pela lei de Thirlwall. O processo de estimação, na primeira etapa, se encerra ao comparar a taxa de crescimento atual com a estimada pela Lei de Thirlwall. A segunda etapa do estudo consistiu em testar a correlação entre exportações e crescimento do PIB. O resultado encontrado para a China entre 1979 e 2002 foi um crescimento, em média, mais rápido do PIB do que da interação entre as elasticidades-renda e exportações, porém observou-se que no longo-prazo há uma forte associação entre a taxa de crescimento do PIB e a taxa de crescimento das exportações. Ao final de seu estudo Jeon (2006) reiterou a necessidade de realização de mais pesquisas que verifiquem o crescimento Chinês sob a ótica da Lei de Thirlwall.

Em um estudo sobre o crescimento e a desigualdade regional na China a partir de 1978, Jeon e Yoo (2009) elaboraram um modelo econométrico espacial aplicando as leis de Kaldor. Trata-se de um modelo de *cross-section* para 29 províncias chinesas, pelo qual foram estimadas as funções de crescimento e desigualdade a partir das leis de Kaldor, sob a utilização de uma matriz espacial de primeira ordem. Conforme os resultados obtidos, a indústria apresentou rendimentos de escala que propiciaram o crescimento generalizado para toda a economia. Contribuiu para esse crescimento o desempenho dos governos locais em redirecionar a mão de obra da agricultura para as indústrias, e nesse aspecto, o papel das TVE’s teria sido fundamental na promoção da mudança estrutural. Essa política conduzida pelo Estado permitiu o aumento da renda familiar rural, bem como, a expansão da renda pelo consumo. Embora esse estudo não contemple uma aplicação direta da Lei de Thirlwall, os resultados encontrados a partir da inspiração kaldoriana indicam que a mudança estrutural teria sido determinante mesmo após o processo de reformas pró-mercado na China.

McCombie e Thirlwall (1997) aplicaram o modelo HT estendido a fim de verificar o impacto do endividamento externo persistente sobre a taxa de crescimento de Longo Prazo. Cabe ressaltar que a partir desse estudo, o papel das instituições de crédito internacional e sua relação com os países devedores passou a ter maior relevância nos estudos sobre a taxa de crescimento de longo prazo.

Hussain e Gunter (2005), por sua vez, apresentaram uma extensão destinada a examinar o impacto dos termos de trocas, enquanto que Hussain e Nadol (1997) ressaltam a importância da demanda externa na determinação do crescimento do emprego para um conjunto de países da África.

Todos os autores indicaram que o modelo (neo)clássico falha ao tentar determinar a taxa de emprego em função da força de trabalho e progresso técnico, mas por outro lado, buscam demonstrar em seus estudos que a taxa de crescimento das exportações, as melhores condições de termos de trocas, e o fluxo de capitais influenciam significativamente o crescimento do emprego.

Verdier-Chouchane (2005) apresenta uma revisão de literatura sobre a aplicação da Lei de Thirlwall para conjuntos de países, distinguindo-os entre países em desenvolvimento e países desenvolvidos: Acerca da análise dos países em desenvolvimento os seguintes estudos inspirados na Lei de Thirlwall são indicados pelo autor: Perraton (2003), que discute sob quais aspectos econométricos e quais hipóteses estabelecidas o modelo pode ser válido, propondo a correção dos erros estimados para as funções demanda de exportações e importações de uma média de países em desenvolvimento; McCombie (1993) que estende o modelo para analisar a inter-relação de dependência comercial entre os países, e ao analisar os Balanços de Pagamentos conclui que alguns países podem restringir o crescimento de outros; Blecker (1998) relaciona balanço de pagamentos de equilíbrio e salários relativos com níveis de qualidade de vida, pois para dadas combinações entre taxa de câmbio e renda, os ajustes podem conduzir à redução do desemprego e à taxa natural de crescimento; Pugno (1998) apresenta um modelo preditivo de taxa de crescimento com *steady-state*, e variáveis crescendo a taxas constantes, compatíveis com o déficit do balanço de pagamentos e diferentes níveis de preços; Barbosa-Filho (2002) propõe a possibilidade do déficit acumulado sustentável, testando para uma pequena economia aberta se o saldo da balança comercial é determinado pelo tamanho do endividamento externo e por condições internacionais, e Barbosa Filho (2004) relaciona o crescimento da renda à variações na taxa de câmbio real; Nell (2003) aplica o modelo HT para alguns países da África, considerando o comércio com regiões vizinhas, a fim de salientar os determinantes exógenos do crescimento da renda entre parceiros comerciais, e demonstrar o elevado grau de interdependência da economia mundial; Oshikoya e Hussain (1998) acrescentam que a importação de tecnologia de informação auxilia no acelerar do crescimento econômico, e apóiam a redução de taxas de importação para esse tipo de tecnologia; Parikh (2002) analisou um conjunto de 42 países em desenvolvimento da África, Ásia e América Latina a fim de identificar o impacto da

liberalização do mercado sobre a taxa de crescimento, e concluiu que essa crescia de forma mais lenta no período pré-liberalização; Moreno-Brid e Pérez (1999) empregaram técnicas de co-integração para cinco países da América Central e Moreno-Brid (1999) utilizou a técnica de co-integração novamente para analisar o caso do México em particular, e em ambos os estudos os resultados foram compatíveis ao apresentado pelo modelo HT; Pacheco-Lopes (2005) reitera os resultados encontrados por Moreno-Brid, apresentando resultados indicativos de que a partir de meados dos anos 1980 o México apresentou crescimento da elasticidade-renda de importações associado à queda na taxa de crescimento do PIB; e finalmente Moreno-Brid (2003) acrescenta o endividamento crescente provocado pelas taxas de juros praticadas no mercado de capitais, com importância equivalente às elasticidades-renda de exportações e importações na determinação da taxa de crescimento.

Hussain (1999, 2000) se dedicou ao estudo dos países Africanos, demonstrando que menores taxas do crescimento econômico decorrem de menores taxas de crescimento de exportações, associadas à crescente necessidade de expansão de importações para manter o crescimento, em um processo de causação circular cumulativa, tal qual definido na teoria kaldoriana. A criação de zonas especiais de exportações chinesas, cujos investimentos em infra-estrutura, além de atrativos ao investimento estrangeiro são fundamentais para impulsionar as exportações, foram consideradas determinantes do crescimento Chinês. Assim como, melhores condições comerciais entre países em desenvolvimento e de industrialização avançada, acompanhadas de alívios sobre o endividamento dos países, poderiam contribuir para o crescimento global.

Para países desenvolvidos, Verdier-Chouchane (2005) cita os seguintes estudos que aplicaram o modelo HT: Bairam (1988) encontrou relação positiva entre maior elasticidade-renda de exportações e crescimento econômico para uma gama de países industrializados; Andersen (1993) aplicou o modelo a 16 países europeus no período de 1960 a 1990, utilizando técnicas de co-integração, e também encontrou resultados favoráveis aos pressupostos do modelo; Turner (1999) analisou as funções de exportações e importações para os países do G7 entre 1956-1995, e concluiu que a queda na taxa de crescimento a partir de 1973 está associada ao crescimento da internacionalização da economia mundial simultaneamente a uma redução do comércio mundial; Alonso (1999) aplicou o modelo para a Espanha entre 1960 e 1994, utilizando técnicas de co-integração para relacionar restrição do Balanço de Pagamentos ao crescimento econômico, e seu estudo foi considerado inovador por apontar deficiências em procedimentos usuais de estimação, e identificar, para o caso da Espanha, a necessidade de introduzir a variável ganhos de competitividade provocados pela

maior qualidade de bens e serviços na função de exportações, o que poderia indicar demasiada simplificação ao se excluir os preços relativos da equação de equilíbrio externo; Atesoglu e Vilasuso (1999) utilizaram uma regressão espectral para analisar os EUA pós Bretton Woods, e encontraram suporte para a hipótese *export-led*, e para a redução da importância dos termos de troca na determinação do crescimento; Mulligan (1996) utilizou o teste Durbin-Wu-Hausman para verificar a endogeneidade, e ao contrário da maioria dos estudos, encontrou para os EUA exportações endógenas (dependentes da renda interna) e importações exógenas. Uma explicação possível para esse resultado seria a grande parcela da produção mundial no pós-guerra ser de procedência dos EUA; Beko (2003) utilizou técnicas de co-integração para uma análise do modelo HT aplicado a Eslovênia, encontrando relação positiva entre elasticidade-renda de exportações e crescimento do PIB real no longo prazo; Pattichis (2004) aplicou o modelo ao caso do Chipre, que mantinha uma taxa de crescimento que não excedia o equilíbrio do balanço de pagamentos, a fim de convencer a União Monetária Européia de que desvalorizações de sua moeda não eram necessárias.

Novos estudos sobre América Latina e Ásia têm surgido, particularmente utilizando extensões do Modelo de Thirlwall, a fim de incluir variáveis que contemplem endividamento e fluxo de capitais, bem como, captar a mudança estrutural sob a análise multisetorial. Contudo, o enfrentamento da análise da China sob esse referencial teórico ainda envida grandes esforços, particularmente elaboração de um modelo que ajuste o papel da taxa de câmbio na análise, e contemple duas fases de crescimento: a primeira fase de mudança estrutural, e a segunda de abertura econômica marcada por intensificação de exportações.

Diversos estudos têm apresentado novidades em suas técnicas de estimação, e testes cada vez mais sofisticados têm sido utilizados, contudo, Thirlwall (2013) afirma que a utilização de técnicas de co-integração para estabelecer relações de longo prazo entre as variáveis, e o uso de séries longas de taxas de crescimento consistentes com o equilíbrio do BP, a fim de testar se essa série e o crescimento real do produto estão correlacionados, são de vital importância.

3.3 BREVE REVISÃO DE LITERATURA SOBRE ELASTICIDADES COMERCIAIS DA CHINA

Cada vez mais a especificação de modelos de comércio internacional atribuem importância à estimação das elasticidades de exportações e importações. O modelo de crescimento sob restrição externa de Thirlwall (1979) também atribui às elasticidades,

particularmente às elasticidades-renda da demanda, a determinação da magnitude da taxa crescimento de um país.

Cabe observar que as elasticidades-renda têm sido estimadas na literatura econômica por diferentes métodos. Em função das dificuldades para obter dados compatíveis para diferentes períodos e regiões, os métodos mais utilizados para mensurar as elasticidades têm sido os seguintes: a aplicação da hipótese de que a elasticidade-renda é aquela que equaliza as taxas de crescimento observadas e teóricas: $\pi' \equiv x/y$, tal qual a definição de McCombie (1997); e a proposta por Moreno-Brid (2003), na qual a “elasticidade implícita” é obtida pela co-integração dos coeficientes estimados na relação $\ln Y_t = (1/\pi)\ln X_t$; cujas elasticidades de importações e exportações são estimadas na seqüência, categorizadas conforme os segmentos de bens comercializáveis, mais ou menos intensivos em tecnologia, ou pertencentes a categoria dos *commodities*.

Uma referência clássica e seminal de tentativa de determinação de um modelo aplicado de comércio internacional é encontrada em Armington (1969), que pressupõe a ocorrência de heterogeneidade entre os bens nacionais e importados, ou seja, tais produtos não seriam perfeitamente substituíveis em função de características diferenciadas determinadas pela sua origem. A diferenciação entre os bens importados e nacionais produziria graus de substituição diferenciados entre eles, afetando a demanda por importações e exportações desses bens. A esses graus diferenciados de substituição entre os bens nacionais e importados atribuiu-se o termo “*elasticidade Armington*”, e desde então, a influência das elasticidades no comércio internacional ganharam destaque. Não obstante, o modelo de Armington (1969) pressupunha estruturas de mercado em concorrência perfeita e retornos constantes de escala, o que promoveu algumas críticas acerca da importância da especificação dos modelos de comércio internacional.

Conferindo maior importância às estimativas de elasticidades Orcutt (1950) e Goldstein e Khan (1985), ao estudar a elasticidade-preço agregada de exportações e importações dos EUA encontraram estimativas de valores muito baixos, e identificaram que as elasticidades variavam dentre os diversos bens e setores, implicando em valores subestimados para as elasticidades agregadas. Além disso, a análise vertical setorial não contempla a discriminação de bens intermediários exportados pelo país, e re-importados posteriormente sob a forma de produtos acabados, isto é, ao utilizar-se a elasticidade de importações agregada pode estar ocorrendo uma superestimação do valor. Além disso, a exportação dos produtos intermediários é favorecida pela desvalorização do câmbio real, enquanto que o contrário ocorre com as importações de bens finais, no entanto, para o cálculo

da elasticidade de importações do bem final seria necessário descontar o efeito positivo captado durante as exportações de bens intermediários, do contrário, o valor da elasticidade poderia estar sendo subestimado.

Aiello, Bonanno e Via (2015) argumentam que o processo de globalização veio acompanhado de grande instabilidade das taxas cambiais, e que identificar os determinantes macroeconômicos dos fluxos comerciais é essencial para compreender o crescimento dos países. Dentre as principais variáveis que influenciam esses fluxos estariam a manipulação da taxa de câmbio e as elasticidades preço e renda comerciais, as quais incidem sobre os volumes importados e exportados por cada país. Todavia, segundo os autores, a estimação de elasticidades confiáveis tornou-se ponto central para a compreensão do direcionamento dos fluxos comerciais e do crescimento econômico divergente entre os países.

Em uma análise do fluxo comercial entre a China e seis países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para o período compreendido entre 1990 e 2013, Aiello, Bonanno e Via (2015) estimaram as elasticidades preço e renda comerciais do conjunto de países. Primeiramente as equações de demanda de importações e exportações foram estimadas a partir de séries temporais e técnicas de dados de painel para dados não-estacionários. A especificação econométrica dos dados de painel, ao identificar fatores comuns entre os países, objetivava controlar as variáveis não observadas no tempo que poderiam estar omitidas do modelo. O estudo foi complementado com a construção de uma série temporal para um único país com base num modelo VECM, a fim de utilizá-la como um teste de robustez sobre os resultados obtidos com dados de painel. Por fim, os autores controlaram a estabilidade estrutural das elasticidades dos preços de exportação e de importação, testando a relevância de várias quebras identificadas como fonte potencial de aleatoriedade no equilíbrio de longo prazo de cada país. Os testes realizados na análise foram os seguintes: teste de raiz unitária, teste de cointegração, identificada a partir de 1991 pelo teste de Johansen, e o teste de Gregory–Hansen foi utilizado para verificar a estabilidade estrutural das séries.

Os autores acreditam que as tensões comerciais inerentes à uma desvalorização cambial, devam ser suportáveis se produzirem aumentos substanciais nas exportações. Esperava-se que as exportações fossem preço-elásticas, contudo essa hipótese não foi observada empiricamente para o conjunto dos países observados, e o valor estimado encontrado foi inferior a unidade. Por outro lado, muitos estudos apresentam que a elasticidade renda de longo prazo de exportações e importações diverge, sugerindo que sob certas condições os desequilíbrios globais tornam-se permanentes. Os resultados encontrados

a partir dos modelos econométricos estudados permitiram concluir que as exportações são preço-inelásticas para diversos países, períodos e métodos de estimação diferenciados. Considerando-se que as elasticidades preço estimadas não são expressivas, o impacto das desvalorizações cambiais sobre os superávits comerciais não serão tão significativos, ao contrário do efeito provocado pela variação das elasticidades renda. Dentre os resultados encontrados para o conjunto de países foram observadas elasticidades renda de importações e exportações superiores a unidade, no longo prazo, para China, Japão, Alemanha, Reino Unido e EUA. Os fluxos comerciais são inelásticos para todos os países estudados, à exceção da França, cujas elasticidades preço são inelásticas no curto prazo e elásticas no longo prazo.

Além disso, os valores de elasticidades renda estimados indicam que o déficit comercial dos EUA tende a tornar-se permanente, enquanto Alemanha e China tendem a serem exportadores líquidos. Os valores das elasticidades renda de exportações estimados para a China foram os seguintes: a partir dos dados de painel 1,55 e, com o uso do modelo VECM 1,45; para as importações os valores encontrados foram 0,35 e 1,07 respectivamente. As elasticidades preço de exportações para dados de painel e VECM apresentaram o mesmo valor de -0,22, enquanto que as importações estimadas foram de -0,39 e 2,05 respectivamente. Os autores concluíram que as exportações chinesas não são significativamente sensíveis às variações da taxa de câmbio real, tanto no curto quanto no longo prazo.

Aziz e Li (2007) ressaltam que as mudanças verificadas na qualidade dos bens, bem como, as mudanças setoriais dos quais se originam os bens exportados, podem produzir elasticidades agregadas altamente instáveis nas análises referentes a China, particularmente a partir dos anos 1990. As elasticidades comerciais tendem a apresentar valores mais elevados para períodos mais recentes, e o impacto de choques externos e mudanças na taxa de câmbio, em geral, apresentam resultados inesperados. Em uma análise de dados agregados e desagregados Aziz e Li (2007) realizaram uma análise sistemática das elasticidades comerciais da China, e identificaram que tanto para dados agregados quanto desagregados as elasticidades renda e preço das importações chinesas mantiveram-se estáveis. Não obstante, como já era esperado, as elasticidades de exportações aumentaram ao longo do tempo, derivadas das mudanças na composição dos bens que compõe a pauta de exportações, que incluem bens cada vez mais sofisticados. Os valores encontrados por Aziz e Li (2007) são muito expressivos, e consideravelmente superiores aos estimados por Aiello, Bonanno e Via (2016): para dados desagregados a elasticidade renda da demanda de exportações aumentou de 3,6 entre 1995 e 1999, para 4,3 entre 2000 e 2006. A elasticidade preço de exportações também apresenta elevação para os mesmos períodos: de -1,3 para -2,0. Os autores acreditam

que essas mudanças nas elasticidades foram responsáveis por variações na taxa de câmbio. Não obstante, os autores atribuem essas alterações no perfil exportador ao processo de liberalização econômica, privatizações e ingresso de capital estrangeiro. Cabe aqui uma consideração importante: os dados utilizados pelos autores são extraídos da CEIC e estimativas dos próprios autores. Cabe lembrar, conforme se verifica em Holz (2013), que os dados extraídos do CEIC acerca do crescimento de empresas privadas e capital estrangeiro na China devem ser observados com cautela, particularmente em função das alterações no sistema de classificação das empresas a partir de 1998. Grande parte do capital classificado como estrangeiro até 1998 incluía os investimentos originários de Macau, Hong Kong e Taiwan, oficialmente áreas administrativas e República da China, além disso, a redução de empresas estatais (SOE) foi compensada pela criação ou mudança de nomenclatura para empresas controladas pelo Estado (SOSCE). Para os dados agregados os valores das elasticidades renda também são elevados: de 3,8 para exportações e 1,3 para as importações. As elasticidades preço estimadas seriam -1,6 e 0,9 respectivamente.

Shu e Yip (2006) estimaram as elasticidades de exportações da China a partir do uso de dados de painel, e consideraram a renda dos parceiros EUA, União Européia e Japão, para dados quadrimestrais entre 1995 e 2006. Os valores estimados foram elevados e significativos: 4,27 para elasticidade renda de exportações, e -1,32 a elasticidade preço de exportações.

O estudo de Liu, Fan e Shek (2006) também encontrou valores elevados para as elasticidades comerciais entre a China e Hong Kong, em uma análise quadrimestral entre 1995 a 2002. Para uma análise com dados agregados a elasticidade renda de exportações encontrada foi de 4,33, e para importações 0,89. As elasticidades preço corresponderam a -3,2 para exportações e 2,29 para importações. As elasticidades renda de exportações estimadas por grupo de produtos são ainda mais pronunciadas, exceto para a exportação de produtos primários: para bens de capital e maquinários a elasticidade encontrada foi de 7,0, máquinas elétricas e eletrônicos 9,7, bens primários 2,1.

Thorbeck (2006) analisa o efeito da taxa de câmbio sobre o comércio entre EUA e quatro países do leste asiático: Taiwan, Coreia do Sul, Japão e China. A partir do uso de dados desagregados de exportações e importações entre bens intermediários e bens intensivos em tecnologia, foram estimadas as elasticidades comerciais. As séries foram deflacionadas pelo índice de preços ao consumidor de cada país. A relação entre China e EUA mostrou-se incerta pelo critério de informação de Akaike, pois os parâmetros se alteram conforme a tendência linear é excluída da especificação. Sob a inclusão da tendência, a cada 1% de

apreciação do RMB as exportações da China decrescem 0,84%, e mediante a sua exclusão as exportações para os EUA decrescem 1,51%. As exportações da China para os EUA apresentaram um vetor de cointegração, e o coeficiente da taxa de câmbio apresentou-se não significativo. Incluindo Coréia do Sul, Taiwan e Japão a elasticidade renda de exportações se eleva significativamente para 4,12 e a taxa de câmbio apresenta um coeficiente de 2,03. Thorbecke (2006) conclui que a solução para os desequilíbrios comerciais dos EUA passa primeiramente pelo ajuste interno entre poupança e investimento, e que a depreciação da moeda tem papel secundário nesse ajuste, dado que as elasticidades preço apresentaram valores reduzidos. Para a China os resultados são menos nítidos, indicando que uma depreciação do dólar poderia melhorar a balança comercial entre EUA e China.

Chu Ping Lo (2016) estima as elasticidades comerciais da China a fim de identificar a produtividade dentre diferentes firmas, objetivando fornecer dados para verificar uma possível alocação eficiente de Pareto entre as firmas estudadas. Em função das restrições de dados disponíveis sobre segmentos específicos de firmas exportadoras, o estudo apresenta uma seleção de firmas exportadoras segundo o critério de países de destino mais populosos, conforme a abordagem utilizada por Arkolakis (2012) e Eaton, Kortum and Kramarz (2011). Para determinados valores de elasticidade de substituição estimados, são estimadas as elasticidades comerciais. Tomando Hong Kong como destino principal, a elasticidade estimada de substituição foi de 6,56, enquanto que a elasticidade estimada para as exportações da China alcançaram 8,78. Chu Ping Lo (2016) saliente que os elevados valores de elasticidades encontrados são muito próximos aos encontrados por Arkolakis (2010) e Eaton, Kortum and Kramarz (2011).

Garcia-Herrero e Koivu (2009) apresentam um estudo que objetiva demonstrar o quão sensível é a balança comercial as variações da taxa de câmbio real efetiva. A análise é feita a partir de cointegração para dados da China entre 1994 e 2005. Os resultados indicaram que uma apreciação do RMB pode reduzir o superávit da balança comercial chinesa no longo prazo, mas que este efeito é limitado. Resultado inesperado foi observado no tocante às importações, que apresentaram redução mediante apreciação do RMB. Os autores acreditam que esse movimento se deva ao fato de que grande parte das importações chinesas, provenientes de seus parceiros asiáticos, são destinadas às re-exportações. Além disso, esses mesmos países parceiros comerciais asiáticos não compensam a queda em suas exportações para a China através da exportação para outros países. Isto significa que as exportações dos países asiáticos, que são parceiros comerciais da China, apresentam características de complementaridade aos produtos chineses, ao invés de características substitutivas.

A demanda externa pelas exportações chinesas é mensurada a partir das importações mundiais (excluindo-se as importações da própria China), e deflacionada por um índice global de preços de importações. Espera-se encontrar sinais positivos para as elasticidades renda de exportações e importações. Os autores identificaram que o efeito das elasticidades renda se tornam positivos sobre a balança comercial a partir da adesão da China à OMC, indicando que possivelmente o país era fortemente pressionado por barreiras contra suas exportações. Para o período mais recente de análise, de 2000 a 2005, a elasticidade renda de exportações é próxima de um. A taxa de câmbio estimada, por sua vez, apresenta sinal negativo e os coeficientes nem sempre são significativos.

Na análise entre China e seus parceiros comerciais as elasticidades renda de exportações são significativamente mais elevadas: para os EUA 5,9, Hong Kong 1,5, Alemanha 2,0, Coreia do Sul 2,8, países baixos 7,0, Reino Unido 8,2, Singapura 1,8, Itália 3,6, e Taiwan 5,6. O único país para o qual a elasticidade renda da demanda de importações da China é superior à das exportações é Taiwan, não obstante oficialmente uma República da China. Além disso, a Rússia é o único país para o qual a elasticidade renda da demanda de exportações é negativa (-0,5), os autores atribuem esse fato às condições insuficientes do sistema de transporte entre os dois países, e à tendência da China em substituir a demanda por petróleo da Rússia pelo da Austrália.

4 O MODELO DE THIRLWALL APLICADO À CHINA: ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL PARA UM ÚNICO PAÍS

Neste capítulo estimam-se as elasticidades renda de exportações e importações da China, a fim de proceder-se a estimação da taxa de crescimento pela Lei de Thirlwall. Inicialmente é utilizado um modelo clássico de regressão, e na seqüência as variáveis são estimadas pelo método VAR/VEC. A taxa de câmbio passa a ser introduzida no modelo, que é testado para séries de tempo “quebradas” no ano de 1979.

4.1 METODOLOGIA E FONTES DE DADOS

Estudar a economia da China torna-se um desafio peculiar do ponto de vista do paradigma mecanicista clássico, de Demócrito à Newton, buscar compreender a dinâmica do todo a partir das propriedades de suas partes têm-se mostrado cada vez mais insuficiente. A física esbarrou em partículas e elementos que não podiam ser explicados, tal qual a economia esbarrou no comportamento do indivíduo. A física quântica alterou o paradigma ao inverter o processo metodológico científico, e afirmar que as propriedades das partes só podem ser entendidas pela dinâmica do todo. “O todo é a coisa fundamental, e uma vez compreendida a sua dinâmica, pode-se então inferir, pelo menos em princípio, as propriedades e os padrões de interação das partes.” (CAPRA, 1975, p.339). A questão metodológica que se coloca aqui é: como se adota esse paradigma ao estudo do crescimento econômico da China, e em que medida a Lei de Thirlwall pode se aplicar neste estudo? Primeiramente a Lei de Thirlwall teve sua aplicação recomendada à análise dos países da América Latina, por tratar-se de países que apresentam condições de crescimento com forte restrição externa. Somente a partir de 1989 a China passou a apresentar uma trajetória de crescimento, sem pressão sobre o seu Balanço de Pagamentos, ao contrário do que se observava na América Latina, onde os países enfrentam restrições desde a sua origem. O que temos então são duas grandes fases, ou partes, que compõe o todo do crescimento econômico da China, de 1949 a 1978 e de 1979 a 2015. A primeira fase representa a tentativa de industrialização mediante restrição do BP, quando ocorreram grandes sacrifícios por parte da população chinesa como resultado da política do “grande salto à frente”, caracterizada pelas dificuldades de uma economia de portas fechadas. Após um processo inicial de mudanças estruturais, a China recebe o título da OMC de ‘Nação mais favorecida’, o que lhe confere um fluxo de capitais sob condições de taxas de juros

extremamente favoráveis ao país. Essa é segunda fase, que teve início em 1979 e pautou-se pelo crescimento promovido pelas exportações. O todo correspondente ao atual crescimento econômico da China é composto por essas duas fases. A primeira fase corresponde às primeiras mudanças estruturais do país, e a segunda fase marcada pela maior abertura e crescimento das exportações. Ao olhar para o todo, é possível supor que o grau de abertura econômica não é a principal variável explicativa para o crescimento da China, mas sim a interação de suas partes. Essa interação é a versão dinâmica do processo, muito bem captada na Lei de Thirlwall, que abrange o elemento estrutural ao inspirar-se nas Leis de Kaldor, e o elemento conjuntural externo verificado no crescimento promovido pelas exportações puxada pela renda externa. Grau de abertura econômica, taxa de câmbio e termos de troca, equivalem às partículas subatômicas da teoria da relatividade. Não as enxergamos, não são compostas de matéria, correspondem sim a processos dinâmicos. Seus padrões dinâmicos mudam continuamente, afetando as elasticidades-renda e vice-versa em um processo de causação circular que constitui o arcabouço da economia chinesa. Assim, busca-se a elaboração de um modelo econométrico que compatibilize a Lei de Thirlwall com o caso particular da China, ao mesmo tempo em que se verifique sua condição enquanto uma lei geral, isto é, para sua aplicação não pode haver exceções, tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento podem mensurar os impactos das elasticidades-renda sobre o crescimento econômico, independente do tamanho do déficit em seu BP. Neste caso, as variáveis independentes selecionadas a serem estimadas para a análise do crescimento correspondente a esse fluxo circular são: elasticidades-renda de importações e exportações, a fim de se compor o efeito renda do modelo, e taxa de câmbio real, a fim de compor os efeitos de taxa de câmbio nominal e termos de trocas em uma única variável, minimizando o número de parâmetros a serem estimados, evitando a perda de graus de liberdade na estimação.

Estudos econômicos que envolvem o uso de dados estatísticos sobre a China apresentam duas dificuldades iniciais: a primeira refere-se à crítica referente à utilização de dados fornecidos pelas estatísticas oficiais do país, por não tratar-se de um regime democrático, e portanto, correr-se o risco de trabalhar com dados viesados desde a sua origem; o segundo problema está na apresentação desses dados, particularmente no que concerne aos dados relacionados à produção industrial, cujos segmentos sofreram alterações em suas categorias classificatórias. A fim de possibilitar uma utilização de dados a partir de fontes oficiais da China, Holz (2013) apresenta um estudo sobre o sistema de classificação e fonte de dados que compõe as estatísticas produzidas pela própria China. Duas fontes oficiais são consideradas as principais do país: *China Premium Database* (CEIC) e *National Bureau*

Statistics Website (NBSC).¹ A base de dados do CEIC apresenta a seguinte limitação: para um grande conjunto de dados, há apenas períodos de séries temporais muito curtos. O NBSC nada mais é do que uma cópia online do *Statistical Yearbook*, cujas séries de dados sofrem descontinuidades e mudanças na classificação das categorias estudadas, sem maiores explicações acerca de tais alterações. Holz (2013) apresenta uma solução para tratar os dados referentes às alterações no sistema de classificação setorial, bem como, recomenda o uso de Proxy em alguns casos. O NBSC passou por quatro alterações durante o período da Reforma Econômica na China, isto é, a partir dos anos 1980. Os dados anteriores a 1984 não foram formalmente aprovados pelas autoridades chinesas, assim sendo, o primeiro sistema de classificação de dados oficial é de 1984 (designado pela norma GB1984). Em 1994 houve a primeira revisão do sistema, e o novo sistema de classificação ficou estabelecido pela norma GB1994. Em 2002 a terceira alteração (GB 2002) e em 2011 a quarta alteração (GB 2011)². Holz (2013) apresenta as alterações nas classificações de empresas que integram os três setores econômicos tradicionais: em 1998 o NBSC revisou a classificação dos proprietários de cooperativas coletivas, separando-os das demais empresas estatais. As seguintes subcategorias foram adicionadas: empresas privadas de Hong Kong, Macau e Taiwan (HKMT), empresas privadas não pertencentes à HKMT e empresas de investimento estrangeiro. Além disso, a partir de 1998 as empresas estatais (*State Owned Enterprises* – SOE) foram distinguidas em duas categorias: SOE e empresas controladas pelo Estado (SOSCE). A classificação de empresas do setor industrial do NBSC também passou por revisão em 1998: as empresas de vilas e comunidades (TVE's) classificam-se como aquelas com mais de 1 milhão de yuans, e Pequenas Empresas Privadas com menos de 1 milhão de yuans. Em 1995 as TVE's foram responsáveis por 85% da produção industrial. Outra forma de acessar os dados é utilizando a base *China Data Center* da Universidade de Michigan, cujo *site* importa dados do NBSC e de outras instituições governamentais da China³. Para análises que tratem da inovação e mudança estrutural no ambiente empresarial chinês é necessário atentar para essas mudanças de classificações, no entanto, neste estudo os dados utilizados do NBSC são os valores agregados do PIB, exportações, importações e balança comercial entre 1952 e 2013, os quais não são afetados pelas mudanças de classificações do NBSC.

Inicialmente foram estimadas elasticidades renda para a China em um modelo de série temporal, através de MQO para a China em um período longo, de 1952 a 2011. A seguir, a

¹ As fontes citadas do CEIC e NBSC estão disponíveis, respectivamente, nos seguintes *sites* da internet: <http://www.ceicdata.com/China.html> e <http://www.stats.gov.cn>.

² A sigla GB (*Guo Biao* em pinyin) corresponde ao prefixo das normas nacionais oficiais chinesas.

³ Os dados estão disponíveis no seguinte *website*: <http://www.umich.edu/~iinet/chinadata/>.

fim de distinguir as elasticidades antes e depois de 1979 o mesmo período foi subdividido entre 1960-1980 e 1981-2011. Espera-se verificar que mediante um grau de endividamento externo inferior a 10% do PIB, com franco crescimento do PIB e das exportações, a elasticidade renda de exportações na segunda fase seja superior à primeira.

Posteriormente, a fim de comparar os resultados iniciais obtidos por MQO, estimaram-se as elasticidades renda de exportações e importações da China por modelos autoregressivos VAR/VEC, primeiramente para a série mais longa, de 1952 a 2011 e posteriormente para o período mais recente, contudo, visando aumentar o número de observações estimou-se as elasticidades entre 1994 e 2015 utilizando dados trimestrais.

A base de dados elaborada para a análise do período de crescimento chinês de longo prazo, de 1952 a 2011, foi realizada com o uso dos seguintes dados: valores de exportações e importações de bens foram extraídos da base de dados da OMC a preços correntes, sendo transformados a preços constantes de 2010 com o uso de índices de preços de exportações e importações da *Pen World Tables*⁴. A taxa de câmbio nominal disponível na *Pen World Tables* foi transformada em real pelo uso de índices de preços ao consumidor⁵ de China e EUA, disponíveis na própria base. O PIB da *Pen World Tables* foi deflacionado pelo índice de preços disponível na própria base⁶, com mudança de base para 2010, a fim de apresentar o PIB a preços constantes de 2010. A renda mundial foi calculada a partir do PIB a preços constantes de 2010, com a exclusão do PIB da própria China, a fim de captar os efeitos da renda externa sobre o crescimento econômico.

Para a análise de dados trimestrais no período mais recente, de 1994 a 2015, os dados referentes ao PIB da China foram obtidos do NBSC, os quais eram originalmente apresentados em 100 milhões de yuans, e foram convertidos para milhões de dólares com a utilização da taxa de câmbio nominal do *World Bank*, com posterior deflacionamento das séries para valores constantes de 2010 com o uso do deflator do PIB da China disponível no FRED. As séries de exportações e importações trimestrais de bens da China foram obtidas na base do FRED⁷, cuja fonte original são os dados da base *International Financial Statistics* do FMI. A renda mundial foi composta pelo PIB da União Européia, EUA e Japão, extraídos da base de dados do FRED (Federal Reserve Bank of St. Louis). O mesmo foi feito para as séries de exportações e importações, com uso dos respectivos deflatores das séries, para transformá-

⁴ Os indicadores são identificados por PI_m e PI_x na *Pen World Tables*, a preços constantes de 2005 dos EUA.

⁵ Foi utilizado o índice de preços de consumo real de famílias e governo ccon.

⁶ O índice é identificado pela sigla pl_gdpo na *Pen World Tables*, a preços constantes de 2005 dos EUA.

⁷ Os códigos de série do FRED para exportações e importações são os seguintes: VALEXPCNM052N e VALIMPCNM052N. Os códigos dos deflatores das séries, com mudança de base de 2009 para 2010 são os seguintes: A255RD3Q086SBEA e A253RD3A086NBEA.

las a preços constantes de 2010. A taxa de câmbio real trimestral foi obtida na base de dados do BIS (*Bank for International Settlements*)⁸.

4.2 ELASTICIDADES RENDA DA DEMANDA DE EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES ESTIMADAS PELO MODELO CLÁSSICO DE REGRESSÃO LINEAR (MCRL)

Conforme Nakabashi (2003), Esteves e Correia (2010) e Campos (2002), a metodologia utilizada para estimar a elasticidade renda das importações é efetuada a partir do comportamento das importações como resposta ao crescimento da renda.

A elasticidade renda das importações chinesas será calculada da seguinte forma:

$$\ln(M) = \pi * \ln(Y) \quad (33)$$

Onde $\ln(M)$ é o logaritmo natural das importações, e π^* é a elasticidade renda das importações da economia, e Y é a renda doméstica. Analogamente, a equação da elasticidade renda da demanda de exportações é dada como segue:

$$\ln(X) = \varepsilon * \ln(Z) \quad (34)$$

Onde, $\ln(X)$ é o logaritmo natural das exportações, ε^* é a elasticidade renda das exportações da economia, e Z representa a renda externa ou renda mundial.

O uso de logaritmos naturais de exportações e importações das variáveis em níveis, tal como efetuado por Nakabashi (2003), ao evitar o uso de taxas, impede que se perca a primeira diferença das séries, ampliando o número de observações de longo prazo. Inicialmente o método utilizado para estimar as elasticidades-renda foi por MQO (mínimos quadrados ordinários), para o período de 1952 a 2011. Neste modelo, os dados utilizados para o cálculo das elasticidades foram extraídos do *World Bank*: exportações, importações, PIB e renda mundial. Todas as séries trabalhadas estão em dólares a preços constantes de 2005⁹.

Segundo Cimoli et al. (2010) a renda externa foi calculada não como a renda mundial total, mas como a renda de um conjunto de países que compõe o fluxo comercial principal

⁸ Dados disponíveis no *site* do BIS: <https://www.bis.org/statistics/eer.htm?m=6%7C187>.

⁹ O software econométrico utilizado foi EViews 7.1.

com a China, isto é, foram selecionados dezesseis países¹⁰ considerados os principais parceiros comerciais da China nos últimos vinte anos. Os países selecionados foram os seguintes: EUA, Japão, Hong Kong, Coréia do Sul, Alemanha, Austrália, Singapura, Malásia, Rússia, Reino Unido, França, Tailândia, Filipinas, Índia, Indonésia e Brasil.

Os coeficientes de determinação apresentaram valores elevados (98%) para as duas equações de elasticidades. O coeficiente de elasticidade renda de importações estimada pela Lei de Thirlwall para a China ficou estabelecida em 0,62739, enquanto a estimação da elasticidade renda de exportações apresentou o parâmetro significativo de 3,9409. As estatísticas t e F mostraram-se altamente significativas a 1%. O teste Durbin-Watson (DW) de correlação de resíduos apresentou valores abaixo do limite inferior da tabela, indicando possível ocorrência de correlação a 1% e 5% de significância, ou possíveis problemas de especificação do modelo. Entretanto, o teste LM não indicou presença de correlação dos resíduos ao se incluir uma defasagem na série I(1).

A fim de verificar a estacionariedade das séries de elasticidades, foi realizado o teste Dickey-Fuller, com primeiras diferenças, intercepto e critério automático de Schwarz. Para um valor da estatística Tau (τ) de 1,8390 para a renda doméstica (Y), e 4,7927 para a renda mundial (Z), aos níveis de 1%, 5% e 10% temos a estatística Tau (τ) > valor crítico, e neste caso não foi possível rejeitar a hipótese nula de raiz unitária, indicando que a série pode ter um caminho aleatório, isto é, pode ser não-estacionária. No entanto, para as séries de exportações e importações o teste Dickey-Fuller apresenta um valor (em módulo) de Tau (τ) < valor crítico, indicando a estacionariedade das séries. Para essas estimativas de elasticidades renda os resultados das taxas de crescimento da economia Chinesa, estimada e observada, tal como sugerido por Thirlwall (2013) e McCombie (1984), apresentam valores bem distintos: enquanto a taxa média real de crescimento é de 7,53%, para a elasticidade estimada pela versão forte da Lei de Thirlwall a taxa estimada seria de 32,28%. A economia Chinesa instiga por apresentar variações de magnitudes surpreendentes, variando de -27% em 1961 a 20% em 1970, não obstante, a economia chinesa tenha apresentado taxas desta magnitude ao longo de sua história, a correlação dos resíduos com os parâmetros, e a presença de não estacionariedade exige adoção de testes mais robustos.

¹⁰ Os países foram selecionados conforme uma corrente de comércio definida em volume de dólares nos últimos 20 anos pelo CEBC (Conselho empresarial Brasil-China). Inicialmente o conjunto de países incluía Taiwan, Vietnã, África do Sul e Holanda, porém, a fim de compatibilizar as séries de dados do Banco Mundial com a Pen World (utilizada para análise da taxa de câmbio real) esses países foram excluídos da amostra, embora estejam dentre os vinte principais parceiros comerciais da China.

Tabela 1 - Elasticidade renda de exportações da China: 1952 - 2011

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	-9.050.300	3382157	-2.675.896	0.0000
Elasticidade renda				
Exportações	3940973	0.111353	3.539.173	0.0000
R ²	0.959405	-	-	-
F-statistic	1.252.575	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.120951	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1) Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Tabela 2 - Elasticidade renda de importações da China: 1952 - 2011

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	8.566.962	0.302170	2.835.149	0.0000
Elasticidade renda				
Importações	0.627390	0.010327	6.075.050	0.0000
R ²	0,9858	-	-	-
F-statistic	3.690.623	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.252147	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1) Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Para a mesma metodologia econométrica as elasticidades-renda foram estimadas para duas fases de tempo: antes e depois de 1979, o ano que subdivide a China entre a fase de industrialização protecionista do período pós reformas de Deng XiaoPing. Entre 1960 e 1980 as elasticidades renda de exportações e importações foram 1,7310 e 0,7165 respectivamente, enquanto que para o período de 1981 a 2014 as elasticidades foram 4,4636 e 1,3371 respectivamente. Esses valores poderiam indicar que a segunda fase de crescimento foi fortemente puxada pelas exportações, o que se verificaria pela expressiva elasticidade renda de exportações. Não obstante se observe uma elevação na elasticidade renda de importações, a diferença entre as variações é de aproximadamente 70% à favor da elasticidade renda de exportações, o que indicaria que para um país em desenvolvimento, a China estaria crescendo

sem engendrar o problema de restrição externa - tão comum aos demais países em desenvolvimento - associado a um reduzido grau de endividamento externo¹¹.

Tabela 3 - Elasticidade renda de exportações da China: 1960 - 1980

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	-2.476.074	6.384.911	-3.878.009	0.0010
Elasticidade renda				
Exportações	1.731.097	0.214333	8.076.659	0.0000
R ²	0.774434	-	-	-
F-statistic	6.523.242	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.379646	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1) Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Tabela 4 - Elasticidade renda de importações da China: 1960 - 1980

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	6.226.651	1.665.769	3.738.005	0.0014
Elasticidade renda				
Importações	0.716529	0.062130	1.153.277	0.0000
R ²	0.774434	-	-	-
F-statistic	6.523.242	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.328667	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1) Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Tabela 5 - Elasticidade renda de exportações da China: 1981 - 2011

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	-1.065.017	2.724.708	-3.908.739	0.0000
Elasticidade renda de				
Exportações	4.463.389	0.088671	5.033.649	0.0000
R ²	0.987528	-	-	-
F-statistic	2.533.763	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.585458	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1) Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

¹¹ Conforme o estoque de endividamento externo da China sobre a renda nacional, o grau mais elevado de endividamento ocorreu em 1993 (19,44%), e de 2008 a 2014 esse percentual apresenta uma média inferior a dois dígitos: 9%. Indicadores econômicos do World Bank, código de conta: DT.DOD.DECT.GN.ZS.

Tabela 6 - Elasticidade renda de importações da China: 1981 - 2011

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	estatística t	Prob.
c	-6.542.192	1.121.809	-5.831.825	0.0000
Elasticidade renda de Importações	1.337.169	0.040385	3.311.082	0.0000
R ²	0.971639	-	-	-
F-statistic	1.096.327	-	-	-
Prob(F-statistic)	0.000000	-	-	-
Durbin-Watson	0.382981	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora.

(1)Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Contudo, os testes DW e DF não indicaram com confiança que não se trate de uma regressão espúria, instigando ao uso de métodos mais robustos. Tal como nas equações anteriores, os resíduos não são correlacionados a partir da primeira diferença I(1).

Tais resultados sugerem a necessidade de averiguar o número de defasagens ideais para a buscar melhorar a especificação do mesmo. A seguir, as equações de elasticidades renda de exportações e importações serão estimadas a partir de modelos auto-repressivos (VAR/VEC), a fim de verificar a ordem de estacionariedade das séries, e se a cointegração das séries se verifica.

4.3 ELASTICIDADES RENDA DA DEMANDA DE EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES ESTIMADAS POR VAR/VEC

O método econométrico escolhido para verificar a aplicação da Lei de Thirlwall em dois períodos de análise, de 1952-2014, e no período mais recente, de 1994 a 2015, foi a aplicação do *Vector Autoregressive* (VAR), um modelo dinâmico no qual todas as variáveis são consideradas endógenas. Os modelos econométricos com vetores autoregressivos, ao permitir identificar um processo de cointegração entre as variáveis envolvidas na análise, sem a necessidade de controlar alterações de regimes, permite verificar se existe uma relação estável entre as variáveis no longo prazo.

O modelo analisa as relações lineares das variáveis em relação aos seus valores passados, cuja defasagem é representada por p . No modelo inspirado na Lei de Thirlwall os valores da variável dependente Y (produto) são explicados em termos de seus próprios valores defasados e dos valores defasados das exportações (X) e da taxa de câmbio (E). Dávila-Fernández e Amado (2015) propuseram introduzir na equação de Thirlwall um componente

que captasse a hipótese “Prebish-Singer¹²” de deterioração dos termos de troca, empregando uma definição alternativa da taxa de câmbio real. A proposição central do modelo de Thirlwall (1979) é que a principal restrição ao crescimento está no balanço de pagamentos, porque ele determina o limite do crescimento da demanda ao qual a oferta pode se adaptar (2015:88). A introdução da dinâmica dos preços na equação de Thirlwall passa a ser captada pela definição alternativa da taxa de câmbio. O uso da abordagem alternativa da taxa de câmbio apresenta a seguinte vantagem: a deterioração dos termos de trocas¹³ pode ser identificada por quebras estruturais; as quebras estruturais, por sua vez, decorrem das diferenças nas estruturas de mercado de bens primários e industriais, e o setor de serviços passa a ser incluído no modelo. Muitos estudos recentes vêm sendo desenvolvidos a fim de identificar metodologias de estimação da taxa de câmbio da China, e o papel da taxa de câmbio no modelo de Thirlwall. A fim de contemplar a sugestão de Dávila-Fernández e Amado (2015), que seguem o modelo proposto por Ferrari, Freitas e Barbosa-Filho (2013), propõe-se incluir no modelo uma taxa de câmbio não-neutra, e compatível com a Lei de Thirlwall. O modelo propõe a inclusão de elasticidades endógenas, no qual a taxa de câmbio real passa a ser uma variável relevante na taxa de crescimento de longo prazo, contudo a ênfase deve ser dada ao seu nível, e não à sua variação. O modelo pressupõe que a taxa de câmbio real pode afetar as elasticidades, e essas alterações impactarão na relação entre a taxa de crescimento doméstico e a taxa de crescimento da economia mundial.

Essas duas variáveis independentes serão explicadas em termos de seus próprios valores defasados e dos valores defasados de Y. Essa característica confere ao modelo o que se denomina de dinâmica auto-regressiva vetorial. O modelo VAR construído para estimar a Lei de Thirlwall pode ser expresso da seguinte forma:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j E_{t-j} + \mu_{1t} \quad (35.a)$$

$$X_t = \alpha' + \sum_{j=1}^k \varepsilon_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \zeta_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^k \eta_j E_{t-j} + \mu_{2t} \quad (35.b)$$

¹² Para Singer o padrão de comércio internacional contrapunha países desenvolvidos detentores de uma produção industrial dinâmica e países subdesenvolvidos com setor externo dinâmico financiado por investimentos externos e especializados na produção de bens primários. O progresso tecnológico seria o elemento que permitiria as vantagens nos termos de troca dos países desenvolvidos, assim como Singer, Prebish, de tradição Cepalina, reitera o argumento centro-periferia e salienta a deterioração dos termos de trocas: os preços dos produtos manufaturados não se reduziriam, tendo sua remuneração repassada aos fatores de produção e empresário. Como os preços dos bens do centro se valorizaram frente aos da periferia, a remuneração do centro cresceu mais do que sua produtividade, enquanto na periferia ocorre o contrário.

¹³ Acerca da inclusão do efeito dos termos de troca no modelo os autores afirmam o seguinte: “*Inicialmente parece haver existido um receio de incorporar as variações dos termos de troca ao modelo, já que o ajuste do balanço de pagamentos via preços poderia implicar em um não ajuste via renda, desqualificando a Lei de Thirlwall*” (Dávila-Fernández e Amado, 2015:89).

$$E_t = \alpha'' + \sum_{j=1}^k \theta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \lambda_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^k \lambda_j E_{t-j} + \mu_{st} \quad (35.c)$$

Embora o modelo permita a inclusão de variáveis exógenas, o modelo apresenta restrições quanto à seleção das variáveis relevantes, e o número máximo de defasagens que podem ser adotados serão escolhidos com base nos critérios de Schwarz e Akaike¹⁴. Se por um lado incluir mais defasagens implica em maior qualidade de especificação, por outro, maior é o número de parâmetros a serem estimados, o que reduz os graus de liberdade de estimação, e implica na necessidade de ampliar o tamanho da amostra.

Conforme Wooldridge (2011) uma condição básica para a estimação de um modelo VAR é que as séries temporais sejam estacionárias, com médias e variâncias constantes ao longo do tempo, e o valor das covariâncias entre dois períodos de tempo devem depender apenas da distância (ou defasagem) entre os dois períodos, e não do período de tempo efetivo em que as covariâncias foram calculadas.

A fim de certificar-se de que se a série de tempo não apresenta relação espúria entre as variáveis é recomendável a realização de alguns testes para um modelo do tipo:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t, \quad (36)$$

Onde, μ_t é o termo de erro com média zero e variância constante.

Ao aplicarmos séries de tempo supõe-se que as séries envolvidas sejam estacionárias. A análise da estacionariedade permite distinguir a existência de um comportamento coincidente de tendência similar entre séries, de uma efetiva relação de causalidade entre as variáveis estudadas.

Primeiramente procede-se ao teste de estacionariedade baseado na função autocorrelação (FAC), observando-se o correlograma de autocorrelação, isto é, se observa para todas as n observações se os valores estimados estão dentro do intervalo de significância, caso os valores estejam fora do intervalo rejeita-se a hipótese de que o verdadeiro ρ é zero.

Em segundo lugar, a fim de confirmar a análise de correlograma, realiza-se o teste de raiz unitária, a fim de detectar a presença de estacionariedade. Se $\rho = 1$, significa que Y tem raiz unitária, e a série apresenta um caminho aleatório, isto é, é não-estacionária. Grande parte das séries estudadas em economia apresentam o problema da não-estacionariedade e exigem a

¹⁴ Gujarati (2003): o critério de Akaike (IAC) é um teste que pode ser usado para comparar modelos, penalizando aqueles que retêm maior número de regressores. Quanto menor o valor calculado de IAC, melhor será o ajuste do modelo. O IAC é a distância entre um modelo verdadeiro e um modelo candidato, fazendo com que quanto menor o critério de informação, mais próximo estará o modelo escolhido do verdadeiro modelo. O IAC é estimado através da $IAC = -2\log L + 2p$, onde $\log L$ consiste no logaritmo do máximo da função de verossimilhança. O Critério de Schwarz (BIC) é definido como a estatística que maximiza a probabilidade de se identificar o verdadeiro modelo dentre os avaliados. O valor do critério BIC para um determinado modelo é dado por: $BIC = -2L + 2k\ln(n)$, com o número n de observações. Assim como pelo critério IAC, o modelo com menor BIC é considerado o de melhor ajuste.

adoção de uma correção. A partir de então a equação sofre diferenciações, até que se torne estacionária. Se uma série tiver que ser diferenciada n vezes antes de se tornar estacionária, dizemos que a série é integrada de ordem n , representada por $I(n)$. A fim de verificar se a série é não-estacionária verificamos a hipótese nula de que os parâmetros estimados são estatisticamente iguais a 1. Calculamos a estatística Tau (τ) e consultamos os valores críticos de Dickey–Fuller. Se a estatística Tau for superior (em módulo) ao valor crítico DF, não rejeitamos a hipótese de que a série é estacionária.

O terceiro passo consiste em realizar o teste de verificação de co-integração. Se as séries apresentam um comportamento “sincronizado”, são ditas co-integradas, e neste caso a regressão não será espúria. Duas séries serão co-integradas se forem de mesma ordem. A hipótese nula, neste caso, é de que não há identificação de co-integração, enquanto a hipótese alternativa supõe ao menos um vetor de co-integração. Caso a hipótese nula seja rejeitada, utiliza-se o modelo VEC. O *vector error correction* (VEC) trata da estimação dos parâmetros em dois estágios: primeiramente estima-se uma matriz de co-integração β por mínimos quadrados ou máxima verossimilhança, e substitui-se o valor de β pelo $\hat{\beta}$, e a seguir estima-se os demais parâmetros da equação. Para detectar cointegração entre séries temporais utiliza-se o teste de Engle-Granger, que segue basicamente a definição de cointegração. As hipóteses do teste são as seguintes: H_0 : as séries temporais não são cointegradas, H_1 : as séries temporais são cointegradas. Além disso, a metodologia Engle-Granger permite o teste de verificação de causalidade entre as variáveis. Por fim, aplicam-se as funções de respostas a impulsos nos modelos VEC com variáveis cointegradas.

As equações de elasticidade-renda da demanda de importações e exportações serão estimadas da seguinte forma:

$$\ln(M) = \pi \cdot \ln(Y) - \ln(e) \quad (37)$$

$$\ln(X) = \varepsilon \cdot \ln(Z) + \ln(e) \quad (38)$$

Onde, as equações 33 e 34 recebem a adição da variável taxa de câmbio real (e), que expressa o preço doméstico da moeda estrangeira.

Tabela 7 - Modelos VAR/VEC: elasticidade renda de importações e exportações da China: 1952 - 2014

China	Elasticidade-renda de Exportações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (nº Lag)
VAR	-0.190704	(0.31275)	0.122084	(0.29767)	0.995442	1351569	2747088	4
VEC	5.211424	(0.49787)	-0.015945	(0.04142)	0.996628	-0.723156	-0.582306	4

China	Elasticidade-renda de Importações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (nº Lag)
VAR	0.215055	(0.12900)	-0.015945	(0.04142)	0.996628	-0.723156	-0.582306	1
VEC	2.401261	(2.28764)	1.519623	(1.65160)	0.622757	-0.823972	-0.646348	1

Fonte: elaborado pela autora.

(1)Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Nos modelos VAR/VEC da tabela acima, aplicamos o teste ADF para as elasticidades estimadas, sendo possível verificar pela estatística Tau, que a elasticidade renda de importações no modelo VAR apresenta um valor Tau, em módulo, superior ao valor crítico ADF. O mesmo ocorrendo para o valor Tau referente à elasticidade renda de exportações no modelo VEC. Para estas duas variáveis, não é possível rejeitar a hipótese de que a série é estacionária. A elasticidade renda de exportações no modelo VEC, mostrou-se significativa a 1%,5% e 10% da tabela ADF, enquanto que a elasticidade renda de importações mostrou-se significativa a 10% da tabela ADF (sem intercepto e sem tendência). As demais elasticidades dos modelos não rejeitaram a hipótese de não-estacionariedade. Para os coeficientes encontrados para a variável taxa de câmbio, tanto no modelo VAR/VEC os valores estimados resultam em uma estatística Tau inferior ao tabelado em ADF, indicando a rejeição de estacionariedade para as séries de taxa de câmbio. A fim de verificar se essas duas séries cointegram, aplicam-se o teste LM de autocorrelação dos resíduos. Neste caso a hipótese nula H_0 indica que não há autocorrelação dos resíduos na ordem especificada.

Tabela 8 - Modelos VAR/VEC: teste de autocorrelação residual LM, 1952 - 2014

Lags	Exportações		Importações	
	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob
1	2.753.149	0.0011	1.649.849	0.0572
2	3.452.900	0.9436	7.752.644	0.5593

Fonte: elaborado pela autora.

(1)Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

Conforme se observa na tabela acima, verificando-se pela tabela qui-quadrado, não é possível rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação dos resíduos a 1% e 5% de

significância. Neste caso, consideramos válidas as estimativas de elasticidade renda de exportações (5.211424) e importações (0,215055), respectivamente, nos modelos VEC e VAR.

Tabela 9 - Modelos VAR/VEC: elasticidade renda de importações e exportações da China: 1994 - 2015

China	Elasticidade-renda de Importações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaïke (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (Lags)
VAR	-0.196030	(0.22257)	0.359367	(0.45144)	0.970007	-2.489658	-2.373905	1
VEC	-0.345621	(0.17630)	-2.857039	(0.63240)	0.415171	-2.997078	-2.851365	1

China	Elasticidade-renda de Exportações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaïke (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (Lags)
VAR	0.976940	(0.02468)	-0.048680	(0.18085)	0.968841	-2.438526	-2.322773	1
VEC	14.28892	(4.61505)	-15.17628	(5.28292)	0.516245	-2.679981	-2.534268	1

Fonte: elaborado pela autora.

(1)Elaborado com o uso do software EViews 7.0, e descrição de dados no item 3.1.

(2)Uso de dados trimestrais nestas séries.

Conforme o teste ADF, somente a elasticidade renda estimada no modelo VEC é estatisticamente significativa a 5% e 10%, considerando-se o valor da estatística Tau. Os sinais indicam uma relação negativa entre importações e crescimento. Enquanto que a elasticidade-renda de exportações é significativa estatisticamente a 1%, 5% e 10% em ambos os modelos VAR/VEC. Contudo, observe-se a grande diferença nos coeficientes estimados. Nesse caso, observa-se que os modelos VAR apresentam um maior coeficiente de determinação.

Quanto a taxa de câmbio, o teste ADF no modelo VEC de exportações, indica significância estatística a 1%, 5% e 10%, tanto para com tendência e intercepto, quanto para sem. No modelo de importações a taxa estimada pelo modelo VEC é significante a 5% e 10%, tanto com tendência e intercepto quanto sem. Entretanto, o sinal esperado para a relação entre taxa de câmbio e sentido de exportações e importações não se verifica.

Neste caso, dadas as grandes distorções de magnitude dos coeficientes, e os sinais inesperados da taxa de câmbio, a verificação de cointegração das variáveis torna-se fundamental para verificar a validade do modelo.

Tabela 10 - Modelos VAR/VEC: teste de autocorrelação residual LM, 1994 – 2015

Lags	Exportações		Importações	
	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob
1	1.405.339	0.1204	1.174.137	0.0000
2	2.917.270	0.0006	6.747.849	0.0000
3	-		1.976.601	0.0194

Fonte: elaborado pela autora.

(1)Elaborado com o uso do software Eviews 7.0, e descrição de dados no item 3.1

Conforme se verifica pela tabela qui-quadrado, os valores do teste LM indicam que as séries de ambos os modelos cointegram a 1% de significância, podendo ser considerados válidos, não obstante, assim como verificado na literatura pesquisada, o sinal da taxa de câmbio apresenta-se inesperado. Contudo, se considerarmos a taxa em nível, como sugerido por Ferrari, Freitas e Barbosa-Filho (2013) verificamos no modelo VEC de exportações que as duas variáveis apresentam valores elevados e muito próximos, o que indicaria que tanto a elasticidade renda de exportações, quanto a taxa de câmbio, exerceriam impacto de mesma magnitude no crescimento da China.

O impulso resposta (anexo) indica que as variáveis defasadas de exportações e taxa de câmbio geram impacto positivo em seus caminhos. No entanto, as exportações não geram impacto sobre a taxa de câmbio real, o que é um resultado instigante, ao mesmo tempo em que a taxa de câmbio real produz um pequeno impulso negativo sobre as exportações, o que é totalmente inesperado para a economia recente da China. No entanto, a renda mundial parece exercer um impulso muito mais significativo sobre a valorização da taxa de câmbio da China do que as exportações do país, o que pode indicar para onde os “*policy makers*” da China olham primeiro antes de definir sua taxa de câmbio.

A partir das elasticidades estimadas e selecionadas dos modelos, segue abaixo a tabela indicando a taxa de crescimento estimada pela versão forte da Lei de Thirlwall, comparada à taxa real observada.

Tabela 11 - Taxas de crescimento da China estimadas pela Lei de Thirlwall

Modelo	Período	Taxa estimada	Taxa real observada
MQO	1952 -2011	32,28%	7,53%
MQO	1960-1980	5,63%	1,84%
MQO	1981-2015	10,25%	9,87%
VAR/VEC	1952-2014	6,72%	7,30%
VAR	1994-2015	4,97%	4%
VEC	1994-2015	10,12%	4%

Fonte: elaborado pela autora.

(1)As bases de dados utilizadas para estimar as taxas de crescimento correspondem às mesmas utilizadas nas regressões, para os respectivos modelos e períodos.

(2)Foi utilizada a versão forte para as estimativas.

(3)Cabe lembrar que os modelos VAR e VEC de 1994 – 2015 apresentam taxas trimestrais, enquanto os demais apresentam taxas anuais.

Conforme se observa na tabela 11, o primeiro modelo estima uma taxa excessivamente elevada para o período mais longo de análise: de 1952 a 2011. Contudo, observe-se que não é este modelo que se identifica o valor mais elevado para a razão elasticidade-renda entre exportações e importações, o que implica que a taxa elevada de 32,28% decorre em grande parte do efeito do crescimento da renda mundial no período de análise. Os modelos de MQO apresentam taxas estimadas superiores as observadas, entretanto é na primeira fase (1960-1980) que se observa maior distanciamento entre a taxa real observada e a taxa estimada, o que ocorre precisamente durante a fase de maior pressão sobre o balanço de pagamentos da China. O modelo VAR/VEC para o período entre 1952 e 2014 foi o único em que não se identificou uma taxa de crescimento estimada superior a taxa real observada. Tal fato possivelmente decorre do sinal negativo da variável elasticidade renda de exportações, o que torna o modelo pouco confiável. Já os modelos VAR e VEC que utilizam os mesmos dados trimestrais, a mesma base de dados oficiais da China, e período de análise, apresentam diferenças entre si, o que já era esperado, se considerarmos que o modelo VAR além de possuir maior coeficiente de determinação, também apresentou taxas de crescimento estimada mais próxima da observada na realidade.

Quanto às relações de causalidade dentre as variáveis utilizadas nos modelos, pode-se observar na tabela 12 que para a série de longo prazo, de 1952 a 2011, somente a relação em que o PIB não causa as importações é que a hipótese nula não é rejeitada, a 1%, 5% e 10% de significância. As demais variáveis indicam a provável influencia dentre as variáveis, em sentido bilateral, isto é, as variáveis influenciam-se mutuamente. Não obstante, o caráter das

elasticidades-renda de importações na determinação da renda estaria em consonância com a Lei de Thirlwall.

Tabela 12 - Teste de causalidade de Granger para o período 1952 - 2011

1952 - 2011		2 lags		58 observações	
Hipótese nula: variável Y não causa X					
Y	X	F-Statistic	Prob.		
PIB	Importações	591.203	0.0048		
Importações	PIB	157.677	0.2162		
Taxa Câmbio Real	Importações	0.47837	0.6224		
Importações	Taxa Câmbio Real	114.631	0.3256		
Taxa Câmbio Real	PIB	0.85685	0.4303		
PIB	Taxa Câmbio Real	0.90471	0.4108		
Renda Mundial	Exportações	151.489	0.2292		
Exportações	Renda Mundial	181.604	0.1726		
Taxa Câmbio Real	Exportações	0.44862	0.6409		
Exportações	Taxa Câmbio Real	145.072	0.2436		
Taxa Câmbio Real	Renda Mundial	0.45275	0.6383		
Renda Mundial	Taxa Câmbio Real	0.12417	0.8835		

Elaborado com o uso do software EViews 7.0.

O teste de causalidade de Granger para o período mais recente da análise, conforme tabela 13, não rejeita a hipótese nula para a relação bilateral entre importações e taxa de câmbio, isto é, não é possível confirmar a relação de causalidade entre importações e taxa de câmbio a 1% de significância. Além disso, a 1% de significância, a renda mundial e a taxa de câmbio real não determinam as exportações, contudo, rejeita-se a hipótese de ausência de causalidade entre exportações e renda mundial a 1% e 5% de significância, o que implicaria em causalidade bilateral entre essas duas variáveis, o que estaria em consonância com a Lei de Thirlwall. Observe-se ainda que a variável taxa de câmbio real não apresenta relação de causalidade com exportações e renda.

Tabela 13 - Teste de causalidade de Granger para o período 1994-2015

1994Q1-2015Q1		2 lags	83 observações	
Hipótese nula: variável Y não causa X				
Y	X	F-Statistic	Prob.	
PIB	Importações	210.636	5.E-08	
Importações	PIB	120.688	3.E-05	
Taxa Câmbio Real	Importações	474.186	0.0114	
Importações	Taxa Câmbio Real	589.260	0.0041	
Taxa Câmbio Real	PIB	130.410	0.2773	
PIB	Taxa Câmbio Real	166.634	9.E-07	
Renda Mundial	Exportações	432.579	0.0165	
Exportações	Renda Mundial	242.158	0.0954	
Taxa Câmbio Real	Exportações	585.526	0.0043	
Exportações	Taxa Câmbio Real	142.682	5.E-06	
Taxa Câmbio Real	Renda Mundial	161.042	0.2064	
Renda Mundial	Taxa Câmbio Real	112.796	5.E-05	

Elaborado com o uso do software EViews 7.0.

Conclui-se que as relações de causalidade bilaterais entre as variáveis são mais facilmente verificáveis para a equação de demanda por importações, e que, para a equação de demanda de exportações, é mais fácil observar a relação significativa entre elasticidade-renda de exportações e crescimento da renda mundial particularmente no período recente, o que pode indicar que o crescimento mundial tem sido puxado pelas exportações da China. A seguir busca-se verificar se a China apresenta um comportamento divergente de demais países em desenvolvimento.

5 UMA APLICAÇÃO DO MODELO DE THIRLLWALL PARA A CHINA E PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo se apresenta uma estimativa das elasticidades renda de importações e exportações um conjunto de 13 países, incluindo a China. O procedimento metodológico é o mesmo do capítulo 3, não entanto, algumas bases de dados foram alteradas. Não obstante não se utiliza o modelo clássico de regressão linear, e sim o VAR/VEC para estimar as elasticidades renda, a taxa de câmbio, e a taxa de crescimento estimada pela versão forte da Lei de Thirlwall. Além disso, as fontes de dados também sofrem algumas alterações.

5.1 APRESENTAÇÃO DA LEI DE THIRLLWALL PARA UM CONJUNTO DE PAÍSES

A fim de possibilitar o uso de um modelo que compare as importações e exportações dentre os países selecionados, ao invés de trabalhar com as transações de um único país e o resto do mundo, Thirlwall (2013) partiu do modelo utilizado por Nell (2003), que utiliza a desagregação dos países para apresentar um modelo de crescimento com restrição do BP. Thirlwall (2013) apresentou a seguinte elaboração de equação da taxa de crescimento para um conjunto de países:

$$Y_b = [(1+\eta+\Psi)(pd - pf - e) + \varepsilon(z)]/\pi \quad (39)$$

Nesse caso, se verifica a desagregação da variável Z, que representa a renda do resto do mundo, ao mesmo tempo em que se incluem as elasticidades-renda da demanda de exportações e importações de cada parceiro comercial no modelo:

$$Y = \frac{(1+\Psi+\eta)(pd-pf-e) + \sum_{P=1}^n w_{xp}\varepsilon_p y_p}{\sum_{i=1}^n w_{mp} y \pi_p} \quad (40)$$

Onde, y_p é a taxa de crescimento dos parceiros comerciais ($p = 1, \dots, n$); w_{xp} corresponde ao percentual de exportações do país p sobre o total das exportações, ε_p é a elasticidade-renda da demanda por exportações de cada país de destino (p); π_p é a elasticidade-

renda da demanda por importações de cada país parceiro comercial, e w_{mp} é a parcela de importações da cada setor sobre o total das importações.

De forma simplificada a equação pode ser reescrita da seguinte forma, inspirada na versão multisetorial, ponderando as variáveis pelo peso dos setores, desta feita a ponderação ocorre conforme o peso das exportações e importações de cada país.

$$\hat{y} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i \theta_{x,n} \varepsilon_n}{\sum_{i=1}^n \theta_{m,n} \pi_n} \right) \hat{Z} \quad (41)$$

Onde, $\theta_{x,n}$ e $\theta_{m,n}$ correspondem ao peso das exportações e importações ao país n nas exportações e importações totais, e ε e π representam as elasticidades-renda da demanda de exportações e importações respectivamente e \hat{Z} a taxa de crescimento da renda externa.

5.2 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Para uma análise comparativa através de taxas de crescimento estimadas pela Lei de Thirlwall entre a China e um grupo de países em desenvolvimento selecionado, incluindo um país desenvolvido, neste caso o Japão, a metodologia econométrica selecionada a ser utilizada, foi o modelo vetorial autoregressivo. Emprega-se para estimar as elasticidades renda dos países metodologia similar a utilizada no capítulo 3, com o uso de séries temporais e modelos autoregressivos. As equações 37 e 38 serão novamente utilizadas a fim de determinar as elasticidades renda de demanda de exportações e importações. No entanto, não se abordará a utilização do modelo clássico de regressão linear com MQO, como se fez no capítulo 3. As estimativas e os testes serão efetuados para cada modelo VAR e VEC distintamente. Inicialmente os modelos serão selecionados segundo o critério de minimização dos valores de Akaike e Schwarz, e a seguir procede-se ao teste de raiz unitária de Dikey-Fuller Aumentado, e análise de cointegração pelo teste LM. Os resultados dos parâmetros poderão ser acompanhados de análise de efeito impulso resposta investigados para o país objeto de estudo, a China.

O modelo a ser estimado contempla o conjunto de 13 países, no período de 1980 e 2014, a fim de analisar o comportamento dos países a partir da aceleração do crescimento da China: inclui-se a própria China, Brasil, México, Chile, Colombia, Equador, Uruguai, Paraguai, Venezuela, Malasia, Filipinas e Japão.

A fim de compatibilizar as informações do conjunto de países em desenvolvimento, o critério de seleção utilizado foi a disponibilidade de taxa de câmbio real do *World Bank*. O PIB e a renda mundial foram selecionados da mesma base, tendo-se o cuidado de excluir o

PIB de cada país no cômputo da renda mundial, a fim permitir a estimativa da elasticidade de exportações sem o país de origem incluso na renda externa. Exportações e Importações de bens foram extraídas da base de dados da OMC, a fim de excluir a categoria dos serviços para não inflar as séries com o crescimento do setor não intensivo em bens *tradables*.

A análise comparativa é recomendável, pois o modelo desenvolvido por Thirlwall (1979) preconiza que, caso um país consiga alterar sua estrutura produtiva favorecendo o comportamento das exportações e importações, esse país poderá crescer ainda que o resto do mundo apresente rendimentos constantes. O baixo crescimento econômico de um país estaria associado à inserção no comércio internacional mediante baixos valores de elasticidade-renda de exportações, ou, de forma análoga, à reduzidos valores da razão das elasticidades.

As elasticidades renda de importações e exportações serão estimadas, conforme efetuado no capítulo 3, e após os testes de verificação de raiz unitária e cointegração, compara-se a posição dos países no período de análise selecionado.

5.3 ESTIMATIVA DE ELASTICIDADE DE IMPORTAÇÕES PARA UM CONJUNTO DE PAÍSES PELO MÉTODO VAR

A tabela 14 descreve as elasticidades renda de importações para os treze países em análise, incluindo a China. As equações logarítmicas de demanda de exportações e importações foram estimadas segundo o critério de menor valor de Akaike e Shwarz. Cada equação sofreu o número de defasagens necessárias até que se encontrasse a melhor especificação possível. Tal qual no capítulo três, mantém-se a taxa de câmbio, a fim de analisar seu comportamento associado ao das elasticidades renda. A seguir procede-se a análise do teste ADF, utilizando a estatística Tau e a tabela de valores críticos do ADF para verificar a estacionariedade das séries. Tanto para a análise com e sem intercepto e tendência, foi possível verificar que para 10 países a elasticidade renda de importações apresentou o valor da estatística Tau superior, em módulo, ao valor crítico tabelado. Neste caso não é possível rejeitar a hipótese de que a séries são estacionárias. Somente para México, Malásia e Filipinas verificou-se a não-estacionariedade das séries. Além disso, há um sinal negativo de elasticidade renda de importações para China, México, Paraguai, Malásia e África do Sul, contrariando o esperado. Por outro lado, novamente a taxa de câmbio apresenta forte comportamento não estacionário segundo o teste ADF. Apenas Uruguai e Malásia não rejeitaram a hipótese de estacionariedade das séries. Neste caso, se procede à análise de resíduos para verificar a hipótese de autocorrelação dos resíduos através do teste LM, cujos

valores podem ser observados na tabela 18. O Uruguai apresenta uma estatística no limite do p-valor, mas considera-se que todos os países da tabela apresentam cointegração em suas séries para elasticidades renda de importações pelo método VAR.

Tabela 14 - Elasticidade renda de importações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 – 2014

País	Elasticidade-renda de Importações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (nº Lag)
1 China	-1.995218	(1.01567)	-0.237013	(0.22752)	0.993554	-1.174582	-0.860331	2
2 Brasil	0.419149	(0.12072)	3.26E+08	(3.2E+08)	0.967729	49.91510	50.36859	3
3 México	-0.105184	(1.59834)	-0.352275	(0.25613)	0.989483	-1.263176	-0.948926	2
4 Chile	0.634231	(1.22347)	-0.734916	(0.46961)	0.985189	-1.082668	-0.768418	2
5 Colombia	1.764857	(1.63542)	0.606915	(0.41808)	0.985388	-1.037690	-0.442235	4
6 Equador	2.133016	(2.56360)	0.005446	(0.29087)	0.978459	-0.721853	-0.126398	2
7 Uruguai	1.096659	(1.16256)	-0.932038	(0.33549)	0.971078	-0.830232	-0.515981	2
8 Paraguai	-1.046757	(2.91091)	0.373919	(0.44448)	0.967642	-0.036792	0.277459	2
9 Venezuela	4.247293	(1.33262)	-0.294069	(0.24858)	0.876768	0.046679	0.360930	2
10 Malasia	-0.252766	-0.573575	(0.96566)	(0.36941)	0.988193	-1.463019	-1.148768	2
11 Filipinas	0.732833	(0.93165)	-0.102064	(0.30283)	0.979189	-1.151141	-0.836890	2
12 Japão	0.203810	(1.39049)	0.104744	(0.33013)	0.980283	-1.720943	-1.125488	4
13 África do Sul	-0.573811	(1.76531)	0.108466	(0.32325)	0.981047	-1.131405	-0.535950	4

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

Conforme verifica-se na tabela 15 a China apresenta um valor muito baixo de elasticidade-renda de exportações pelo método VAR, e mesmo o Japão apresenta uma elasticidade renda de exportações negativa, o que não condiz com o crescimento do país durante os anos 1980. Em que pese os resultados muito reduzidos e negativos, procede-se à análise de verificação de estacionariedade das séries. Conforme esperado, pelo teste ADF, a China não rejeitou a hipótese de presença de raiz unitária, e portanto, de não estacionariedade. O mesmo se verificou para a Malásia. Os demais países apresentaram aceitação da hipótese de apresentarem séries estacionárias. Quanto à taxa de câmbio deu-se o sentido inverso de rejeição de hipótese nula ao ocorrido com a elasticidade renda de exportações: apenas China e Malásia apresentaram séries sob a condição de estacionariedade. Na tabela 16 é possível observar que para todos os países as estatísticas Qui-quadrado apresentam valores aceitos dentre 0,5% e 0,99% de significância, ou seja, todas as séries cointegram, ainda que tenham apresentado não-estacionariedade individualmente.

Tabela 15 - Elasticidade renda de exportações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 - 2014

País	Elasticidade-renda deExportações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (n° Lag)
China	0.006920	(0.02972)	-0.368383	(0.18749)	0.997526	-1.818372	-1.364885	3
Brasil	0.003925	(0.00418)	-8427941.	(2.4E+08)	0.980631	49.46259	49.91608	3
México	-1.175513	(1.25547)	-0.279048	(0.14023)	0.992163	-1.753196	-1.438945	2
Chile	-2.033221	(1.55077)	0.236278	(0.32914)	0.990279	-1.426785	-1.112534	2
Colombia	0.000189	(0.00078)	-45910839	(8.5E+07)	0.985910	46.38551	46.98096	4
Equador	2.133016	(2.56360)	0.005446	(0.29087)	0.978459	-0.721853	-0.126398	2
Uruguai	-0.212084	(1.35058)	-0.136100	(0.17108)	0.978596	-1.489234	-1.174984	2
Paraguai	-1.046757	(2.91091)	0.373919	(0.44448)	0.967642	-0.036792	0.277459	2
Venezuela	2.937550	(3.56388)	-0.261392	(0.29727)	0.900342	0.138869	0.453120	2
Malasia	1.121527	(0.17633)	2.438517	(1.05325)	0.993962	-2.040950	-1.726699	2
Filipinas	-3.175288	(1.42658)	-0.255052	(0.24764)	0.988087	-1.463991	-1.1149740	2
Japão	-0.091160	(1.52716)	0.149871	(0.26413)	0.964861	-1.669184	-1.354933	2
África do Sul	-1.947965	(2.07579)	-0.031487	(0.28645)	0.975771	-1.380962	-0.785507	4

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

As elasticidades-renda de importações dos países estimadas pelo VEC apresentaram sinal negativo, sem exceção, e somente a China apresentou uma estatística Tau inferior ao valor crítico de ADF. Quanto à taxa de câmbio, somente China e Equador apresentaram séries não-estacionárias. Pela tabela 18 observamos o comportamento dos resíduos utilizando o teste LM. Todos os valores tabelados apresentam estatísticas significativas entre 0,1% e 0,99%, de acordo com a tabela Qui-quadrado.

Embora os sinais das elasticidades renda de exportações tenham dado diferente do esperado, todos os países apresentaram estacionariedade nas séries mediante o teste ADF, e verificação da estatística Tau. Também a análise de cointegração revelou estatísticas e p-valores significativos entre 0,1 e 0,99%, dados pela tabela qui-quadrado. A taxa de câmbio de Paraguai e Venezuela indicaram rejeição da hipótese nula do teste ADF, isto é, detectou-se séries não estacionárias, que, não obstante cointegram.

Por fim procederemos à análise do impulso reposta, a fim de verificar o comportamento entre taxa de câmbio e elasticidades renda da China (anexo VII): o efeito impulso resposta mostra que tanto no sentido câmbio-importações, quanto no sentido câmbio-exportações há um impulso que tende a produzir crescimento de ambas as séries. Já os gráficos de impulso de exportações mostram que realmente os reflexos da renda externa sobre a taxa de câmbio produzem um comportamento instável. Já a relação exportações-câmbio não mostra grandes incentivos por parte da primeira variável. A taxa de câmbio, aparentemente, produz um resultado positivo sobre as exportações. Contudo, quando observamos o impulso das exportações sobre o crescimento, verificamos um valor positivo e constante, indicando ao menos graficamente, uma relação de longo prazo.

Tabela 16 - Elasticidade renda de importações para um conjunto de países, estimadas por VEC, 1980 - 2014

País	Elasticidade-renda de Importações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (nº Lag)
China	-1.236045	(1.68558)	-2.859221	(1.30666)	0.399139	-1.404597	-1.041807	3
Brasil	-0.141101	-2.76E+09	(0.01274)	(4.3E+08)	0.495997	49.92273	50.42658	3
México	-2.821314	(0.18972)	-3.459530	(0.66416)	0.472203	-1.371920	-1.009130	2
Chile	-0.980892	(0.78537)	-13.61109	(2.95737)	0.294138	-1.030270	-0.667481	2
Colombia	-1.453759	(0.65687)	4.793646	(1.43882)	0.453747	-0.909178	-0.261571	4
Equador	-4.574661	(1.31482)	3.658068	(1.49755)	0.303829	-0.333225	0.029565	2
Uruguai	-0.846030	(0.33833)	-2.209252	(0.43317)	0.346381	-0.765985	-0.403195	2
Paraguai	-1.996394	(0.28487)	0.047701	(0.37194)	0.346381	-0.765985	-0.403195	2
Venezuela	-2.138514	(0.13223)	-0.382323	(0.64319)	0.465132	0.078018	0.440807	2
Malasia	-0.146339	(0.39089)	3.732118	(1.06044)	0.436075	-1.380223	-1.017434	2
Filipinas	-7.147856	(1.23208)	6.339520	(2.25718)	0.333498	-1.285134	-0.922344	2
Japão	-7.871843	0.315275	(1.11845)	(0.28765)	0.476201	-1.683713	-1.036106	2
África do Sul	-4.728917	(1.19982)	-6.240552	(1.95226)	0.446207	-1.028283	-0.380676	4

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

Tabela 17 - Elasticidade renda de exportações para um conjunto de países, estimadas por VAR, 1980 - 2014

País	Elasticidade-renda de Exportações	Desvio Padrão	Taxa de Câmbio Real	Desvio Padrão	R ²	Akaike (AIC)	Schwarz (SC)	Defasagens (nº Lag)
China	-0.302295	-5.711815	(0.97834)	(1.86295)	0.383098	-1.919244	-1.415397	3
Brasil	-0.007863	(0.00106)	3.95E+09	(1.0E+09)	0.627520	49.35319	49.85703	3
México	-3.054956	(0.18842)	-0.604895	(0.57611)	0.268620	-1.707956	-1.345166	2
Chile	-3.067464	(1.73768)	-17.37162	(3.83271)	0.251158	-1.144165	-0.781375	2
Colombia	-0.000694	(0.00016)	5.61E+08	(1.1E+08)	0.803406	46.43959	47.08720	4
Equador	-2.673133	(0.19810)	0.005962	(0.31008)	0.527677	-0.910572	-0.262965	2
Uruguai	1.842067	(0.73192)	-5.473992	(1.10360)	0.106190	-1.307030	-0.944240	2
Paraguai	-3.126802	(0.25005)	0.597605	(0.32888)	0.429975	-0.123246	0.239543	2
Venezuela	1.584609	(0.70740)	-2.892374	(0.64319)	0.237711	0.204599	0.567389	2
Malasia	-0.601882	(0.50189)	3.031516	(0.75178)	0.593668	-2.196864	-1.834074	2
Filipinas	-3.049281	(0.29382)	1.509692	(0.75462)	0.348340	-1.521705	-1.158915	2
Japão	-1.720883	(0.08897)	-1.065711	(0.15937)	0.244941	-1.266987	-0.619380	2
África do Sul	-5.736298	(0.43224)	-5.210136	(0.68000)	0.488355	-1.485563	-0.837956	4

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

Tabela 18 - Teste de correlação residual LM para conjunto de países– VAR, 1980-2014

VAR	Exportações			Importações		
País	Lags	Estatística	p-valor	Lags	Estatística	p-valor
China	4	3.218.206	0.0002	1	2.107.208	0.0123
Brasil	4	1.455.369	0.1039	4	1.297.977	0.1635
México	3	8.279.404	0.5063	3	4.903.246	0.8427
Chile	3	2.299.676	0.9858	3	8.233.788	0.5108
Colombia	5	5.223.219	0.8144	5	1.222.052	0.2012
Equador	5	8.589.505	0.4760	3	6.710.555	0.6672
Uruguai	3	9.389.175	0.4022	3	1.695.744	0.9954
Paraguai	3	4.823.123	0.8494	3	9.011.813	0.4362
Venezuela	3	1.128.718	0.2565	3	4.000.918	0.9114
Malasia	3	9.054.311	0.4323	3	1.063.875	0.3013
Filipinas	3	7.255.714	0.6105	3	8.152.762	0.5188
Japão	5	6.592.680	0.6794	5	5.198.504	0.8167
África do Sul	4	1.386.771	0.1271	5	3.407.217	0.9459

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

Tabela 19 - Teste de correlação residual LM para conjunto de países– VEC, 1980-2014

VEC	VEC			VEC		
País	Lags	Estatística	p-valor	Lags	Estatística	p-valor
China	4	1.038.894	0.3199	3	1.114.514	0.2659
Brasil	4	8.244.924	0.5097	4	7.272.833	0.6087
México	3	1.213.832	0.2056	3	4.903.246	0.8427
Chile	3	2.374.608	0.9841	3	8.712.722	0.4642
Colombia	5	3.652.744	0.9327	3	4.173.790	0.8996
Equador	5	6.095.728	0.7303	5	5.223.219	0.8144
Uruguai	3	4.590.560	0.8684	3	7.255.402	0.6105
Paraguai	3	1.010.821	0.3418	3	6.226.429	0.7171
Venezuela	3	7.484.932	0.5868	3	5.179.761	0.8184
Malasia	3	2.349.171	0.0052	3	8.249.376	0.5092
Filipinas	3	8.172.352	0.5169	3	3.757.397	0.9266
Japão	5	4.561.554	0.8707	5	6.759.404	0.6622
África do Sul	4	1.361.062	0.1369	5	5.183.812	0.8180

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0.

Tabela 20 - Taxas de crescimento estimadas para o conjunto de países, 1980-2014

País	Taxa estimada
China	2,9
Brasil	2,5
México	5
Chile	1,5
Colombia	2,2
Equador	2
Uruguai	-1,8
Paraguai	7
Venezuela	-3,5
Malasia	1,9
Filipinas	3
Japão	9,2
África do Sul	5,6

Fonte: Elaborado pela autora com uso do software EViews 7.0

A partir das elasticidades renda de exportações e importações estimadas para os países, os valores estimados de taxas de crescimento pela lei forte de Thirlwall, não indicaram que a China esteja divergindo dos demais países em desenvolvimento, em uma trajetória de crescimento mais acelerada em relação aos demais países. Além disso, Paraguai e África do Sul apresentam taxas muito superiores às observadas. Contudo, dados os sinais negativos e os baixos valores de elasticidades de exportações verificados para a China, acredita-se que, não obstante os testes de estacionariedade e cointegração tenham sido realizados, que as séries utilizadas apresentem algum tipo de incompatibilidade. Cabe lembrar que as séries temporais estudadas para o conjunto de países tratam de um período mais recente (1980-2014), o que facilita o acesso aos dados fornecidos por fontes oficiais, tais como os que foram utilizados (dados da OMC, e indicadores do *World Bank*). Não obstante, as estimativas de taxas de crescimento e elasticidades renda obtidas a partir dos dados da NBRC mostraram-se mais próximas dos resultados já encontrados nos estudos referenciados na literatura.

6 CONCLUSÕES

Estudar a economia da China requer um esforço metodológico inovador, ao mesmo tempo em que não pode se prescindir dos paradigmas metodológicos existentes. Esse método está em construção da mesma forma que ocorre com a própria economia da China. Algumas dificuldades são inerentes à análise desse país, e talvez por isso mesmo seja sempre citado como uma exceção à regra, inclusive pelo próprio Thirlwall. Um país que não é totalmente capitalista nem totalmente comunista, que no passado desfrutava de grande relevância no comércio mundial, que é criticado por possuir uma taxa de câmbio administrada pelo Estado, mas cuja manutenção de nível (baixo) também é apontada fator de estabilidade internacional, um país onde existe um sistema de preços dual, interno e de exportações, e que transitou no século passado entre um sistema coletivista protecionista de industrialização orientada pelo Estado, para um sistema mais aberto, com unidades familiares individuais e maior abertura ao mercado externo.

O estudo visava demonstrar que esses dois grandes períodos dividiram a China entre a fase de intenso esforço na constituição de uma indústria de base, e em uma economia com certo grau de maturidade para retomar a antiga vocação comercial. Muito se discute sobre os sacrifícios impostos a população chinesa nesta etapa inicial de industrialização, particularmente durante o Grande Salto à Frente, contudo estes custos não fazem parte desta análise. O que se pretendia mostrar, era que a mudança estrutural proporcionou ao período de “Reformas modernizantes” de Deng Xiaoping uma espécie de “decolagem”. Essa mudança estrutural deu-se na migração da mão de obra para empregos urbanos, indicando a passagem de uma economia rural para industrial. Esperava-se demonstrar através das alterações nas elasticidades de exportações nesses diferentes períodos, que as exportações de mercadorias cada vez mais industrializadas elevavam a elasticidade renda de exportações na fase pós 1979.

Os modelos estimados no capítulo 3 expressaram essa idéia, ao indicar que as elasticidades de exportações de mercadorias industrializadas cresciam mais do que proporcionalmente às elasticidades renda de importações, independentemente da análise dos termos de trocas. O pressuposto da taxa de câmbio constante, contudo, foi relaxado, a fim de possibilitar um comparativo entre os efeitos produzidos pelas elasticidades renda do e a possível desvalorização da taxa de câmbio. Aqui cabe uma consideração importante: é possível observar no comportamento da taxa de câmbio da China certa estabilidade em determinado nível por muito tempo, o que poderia configurar quase um câmbio neutro “em nível”, conforme sugerido por Ferrari et al. (2013). Contudo assim, como se verificou em boa

parte da revisão de literatura acerca desta temática, o comportamento da taxa de câmbio não indicou impactos efetivos sobre a taxa de crescimento. Os sinais frequentemente não correspondem ao esperado, assim como os testes de estimação de eficiência. Já as estimativas de elasticidade renda de exportações e importações, eventualmente apresentam sinais não esperados, contudo, os estimadores eficientes em geral apresentam valores elevados, principalmente para o período pós 1979.

Quanto à análise comparativa das elasticidades entre países (a maioria deles em desenvolvimento), resta surpresa que os resultados menos significativos do ponto de vista da teoria econômica tenham sido produzidos precisamente sob a utilização de bases de dados “confiáveis”, como World Bank e OMC. Se por um lado as taxas estimadas ficaram muito aquém ou além do observado para os países em questão, por outro, os estimadores apresentaram os critérios necessários de eficiência, o que não permite refutar a Lei de Thirlwall. As peculiaridades históricas interferem nas análises: por exemplo, vide a elevada taxa de crescimento estimada para o Paraguai. Neste caso, há que se considerar que as mercadorias registradas como exportadas não são produzidas pelo próprio país, o que impede um comparativo acerca decrescimento puxado por mudança estrutural com os demais países. As reexportações precisam ser retiradas das séries, se objetivo é captar a mudança estrutural.

Uma pergunta subjacente a este estudo parece ter ficado mais clara: em que medida a Lei de Thirlwall pode ser qualificada como uma lei geral, isto é, aplicável igualmente a países em diferentes estágios de desenvolvimento, e com características estruturais macro e microeconômicas distintas. A China parece ser o estudo de caso perfeito para responder a essa pergunta, ao contrário do que afirmam alguns, inclusive o próprio Thirlwall. Quanto mais estudos comparativos entre países de diferentes características forem testados, maior a possibilidade de Lei de Thirlwall demonstrar seu caráter geral. Contudo, essas peculiaridades esbarram na necessidade de padronização dos dados estatísticos.

Os campos de trabalho forçado de Mao Tsé Tung não contribuíram tanto para a elevação da elasticidade de exportações da China, quanto o seu espírito inovador, que os colocava à frente da Inglaterra em matéria de navegação muitos séculos atrás, e que infelizmente, dentre tantas outras inovações, foi esmagado pela violência do processo de formação capitalista ainda no século XVI. No entanto esse aspecto altamente endógeno da sociedade chinesa encontrou meios de ressurgir com mais força no limiar do século XXI.

No entanto, o processo de mudança estrutural iniciado nos anos de 1950 e acelerado a partir de 1979 certamente contribuiu para possibilitar a exportação de bens de maior valor agregado, contudo esta é uma explicação respaldada pelo lado da oferta. Devemos lembrar da

lição de 1930, quando excelentes produtos eram oferecidos abaixo do preço de mercado, sem encontrar a sua respectiva demanda. A Lei de Thirlwall, assim como a Teoria Geral de Keynes, impõe a condição necessária e suficiente para que o crescimento ocorra, a existência de uma demanda garantida, enquanto que mudança estrutural atua como uma condição suficiente. Mediante a recusa do demandante, seja por força de mercado, ou de decreto, nem mesmo o genótipo chinês parece ser capaz de superar.

A aplicação da Lei de Thirlwall ao caso da China tem ainda o aspecto peculiar de instigar uma discussão antiga, acerca da importância do mercado externo e do mercado interno. É possível a mudança estrutural e o crescimento do mercado interno mesmo quando a economia mundial vai mal, como preconizava Celso Furtado, mas é fato que essa mesma economia crescerá muito mais se, além do crescimento interno amealhar ganhos no mercado externo. Uma economia interna rica pode ser mais rica se encontrar demanda e renda externa, mas uma economia depauperada e sem nenhuma forma de recursos, pode prosperar se apresentar as vantagens demonstradas através da Lei de Thirlwall. Daí por que esta lei ser tão associada à aplicação de países pobres e em desenvolvimento, pois ela torna-se como que ampliada por uma luneta.

A partir do estudo de caso da China, acredito que o caráter geral da Lei de Thirlwall possa tornar-se mais evidente. Esse caráter endógeno decorrente de sua forte vinculação ao princípio da demanda efetiva, no modelo tem um caráter mais geral do que julgava a princípio, por ser enfatizada a demanda externa como o componente autônomo da renda. Não obstante a continuidade da análise do estudo da economia chinesa, e da crescente importância de seu mercado interno poderá lançar luz nessa discussão cepalina entre as demandas interna e externa.

Até o momento a Lei parece validar a tese de que economias com elevada razão de elasticidades renda tendem a crescer e superar restrições no BP, mas não esclarece porque a demanda externa é necessariamente mais forte do que a demanda interna.

REFERÊNCIAS

- AIELLO, F.; BONANNO, G.; VIA, A. *Trade-elasticities for China and the OECD countries. Facts and myths of global disequilibria*, 2015. Disponível em: <<http://www.etsg.org/ETSG2015/Papers/525.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2016.
- ALLEYNE, D.; FRANCIS, A. A. Balance of Payments-Constrained growth in Developing Countries: A Theoretical Perspective. University of the West Indies Mona, *Metroeconomica*, v. 59, n. 2, p. 189-202, 2008.
- ALMEIDA, E. *Econometria Espacial Aplicada*. São Paulo: Alínea, 2012.
- ARAÚJO, R. A.; LIMA, G. T. A Structural economic dynamics approach to balance-of-payments constrained growth. *Cambridge Journal of Economics*, London, v. 31, n. 5, p. 755-774, 2007.
- ARMINGTON, P. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *IMF Staff Papers*, v.16, n. 1, p. 159-178, 1969.
- ARKOLAKIS, C.; COSTINOT A.; RODRIGUEZ-CLARE, A. New Trade Models, Same Old Gains? *American Economic Review*. v.102, n. 1, p. 94-130, 2012.
- ARRIGHI, G. *Adam Smith em Pequim. Origens e Fundamentos do Século XXI*. São Paulo: Boitempo, 2008.
- AZIZ, J.; LI, X. *China's Changing Trade Elasticities*. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2007. (IMF Working Paper). Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1042282>. Acesso em: 01 nov. 2016.
- BASSO, M. C. *A Economia Brasileira sob Restrição do Balanço de Pagamentos: Uma Análise Empírica da Lei de Thirlwall no Boom das Commodities*. 2014. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i6-14a6d1c176165032efe027070e360813.pdf>. Acesso em 20 out. 2016.
- BARBOSA-FILHO, N. H. The balance-of-payments constraint: from balanced trade to sustainable debt. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, v. 54, n. 219, p. 381-400, 2001.
- BLOCK, F. *Las orígenes del desorden económico internacional*. México: Fondo de Cultura, 1987.
- BERNANKE, B. S. Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression. *American Economic Review*, v. 73, n. 3, p. 257-276, 1983.
- BICHARA, J. da S.; CUNHA, A. M.; MONSUETO, S. E. Comercio y Crecimiento Económico: el efecto China em Latinoamérica. Especial referência a Brasil. In: REUNIÓN DE ECONOMÍA MUNDIAL, 12., 2010, Santiago de Compostela. *Anais...* Santiago de Compostela, 2010.

CAMPOS, A. C. de, ARIENTI; P. F.F. A importância das elasticidades-renda das importações e das exportações para o crescimento econômico: uma aplicação do Modelo de Thirlwall ao caso brasileiro. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 23, n.2, p. 787-804, 2002.

CANO, W. (Des)industrialização e (Sub)desenvolvimento. 2014. Disponível em <<http://centrocelsofurtado.org.br/congresso2014/arquivos/file/Artigo%20Wilson%20Cano.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2016.

CAPRA, F. *O Tao da Física*. Um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. São Paulo: Cultrix, 1975.

CARVALHO, N. M. de. *Taxa de câmbio e estratégia de crescimento econômico de Longo Prazo na China*. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2013.

CASTRO, A.B. *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CHANG, J.; HALLIDAY, J. *Mao, A História Desconhecida*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

CIMOLI, M.; PORCILE, G.; ROVIRA S. Structural change and the BOP-constraint: why did Latin American fail to converge? *Cambridge Journal of Economics*, v. 34, p. 389-411, 2010.

CINTRA, M. A. M.; SILVA FILHO, E. B.; PINTO, E. C. *China em transformação: dimensões econômicas e geopolíticas do desenvolvimento*, Rio de Janeiro: IPEA, 2015.

LO, C.P. *Trade Elasticity of China*. Department of Agricultural Economics, National Taiwan University, Taipei, Taiwan. *Annals of economics and finance*, v.17, n. 1, p. 167-177, 2015. Disponível em: <http://econpapers.repec.org/article/cufjournal/y_3a2016_3av_3a17_3ai_3a1_3alo.htm> Acesso em: 01 dez. 2016.

CONCEIÇÃO, O. A relação entre processo de crescimento econômico, mudança e instituições na abordagem institucionalista. *Ensaio FEE*, v.23, 2002.

COHEN, B. J. *The Yuan's Long March: can an international currency be manufactured?*, 2012. Disponível em <<http://www.polsci.ucsb.edu/faculty/cohen/working/pdfs/Yuan.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2014.

CONJUR. *Flexibilização na contra-mão*. China cria normas trabalhistas rígidas. Disponível em <http://www.conjur.com.br/2009-fev-24/china-ignora-flexibilizacao-cria-normas-trabalhistas-rigidias>, 2009. Acesso em: 15 dez. 2009.

DAMAS, R. D. *Economia Chinesa: transformações, rumos e necessidade de rebalanceamento do modelo econômico da China*. São Paulo: Saint Paul, 2014.

DAVIDSON, P. A Lei de Thirlwall. *Revista de Economia Política*, v. 10, n. 4, p. 40, out./dez. 1990.

- DÁVILA-FERNÁNDEZ, M.; AMADO, A. Entre a lei de Thirlwall e a hipótese Prebisch-Singer: uma avaliação da dinâmica dos termos de troca em um modelo de crescimento com restrição no Balanço de Pagamentos. *Economia e Sociedade*, Campinas: Unicamp, v. 24, n. 1 (53), p.87-119, abr.2015.
- EATON, J.; SAMUEL, K.; KRAMARZ, F. An anatomy of international trade: evidence from French firms. *Econométrica*, v. 79, n. 5, p.1453–1498, set. 2011.
- EICHENGREEN, B. *The Real Exchange and economic Growth*. Commission on Growth and Development (Working paper: World Bank, n. 4), 2008.
- EICHENGREEN, B. *The Dollar Dilemma*. 2009. Disponível em: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/65241/barry-eichengreen/the-dollar-dilemma>> Acesso em: 15 out. 2014.
- ELLIOTT, R. D.; RHOOD, R. Explaining growth rate differences in highly indebted countries: an extension to Thirlwall and Hussain. *Applied Economics*, v.31, p. 1145-1148, 1999.
- ESTEVES, L. E.; CORREIA, F. M. Crescimento Econômico e Lei de Thirlwall: Uma Análise para Economias Latino-Americanas. *Análise Econômica*, v.30, n.57, p. 131-150, 2012.
- FAIRBANK, J.K.; GOLDMAN, M. *China, uma nova história*. Porto Alegre: L&PM, 2006.
- FANG, C. *Employment and inequality outcomes in China*. Institute of Population and Labour Economics, Chinese Academy of Social Sciences, 2002. Disponível em: <<https://www.oecd.org/employment/emp/42546043.pdf>> Acesso em: 01 mar. 2015.
- FELIPE, J. et al. *Why Has China succeeded – And Why It Will Continue To Do So*, Levy Economics Institute, august, 2010. Disponível em: <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_611.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- FENBY, J. *History of Modern China, The Fall and the Rise of a Great Power 1850-2009*. London: Penguin Books, 2009.
- FERNANDES, Fl. *A Revolução Burguesa no Brasil. Ensaio de interpretação sociológica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- FERRARI, M. A. R.; FREITAS, F. N. P.; BARBOSA FILHO, N. A taxa de câmbio real e a restrição externa: uma proposta de releitura com elasticidades endógenas. *Revista de Economia Política*, v. 33, n. 1 (130), p. 60-81, 2013.
- FREIRE, G. *Sobrados e Mucambos: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1936.
- GARCIA-HERRERO, A.; KOIVU, T. *China's exchange rate policy and asian trade*. 2009. (BIS Working Papers, n. 282). <Disponível em <http://www.bis.org/publ/work282.pdf>> Acesso em: 01 nov. 2016.
- GINER, J. M.; GINER, G. An interpretative model of foreign direct investment in China: An economic policy approach. *China Economic Review*, v.15, n.3, p.268–280, 2004.

GOLDSTEIN, M.; KHAN, M. S. Income and Price Effects in Foreign Trade. In: JONES, R. W.; KENEN, P. B. (Ed.). *Handbook of International Economics*. Amsterdam: North-Holland, 1985. v. 2.

GOUVEA, R. R.; LIMA, G. T. Structural Change, Balance-of-Payments Constraint and Economic Growth: Evidence from the Multi-Sectoral Thirlwall's Law. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37., 2009, Foz do Iguaçu. *Anais...* Foz do Iguaçu: Anpec, 2009.

GRIFFITH-JONES, S.; OCAMPO, J. A. *Global Governance for Financial Stability and Development*, 2011. Initiative for Policy Dialogue (Working Paper Series).

GUJARATI, D. N. *Econometria Básica*. São Paulo: Elsevier, 2006.

HICKS, J. "Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation", *Econometrica*, 1937. Disponível em <http://delong.typepad.com/egregious_moderation/2009/01/john-hicks-mr-keynes-and-the-classics-a-suggested-interpretation.html>. Acesso em: 22 out. 2016.

HARROD, R. F. La teoría dinámica, 1939. In: SEN, Amartya (Org.). *Economía del Crecimiento*: selección de Amartya Sen. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

HILL, C. R.; GRIFFITHS, E. W.; JUDGE, G. G. *Econometria*. São Paulo: Saraiva, 2001.

HOBBSBAWM, E. *Era dos Extremos: O Breve Século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

HOLZ, C. A. *China's Economic Growth 1978-2025: What We Know Today about China's Economic Growth Tomorrow*. University of Science & Technology, Social Science Division. Hong Kong, 2006.

HOLZ, C. A. *Chinese Statistics: Classification Systems and Data Sources*, 2013. Stanford University, Center for International Development. (Working Paper n. 471).

HUANG, W. Exchange rate regimes: China's experience and choices, *China Economic Review*, n. 15, p.336-342, 2004. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/1043951X/15/3>>. Acesso em 01 jul. 2015.

INTERNATIONAL MONETARY FUND – IMF. *Adds Chinese Renminbi to Special Drawing Rights Basket*, 2016. Disponível em: <<http://www.imf.org/en/News/Articles/2016/09/29/AM16-NA093016IMF-Adds-Chinese-Renminbi-to-Special-Drawing-Rights-Basket>>. Acesso em: 30 dez. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS - IPEA. *Desafios do Desenvolvimento*, 2016. Disponível em <http://ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2045:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 25 dez. 2016.

KALDOR, N. Alternative theories of distribution, 1956. In: SEN, A. (Org.) *Economía del Crecimiento*: selección de Amartya Sen. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

KALECKI, M. *Teoria da dinâmica econômica*. Ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista. São Paulo: Nova Cultural.1977. (Os Economistas).

KHANNA, T. *Bilhões de Empreendedores*. Como a China e a Índia estão mudando o seu futuro (e o de todos). Rio de Janeiro: Campus e Elsevier, 2009.

KISSINGER, H. *Sobre a China*, Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

JEON, Y. *Balance of Payment Constrained Growth: The Case of China, 1979 – 2002*, 2006.University of Utah. (Working Paper n. 06).

JEON, Y.; YOO, T. H. Regional Growth and Income Inequality in China after 1978: A Spatial Econometric Approach. *The Korean Economic Review*, v. 25, n. 1, 2009.

KEYNES, J.M. *A Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda*. São Paulo: Atlas, 1990.

KREGEL, J. *Minsky cushion´s of safety, systemic risk and the crisis in the U.S. subprime mortgage market*. The Levy Economic Institute of Bard College, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2011.

LANZAFAME, M. The balance of payments-constrained growth rate and the natural rate of growth: new empirical evidence. *Cambridge Journal of Economics*, v.38, p. 817–838, 2014.

LÉLIS, M. T. C.; CUNHA, A. M.; LIMA, M. G. O Desempenho das Exportações do Brasil e da China na América Latina entre 1994 e 2009. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 38., 2011, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPEC, 2011.

LOURENÇO, A. L. C. O pensamento de Hyman P. Minsky: alterações de percurso e atualidade. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 15, n. 3 (28), p. 445-474, dez. 2006.

LIU, L.; FAN, K.; SHEK, J. *Hong Kong Trade Pattern and Trade Elasticities*, Hong Kong, 2006. (Research Memorandum n. 18).

LU, D. China´s capability to control its exchange rate. *China Economic Review*, n. 15, p. 343-47, 2004.

MARÇAL, E. F.; PEREIRA, P. L. V.; SANTOS FILHO, O. C. dos. Paridade do Poder de Compra: Testando Dados Brasileiros. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v.54, n.1, p.159-190, 2003.

MARGARIDO, M. A. Teste de Co-Integração de Johansen utilizando o SAS®. *Agricultura*, São Paulo, v.51, n. 1, p.87-101, 2004.

MARQUES, E. *O Milagre Econômico da China*. Paralelo entre o crescimento econômico e o chinês. São Paulo: Saint Paul, 2009.

MARX, K. *O Capital*. São Paulo: Boitempo, 2013.

MASIERO, G.; COELHO, D. B. A política industrial chinesa como determinante de sua estratégia *going global*. *Revista de Economia Política*, v. 34, n. 1 (134), p. 139-157, 2014.

McCOMBIE, J. S.L.; THIRLWALL, A. P. Economic growth and the balance of payments constraint revisited. In: ARESTIS, P.; PALMA, P.; SAWYER, M. (Ed.). *Markets, Unemployment and Economic Policy: Essays in Honour of G. Harcourt*, v. 2, p. 498–511, London: Edward Elgar, 1997.

McCOMBIE, J. S.L. Criticisms and defences of the balance-of-payments constrained growth model: some old, some new. *PSL Quarterly Review*, v.64, n.259, p. 353-392, 2011.

MEDEIROS, C. A. Economia e Política do Desenvolvimento Recente na China. *Revista de Economia Política*, v. 19, n. 3 (75), p. 92-112, julho-setembro,1999.

MEDEIROS, C. A. A China como um Duplo Pólo na Economia Mundial e a Recentralização da Economia Asiática. *Revista de Economia Política*, v. 26, n. 3 (103), p. 381-400, jul./set. 2006.

MEDEIROS, C. A. *Notas sobre o Desenvolvimento Econômico Recente na China*. Disponível em: <www.iea.usp.br/artigos>. Acesso em: 30 out. 2011.

MENZIES, G. *1434, o ano em que uma magnífica frota chinesa velejou para a Itália e deu início ao renascimento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MINSKY, H. P. *The Financial Instability Hypothesis*. Nova York: The Nova Economics Institute, 1992. (Working Paper, 74). Disponível em: <<http://www.levy.org>>. Acesso em: 06 maio 2014.

MINSKY, H. *Stabilizing an unstable economy*. New Haven: Yale University Press, 1986.

MOORE JUNIOR, B. *As Origens Sociais da Ditadura e da Democracia: Senhores e Camponeses na Construção do Mundo Moderno*, São Paulo: Martins Fontes, 1975.

MORENO-BRID J.C. ‘Mexico’s Economic Growth and the Balance of Payments Constraint: a Cointegration Analysis’, *International Review of Applied Economics*, v. 13, n. 2, 1999.

MORENO-BRID J.C., Perez E. ‘Balance-of-Payments-Constrained Growth in Central America: 1950-96’, *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 22, n. 1, 1999.

MORENO-BRID J.C. Capital Flows, Interest Payments and the Balance of Payments Constrained Growth Model: A Theoretical and empirical Analysis, *Metroeconomica*, v. 54:2 n. 3, p. 346-365, 2003.

NAKABASHI, L. Crescimento com restrição no Brasil: uma abordagem com diferentes elasticidades. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2003. (Texto para discussão, 203).

NAUGHTON, B. *Growing out of the plan: Chinese economic reform, 1978-1993*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

NETTO, Delfim. Diálogo chinês. *Folha de São Paulo*, 13 out. 2010. Disponível em <<http://feeds.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz1310201006.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

NELL, K. S. An alternative explanation of India's growth transition: a demand side hypothesis. *Cambridge Journal of Economics*, v.37, p. 113-141, 2012.

NOLAN, P. *Transforming China: globalization, transition and development*. London: Anthem Press, 2004.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE/CEPAL/CAF. *Perspectivas económicas de América Latina 2016: Hacia una nueva asociación com China*, OECD Publishing, Paris, 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264246348-es>>. Acesso em: 30 dez. 2015.

OLIVEIRA, A. P. de. *A China em busca da Terceira Reforma Agrária*. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em <WWW.iea.usp.br/artigos>. Acesso em: 05 maio 2015.

ORCUTT, G. H. Measurement of Elasticities in International Trade. *Review of Economics and Statistics*, v.32, n.2, p.117-132, 1950.

PACHECO-LÓPEZ, P.; THIRLWALL, A. Trade Liberalisation, the Income Elasticity of Demand for Imports and Growth in Latin America. University of Kent. Disponível em: <<https://www.kent.ac.uk/economics/documents/research/papers/2005/0506.pdf>>. Acesso em 01 jul. 2014.

PADILHA, M. F. F. G.; LIMA, J. P. R. L. China: análise da inserção competitiva de um modelo socialista associado a mecanismos de mercado. *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 25, n.47, p. 211-247, 2015.

PENN WORLD TABLES - PWT. Center For International Data, Department of Economics, University of California. Disponível em <<http://cid.econ.ucdavis.edu/pwt.html>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

PASINETTI, L. A New Theoretical Approach to the Problems of Economic Growth, In: *Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia*, n.28, 1965. Proceedings of a Study Week on "The Econometric Approach to Development Planning", Vatican City, 1963.

POLANIY, K. *A Grande Transformação*. As origens da nossa época. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

POON, D. *China's Development Trajectory: A Strategic Opening for Industrial Policy in the South*, 2014. United Nations Conference on Trade and Development, United Nations. (Discussion Papers, 218).

PRASAD, E.; RAMBAUGH, T.; WANG, Q. *Putting the Cart Before the Horse? Capital Account Liberalization and Exchange Rate Flexibility in China*. (IMF Policy Discussion Paper, 15).

PREBISH, R. Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. *American Economic Review*. v.49, p. 251-273, 1959.

PREBISH, R. *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, New York: United Nations, 1950.

RAZMI, A. Exploring the robustness of the balance of payments-constrained growth idea in a multiple good framework. *Cambridge Journal of Economics*, v. 35, p. 545–567, 2011.

RICARDO, D. *Princípios de Economia e Tributação*. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os Economistas).

ROBERTS, J.A.G. *História da China*. Lisboa: Texto e Grafia, 2011.

SAMPAIO, D. M. S.; GALA, P. S. *Desequilíbrio Cambial e crescimento Econômico*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2008. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807211237190-.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SHANG, S. How much is the Chinese currency undervalued ? A quantitative estimation, *China Economic Review*, n. 15, p. 366-71, 2004.

SHELLEKENS, P. *A Changing China: Implications for Developing Countries*, World Bank, 2013. (Economic Premise, n.118). Disponível em <<http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/EP118.pdf>, em 2015>. Acesso em: 10 mar. 2014.

SHU, C.; YIP, R. Impact of Exchange Rate Movement on the Mainland Economy, *China Economic Issues*, n. 3, Hong Kong, 2006.

SMITH, A. *A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

STORY, J. *China, a corrida para o mercado*. O que a transformação da China significa para os negócios, os mercados e a nova ordem mundial. São Paulo: Futura, 2004.

TARGETTI, F.; THIRLWALL, A. *The Essential Kaldor*. London: Gerald Duckworth, 1989.

THIRLWALL, A. P.; HUSSAIN, M.N. The Balance-of-Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries, *Oxford Economic Papers*, v. 34, p. 498–510, 1982.

THIRLWALL, A. The balance of Payments Constraint as an explanation of international growth rate differences, *Banca Nazionale Del Lavoro Quartely*, March, 1979.

THIRLWALL, A. *A natureza do crescimento econômico: Um referencial alternativo para compreender o desempenho das nações*, 2002. Brasília: IPEA, 2005.

THIRLWALL, A. *Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview*, 2011. University of Kent, School of Economics. (Discussion Papers KDPE, 1111).

THIRLWALL, A. *Economic Growth in an Open Developing Economy*. The Role of Structure and Demand. Cheltenham, UK and Northampton, USA, 2013.

THORBECKE, Erick. *The Evolution of the Development Doctrine, 1950-2005*, UNU-Wider, 2006. (Research Paper, 2006/155). Disponível em: <<http://www.rrojasdatabank.info/rp2006-155.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

TREVISAN, C. *China, o renascimento do império*. São Paulo: Planeta, 2006.

TUNG, M.T. *O Livro Vermelho*. São Paulo: Martin Claret, 2006.

VERDIER-CHOUCANE, Audrey. *The Hussain-Thirlwall Model: Extensions and Implications for Development Economics*. African Development Bank, 2005. Disponível em <<http://www.afdb.org/en/knowledge/economics-research/our-researchers/verdier-chouchane-audrey/>>. Acesso em 12 jan. 2015.

VIEIRA, F. V. China: Crescimento Econômico de Longo Prazo. *Revista de Economia Política*, v. 26, n. 3(103), p. 401-424, jul./set. 2006.

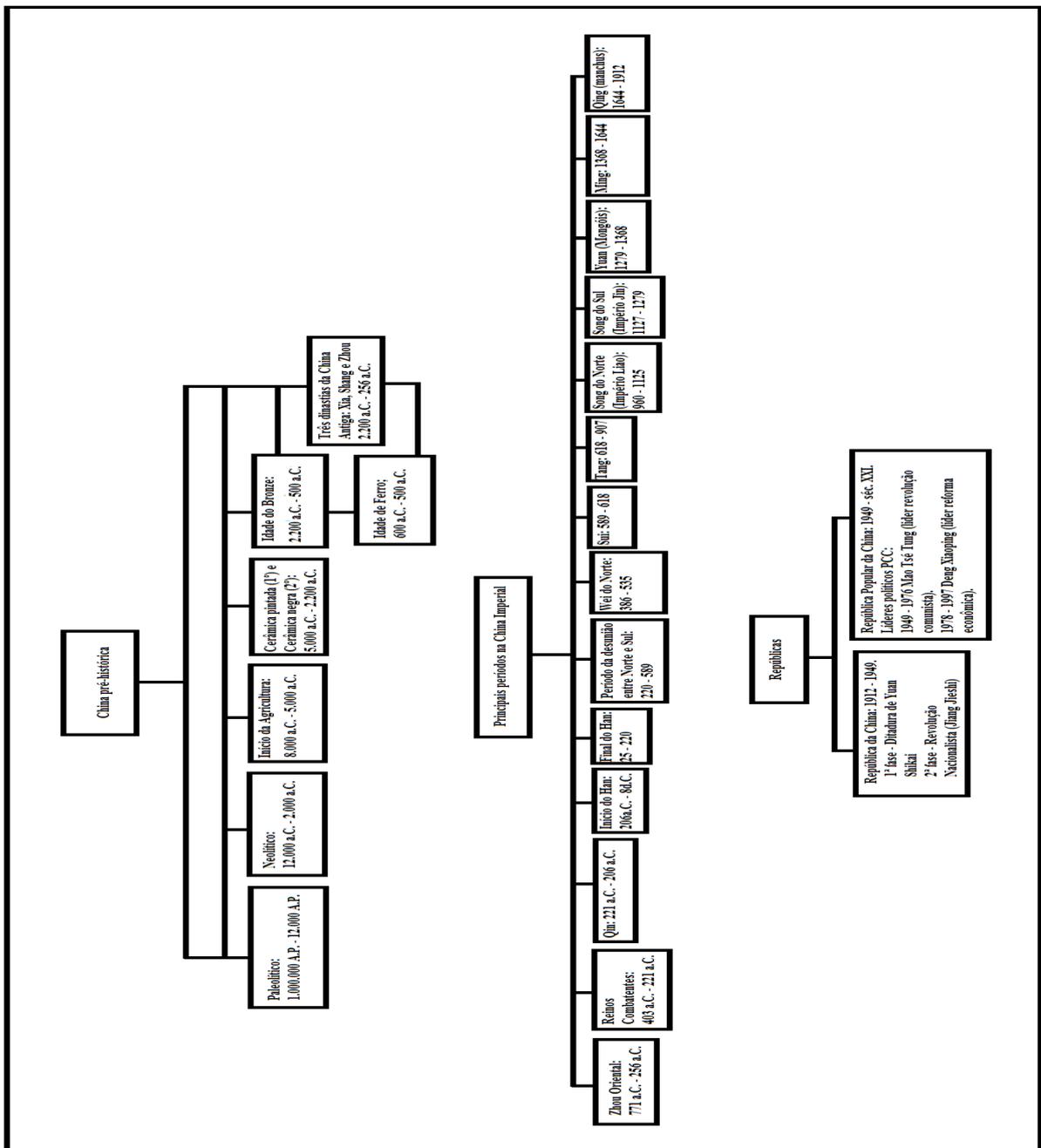
WOOLDRIDGE, J. *Introdução à Econometria, uma abordagem moderna*, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WORLD BANK. *China 2030, Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*. The World Bank, Development Research Center of the State Council, the People's Republic of China, 2013. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/China-2030-complete.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

WORLD BANK. World Tables, 2015. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

XINRAN. *Testemunhas da China. Vozes de uma geração silenciosa*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

ANEXO A - Ilustração esquemática da evolução política da China: Das dinastias imperiais ao PCC



Quadro 3 - Referências sobre crescimento econômico com uso de dados oficiais da China

F. Gerard Adams and Chen Yimin	1996	Skepticism about Chinese GDP Growth – the Chinese GDP Elasticity of Energy Consumption.” <i>Journal of Economic and Social Measurement</i> 22, no. 4 (1996): 231-40
Harry Wu	2000, 2007	The Real Chinese Gross Domestic Product (GDP) for the Pre-Reform Period 1952-77.” <i>Review of Income and Wealth</i> 39, no. 1 (March 1993): 63-87; China’s GDP Level and Growth Performance: Alternative Estimates and the Implications.” <i>Review of Income and Wealth</i> 46, no. 4 (Dec. 2000): 475-99; How Fast Has Chinese Industry Grown?— Measuring the Real Output of Chinese Industry, 1949-97.” <i>Review of Income and Wealth</i> 48, no. 2 (June 2002): 179-204; The Chinese GDP Growth Rate Puzzle: How Fast Has the Chinese Economy Grown?” <i>Asian Economic Papers</i> 6, no. 1 (Winter 2007): 1-23
Meng Lian and Wang Xiaolu	2000	“Dui zhongguo jingji zengzhang tongji shuju kexindu de guji” (An evaluation of the reliability of China’s statistics on economic growth). <i>Jingji yanjiu</i> , no. 10 (Oct. 2000): 3-13
Thomas Rawski and Xiao Wei	2001	China Economic Review Symposium on Chinese Economic Statistics: Introduction.” <i>China Economic Review</i> 12, no. 4 (2001): 298-302. Scharping, Thomas. “Hide-and-Seek: China’s Elusive Population Data.” <i>China Economic Review</i> 12, no. 4 (2001): 323-32.
Wang Xiaolu and Meng Lian	2001	A Reevaluation of China’s Economic Growth.” <i>China Economic Review</i> 12, no. 4 (2001): 338-46
Thomas Rawski	2001a, 2001b, 2002b	China by the Numbers: How Reform Has Affected China’s Economic Statistics.” <i>China Perspectives</i> , no. 33 (Jan./Feb. 2001a): 25-34.; What Is Happening to China’s GDP Statistics?” <i>China Economic Review</i> 12, no. 4 (2001b): 347-54; Measuring China’s Recent GDP Growth: Where Do We Stand.” Manuscript, 29 August 2002(b), at http://www.pitt.edu/~tgrawski/papers2002
Albert Keidel	2001b	China’s GDP Expenditure Accounts.” <i>China Economic Review</i> 12, no. 4 (2001b): 355-67
Oleksandr Movshuk	2002	The Reliability of China’s Growth Figures: A Survey of Recent Statistical Controversies.” <i>The Journal of Econometric Study of Northeast Asia</i> 4, no. 1 (2002): 31-45
Lawrence Klein and Suleyman Ozmucur	2002-2003	The Estimation of China’s Economic Growth Rate.” <i>Journal of Economic and Social Measurement</i> 28, no. 4 (2002-2003):187-202
Nicholas Lardy	2002-2003	Evaluating Economic Indicators in Post-WTO

		China.” <i>Issues and Studies</i> 38/39, no. 4/38-1/39 (Dec. 2002/March 2003): 249-68
Pan Zhenwen and An Yuli	2003	Yi wan yi de chaju cong he er lai: dui guojiaji, shengji hesuan shuju chaju de sikao” (Where is the one-trillion difference from? Some thoughts on the difference between national and provincial accounts data). <i>Zhongguo tongji</i> , no. 11 (Nov. 2003): 8f.
Friedrich Wu	2003	Chinese Economic Statistics—Caveat Emptor!” <i>Post-Communist Economies</i> 15, no. 1 (March 2003): 127-45
Carsten Holz	2003, 2004a, 2006a, 2006b, 2008a, 2008b	Fast, Clear and Accurate: How Reliable Are Chinese Output and Economic Growth Statistics?” <i>The China Quarterly</i> , no. 173 (March 2003): 122-63; Deconstructing China’s GDP Statistics.” <i>China Economic Review</i> 15, no. 2 (2004a): 164-202.; China’s Reform Period Economic Growth: How Reliable Are Angus Maddison’s Estimates? <i>Review of Income and Wealth</i> 52, no. 1 (March 2006a): 85-119; China’s Reform Period Economic Growth: How Reliable Are Angus Maddison’s Estimates? Response to Angus Maddison’s Reply.” <i>Review of Income and Wealth</i> 52, no. 3 (Sept. 2006b): 471-5; China’s 2004 Economic Census and 2006 Benchmark Revision of GDP Statistics: More Questions Than Answers.” <i>The China Quarterly</i> , no. 193 (Jan. 2008a): 150-63; China’s Economic Growth 1978-2025: What We Know Today about China’s Economic Growth Tomorrow.” <i>World Development</i> 36, no. 10 (Oct. 2008b): 1665-1691.
Angus Maddison	(2006)	Do Official Statistics Exaggerate China’s GDP Growth? A Reply to Carsten Holz.” <i>Review of Income and Wealth</i> 52, no. 1 (March 2006): 121-6
Gregory Chow	2006b	Are Chinese Official Statistics Reliable?” <i>CESifo Economic Studies</i> 52, no. 2 (June 2006b): 396-414
Imad Moosa ²	1997	Does the Chinese Official CPI Underestimate Inflation?” <i>Applied Economics Letters</i> 4, no. 5 (May 1997): 301-4.
D. Gale Johnson	2002	Have the urban-rural disparities increased since 1978 in China?” 2001. Paper No. 01-05, Office of Agricultural Economics Research, University of Chicago. Published (in Chinese) in <i>China Economic Quarterly</i> 1, no. 3 (April 2002): 553-562
Loren Brandt and Carsten Holz ²	2006	Spatial Price Differences in China: Estimates and Implications.” <i>Economic Development and Cultural Change</i> 55, no. 1 (Oct. 2006): 43-86.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Holz (2013).

1.Foram listados apenas os artigos disponíveis em inglês, porém há extensa lista de referências em mandarim. no estudo de Holz (2013).

2.Artigos que incluem séries de preços.

ANEXO B - Derivação Matemática da Equação Prebisch-Thirlwall e Equação Multissetorial¹

A expressão matemática da produtividade média, inspirada no pensamento estruturalista pode ser escrita da seguinte forma:

$$\bar{q} = \sum_1^n \theta_i q_i \quad (1)$$

Onde, \bar{q} é a produtividade média da economia, dada pelo somatório do produto entre o peso de cada setor na economia θ_i e da produtividade setorial q_i .

Derivando a equação (1) em relação ao tempo temos a seguinte equação:

$$\dot{\bar{q}} = \sum_1^n \theta_i \dot{q}_i + \sum_1^n \dot{\theta}_i q_i \quad (2)$$

O primeiro termo indica que variações na produtividade, mantida uma composição setorial constante afetam a produtividade média, enquanto o segundo termo indica que mudanças na composição setorial da economia, mantida a produtividade média constante também afetam a produtividade média.

Conforme a “versão forte” da Lei de Thirlwall temos a taxa de crescimento de longo prazo de um país variando diretamente ao produto entre a variação da renda externa e a razão das elasticidades-renda da demanda de exportações e importações.

$$\hat{y} = \frac{\Phi}{\pi} \hat{z} \quad (3)$$

Desagregando as elasticidades-renda para cada setor da economia, teremos a versão multissetorial da Lei de Thirlwall, a fim de captar o efeito da mudança estrutural, tal como definido em Araújo e Lima (2007), onde $\theta_{x,p}$ e $\theta_{m,p}$ correspondem ao peso de cada setor no volume total de exportações e importações respectivamente:

$$\hat{y} = \frac{\sum_{i=1}^n \theta_{x,p} \Phi_p}{\sum_{i=1}^n \theta_{m,p} \pi_p} \hat{z}$$

¹ A derivação matemática é extraída de Dávila-Fernández e Amado (2015) e Ferrari, Freitas e Barbosa-Filho (2013).

A fim de conciliar a hipótese Prebisch-Singer com a Lei de Thirlwall será introduzida uma definição alternativa da taxa de câmbio:

Na definição usual de Thirlwall a taxa de câmbio real é dada por:

$$E = \frac{P_f \varepsilon}{P_d}$$

Dávila-Fernández e Amado (2015) sugerem a adoção da taxa de câmbio definida pelos preços dos produtos *tradables* (Pt) e *no-tradables* (Pn):

$$E = \frac{P_T}{P_N}$$

Adaptando a taxa de câmbio real à equação multissetorial teremos a sua nova definição, onde T1 é o setor de bens primários transacionáveis, T2 é o setor de bens industrializados transacionáveis, e T3 corresponde ao setor de serviços não-transacionáveis, onde $\theta_1 + \theta_2 = 1$ corresponde ao peso dos setores 1 e 2 na produção total de *tradables*.

$$E = \frac{P_{T,1}^{\theta_1} P_{T,2}^{\theta_2}}{P_N}$$

A variação da taxa de câmbio real será escrita da seguinte forma:

$$\hat{e} = \theta_1 \hat{P}_{T,1} + \theta_2 \hat{P}_{T,2} - \hat{P}_N$$

Seguindo Ferrari, Freitas e Barbosa-Filho (2013), o sistema de Thirlwall desagregado por setores seria expresso da seguinte forma:

$$X_{T,i} = \left(\frac{1}{E}\right)^{\varphi_{T,i} Z} \varphi_{T,i}$$

$$M_{T,i} = (E)^{\beta_{T,i} Y} \pi_{T,i}$$

$$\sum_{i=1}^2 X_{T,i} = E \sum_{i=1}^2 M_{T,i}$$

As funções de exportações e importações serão desagregadas nos dois setores *tradables*:

$$X = X_{T,1} + X_{T,2}$$

$$M = M_{T,1} + M_{T,2} \quad \text{com } i = 1,2$$

Derivando no tempo as funções acima teremos as equações que definem as taxas de exportações e importações, onde α e γ correspondem ao peso de cada setor na pauta de exportações e importações respectivamente, dado que $(\alpha_1 + \alpha_2 = 1)$ e $(\gamma_1 + \gamma_2 = 1)$.

$$\begin{aligned}\hat{x}_{T,i} &= -\varphi_{T,i}\hat{e} + \Phi_{T,i}\hat{z} \\ \hat{m}_{T,i} &= \beta_{T,i}\hat{e} + \pi_{T,i}\hat{y} \\ \alpha_1\hat{x}_{T,1} + \alpha_2\hat{x}_{T,2} &= \hat{e} + \gamma_1\hat{m}_{T,1} + \gamma_2\hat{m}_{T,2}\end{aligned}$$

Substituindo as duas primeiras equações na terceira e isolando \hat{y} obtemos a taxa de crescimento de equilíbrio compatível com o equilíbrio do BP.

$$\hat{y} = -\left(\frac{1 + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \varphi_{T,i} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i \beta_{T,i}}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right)\hat{e} + \left(\frac{\sum_{i=1}^2 \alpha_i \Phi_{T,i}}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right)\hat{z}$$

Substituindo a definição da taxa de câmbio de Thirlwall (1979) pela de Rodrik (2008), e introduzindo a equação da taxa de câmbio desagregada por setores, a taxa de crescimento será definida da seguinte forma:

$$\hat{y} = \left[\frac{-(1 + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \varphi_{T,i} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i \beta_{T,i})(\theta_1\hat{p}_{T,1} + \theta_2\hat{p}_{T,2} - \hat{p}_N)}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right] + \left(\frac{\sum_{i=1}^2 \alpha_i \Phi_{T,i}}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right)\hat{z}$$

Dado o sistema de preços utilizado por Porcile e Lima (2006), pelo qual os preços no primeiro setor são determinados por um *mark up* que capta o poder de mercado das firmas, enquanto que os demais setores operam em mercados competitivos, tem-se as seguintes equações do sistema de preços a ser substituídas na equação acima.

$$\begin{aligned}\hat{p}_{T,1} &= \hat{w} - \hat{q}_{T,1} \\ \hat{p}_{T,2} &= \hat{\tau} + \hat{w} - \hat{q}_{T,2} \\ \hat{p}_N &= \hat{w} - \hat{q}_N\end{aligned}$$

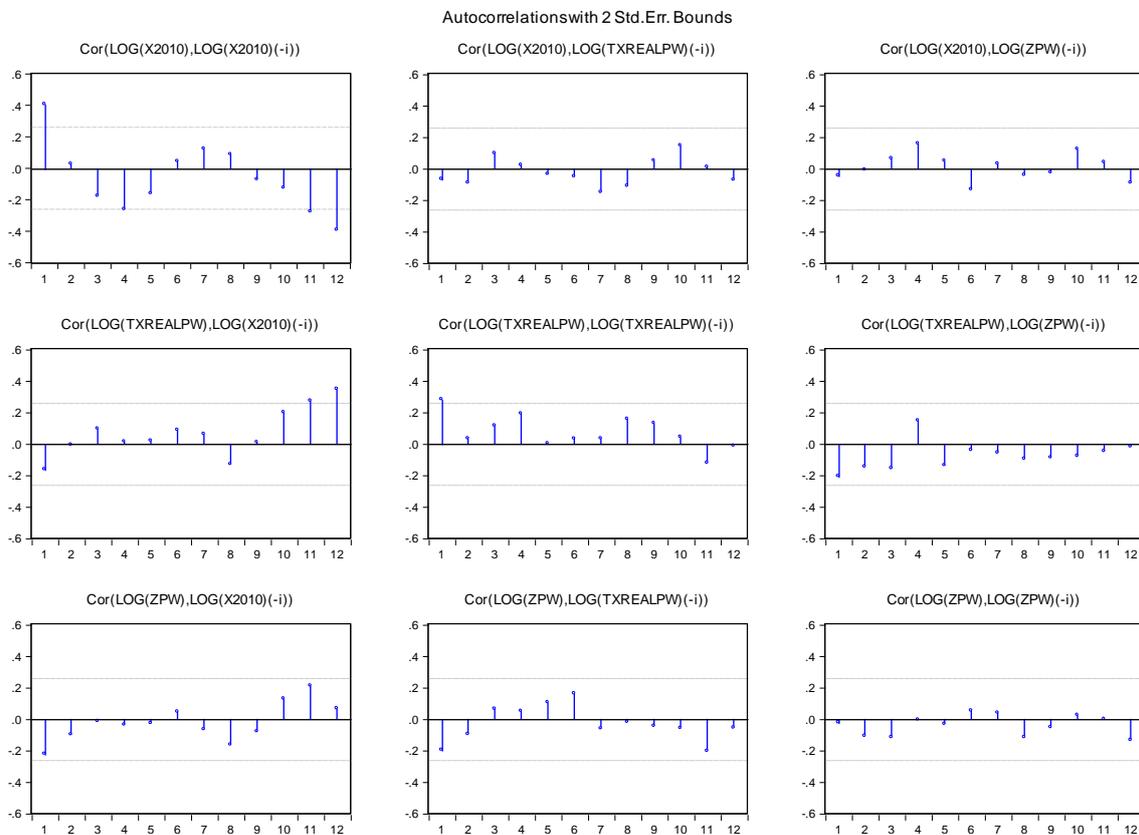
Substituindo as equações de preços na equação da taxa de crescimento de equilíbrio teremos a taxa de crescimento que compatibiliza Prebisch-Singer:

$$\begin{aligned}\hat{y} &= \left[\frac{-(1 + \sum_{i=1}^2 \alpha_i \varphi_{T,i} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i \beta_{T,i})[-\theta_1\hat{q}_{T,1} + \theta_2(\hat{\tau} - \hat{q}_{T,2}) + \hat{q}_N]}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right] \\ &\quad + \left(\frac{\sum_{i=1}^2 \alpha_i \Phi_{T,i}}{\sum_{i=1}^2 \gamma_i \pi_{T,i}}\right)\hat{z}\end{aligned}$$

A equação acima denominada de regra Prebisch-Thirlwall mostra que a taxa de crescimento é diretamente proporcional à taxa de crescimento da renda externa e a à razão entre as elasticidades de exportações e importações. Pressupõe-se que quanto maior o crescimento do produto internacional, maior será o crescimento potencial doméstico. Ainda,

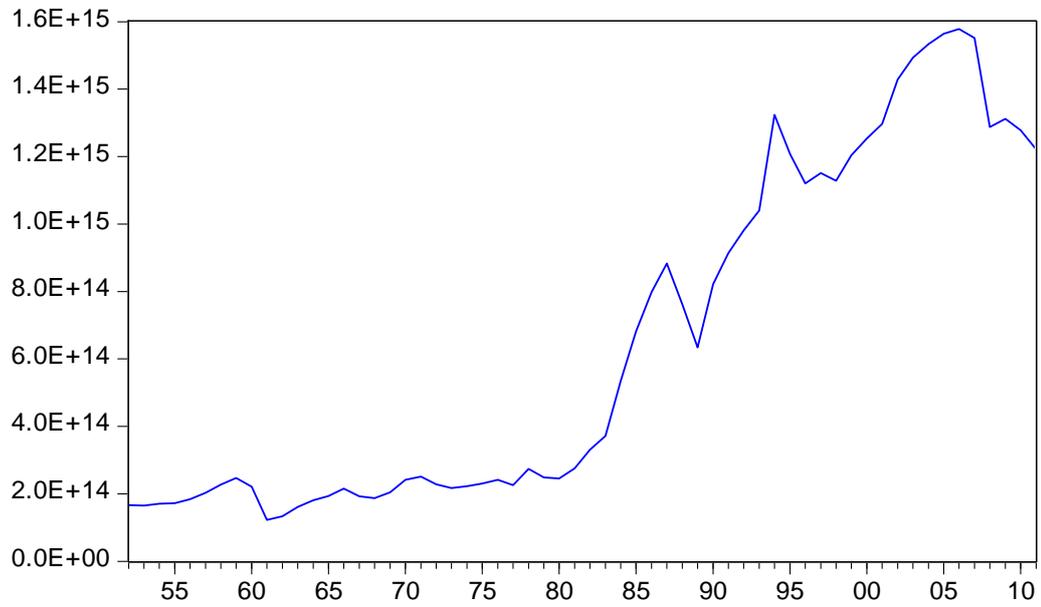
países especializados em bens industrializados apresentarão crescimento maior do que o resto do mundo devido à maior elasticidade-renda de suas exportações, enquanto o contrário deve ocorrer com os países primário-exportadores.

ANEXO C - Gráficos de autocorrelação de resíduos da série: elasticidades de importações 1952 – 2011

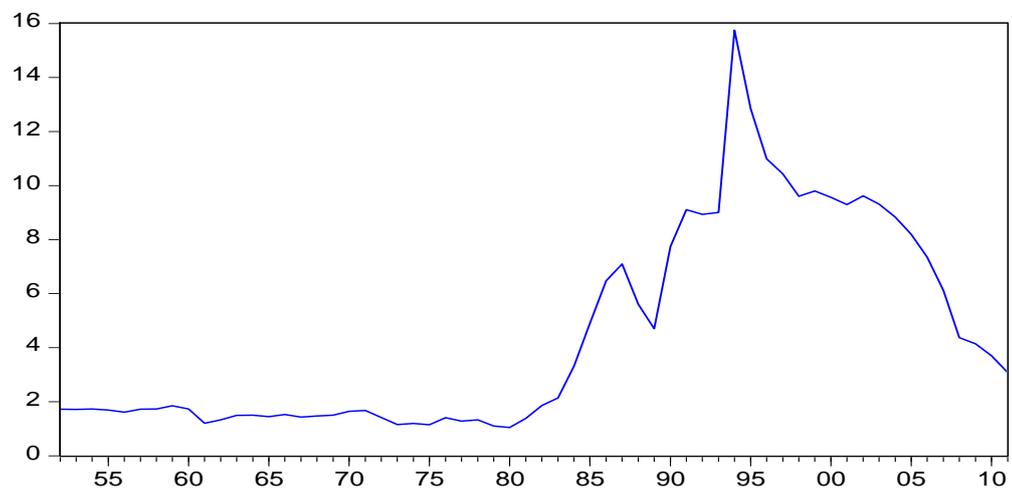


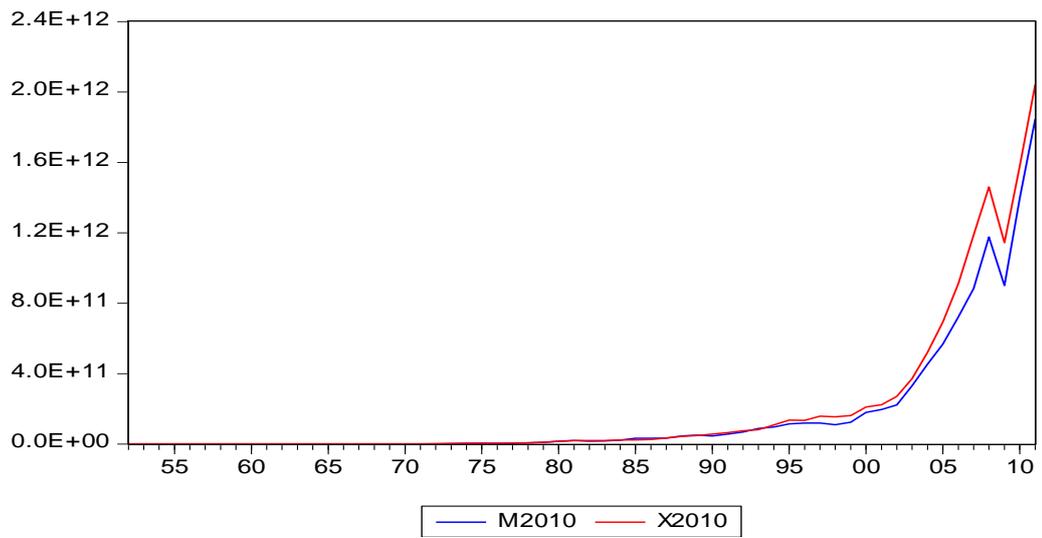
ANEXO D - Gráficos das séries do PIB (GDP2010PW), Taxa real de câmbio (TXREALPW), e Exportações e Importações para o modelo estimado VAR/VEC: 1952-2011

GDP2010PW

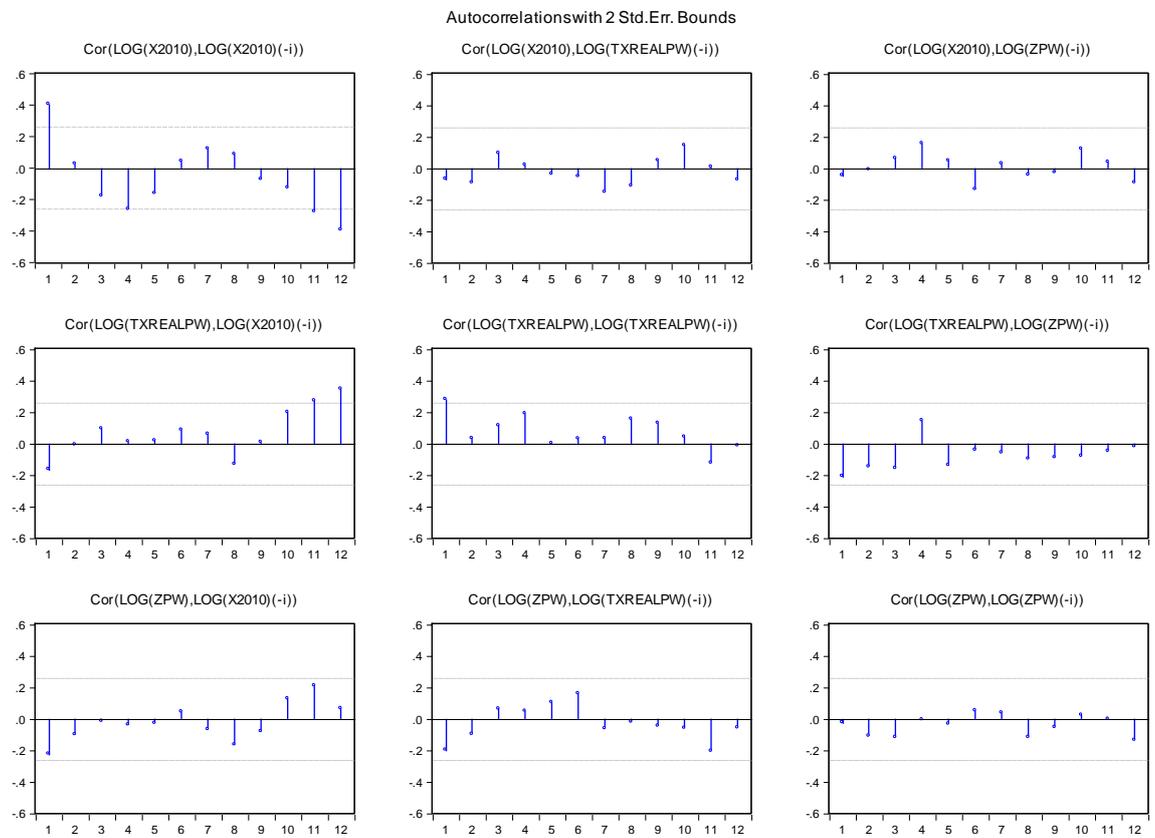


TXREALPW

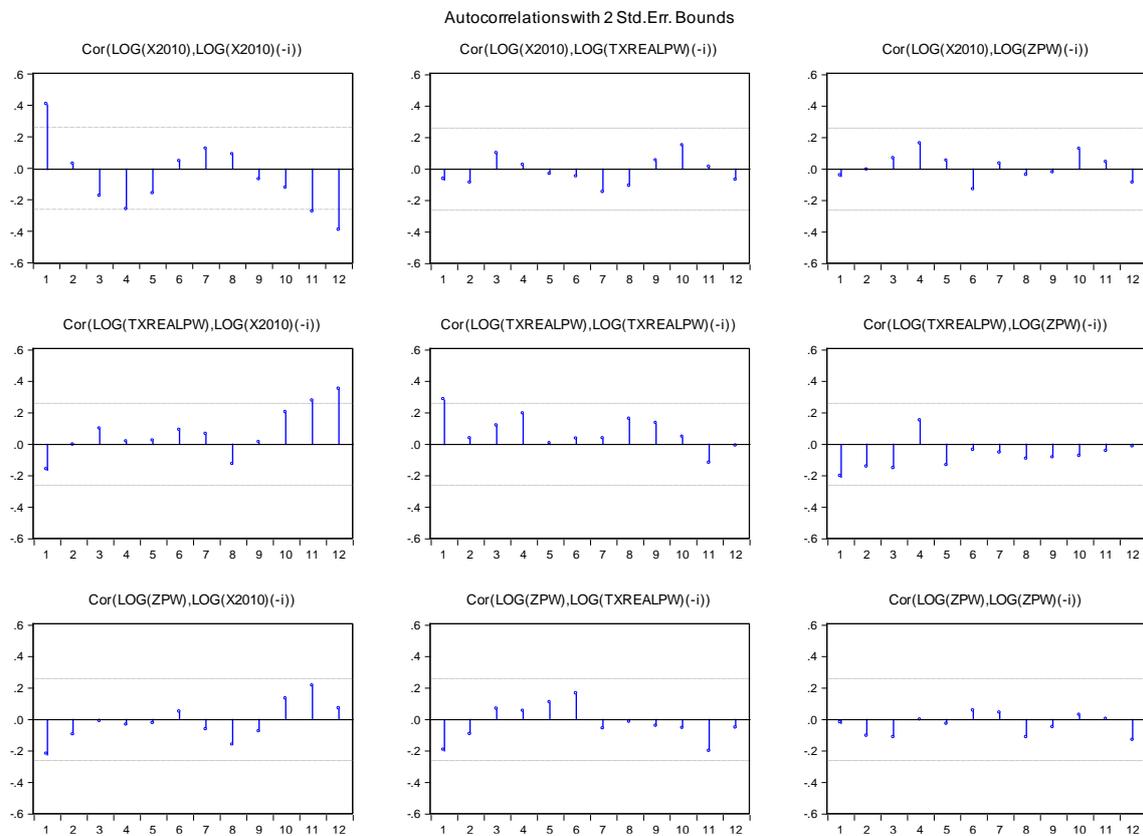




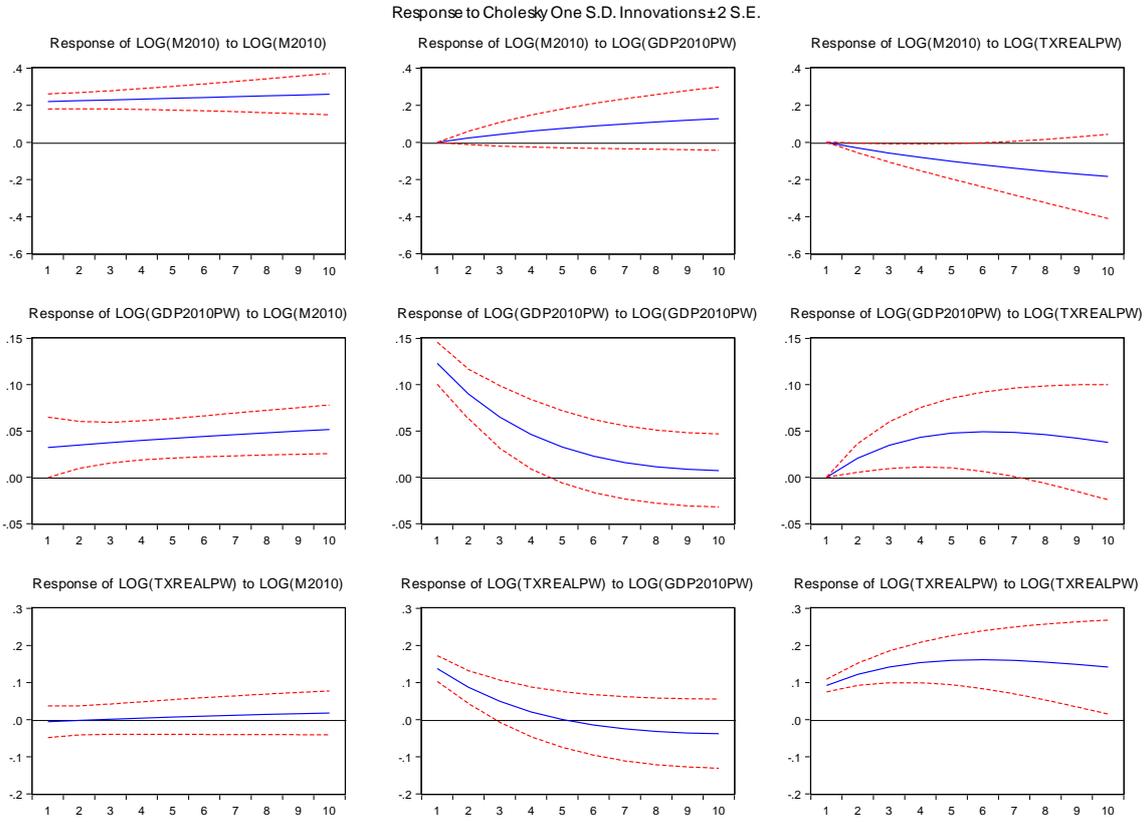
ANEXO E - Gráficos de auto correlação do resíduos (Exportações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011



Gráficos de autocorrelação do resíduos (Importações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011.

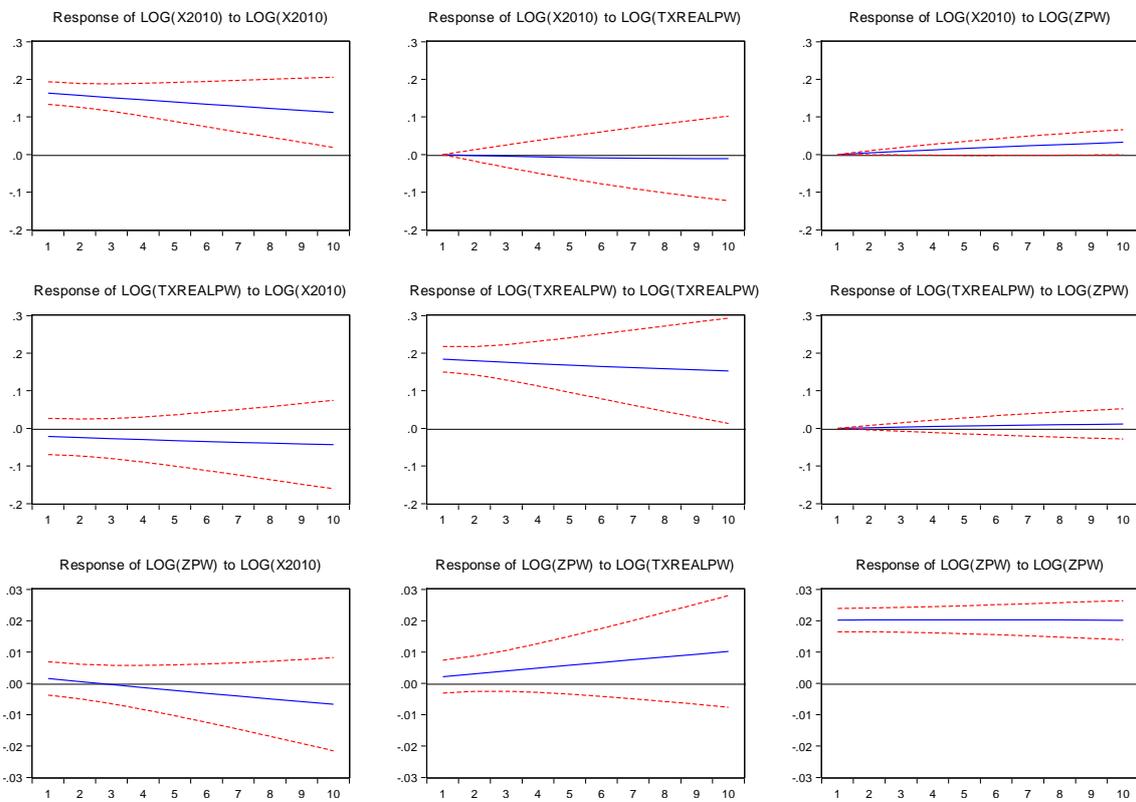


ANEXO F - Gráficos de impulso resposta (Importações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011



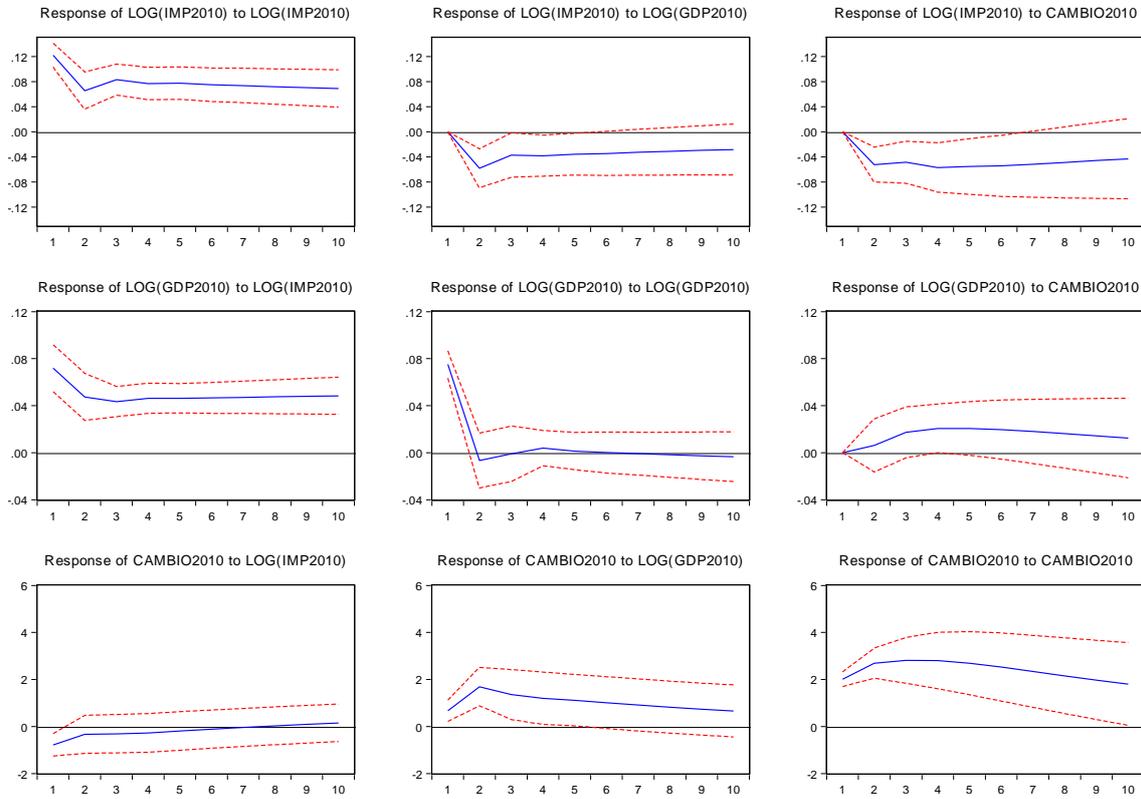
Gráficos de impulso resposta (Exportações) para o modelo VAR/VEC: 1952-2011.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



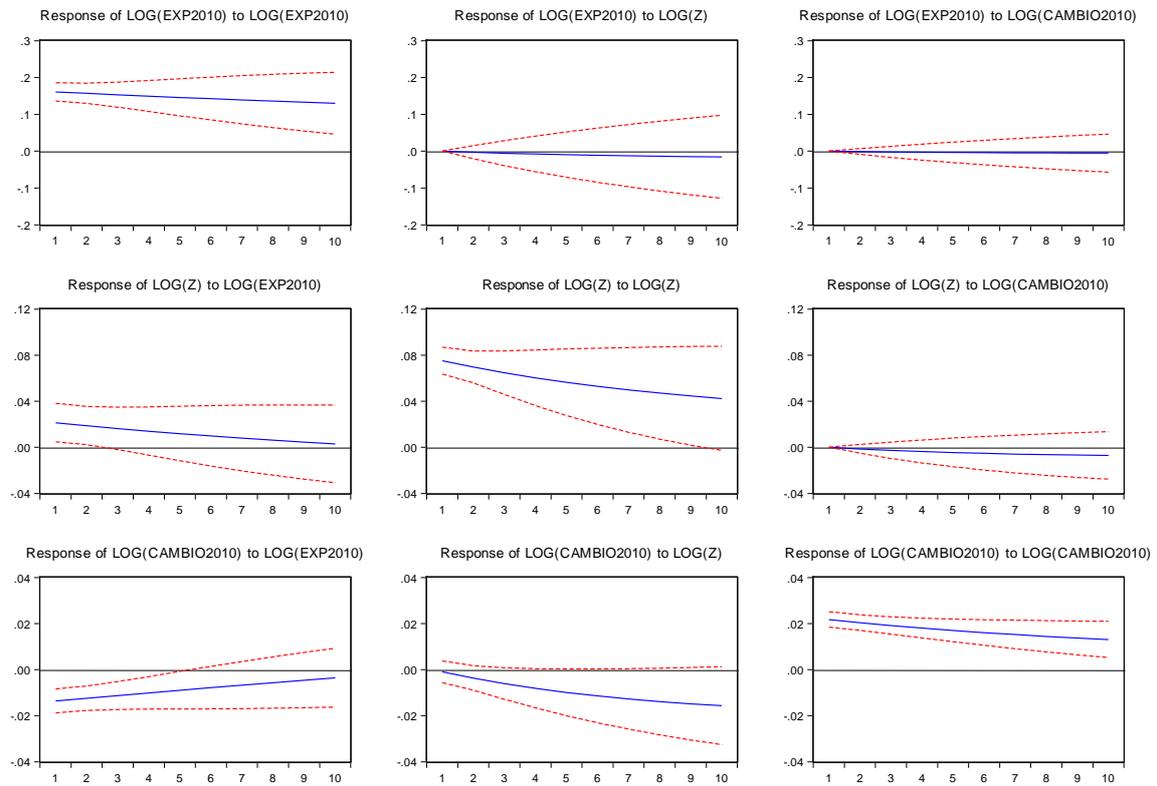
ANEXO G - Gráficos de impulso resposta (Importações) para o modelo trimestral: 1994-2015

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

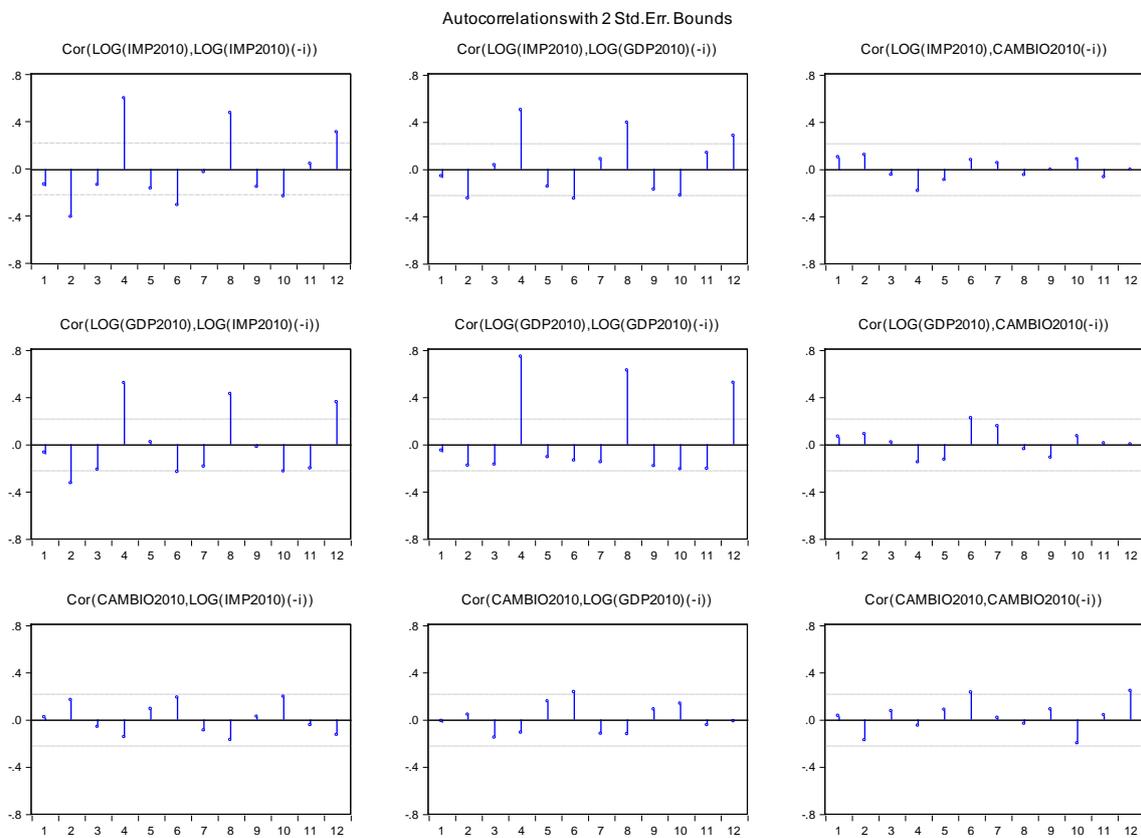


Gráficos de impulso resposta (Exportações) para o modelo trimestral: 1994-2015.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

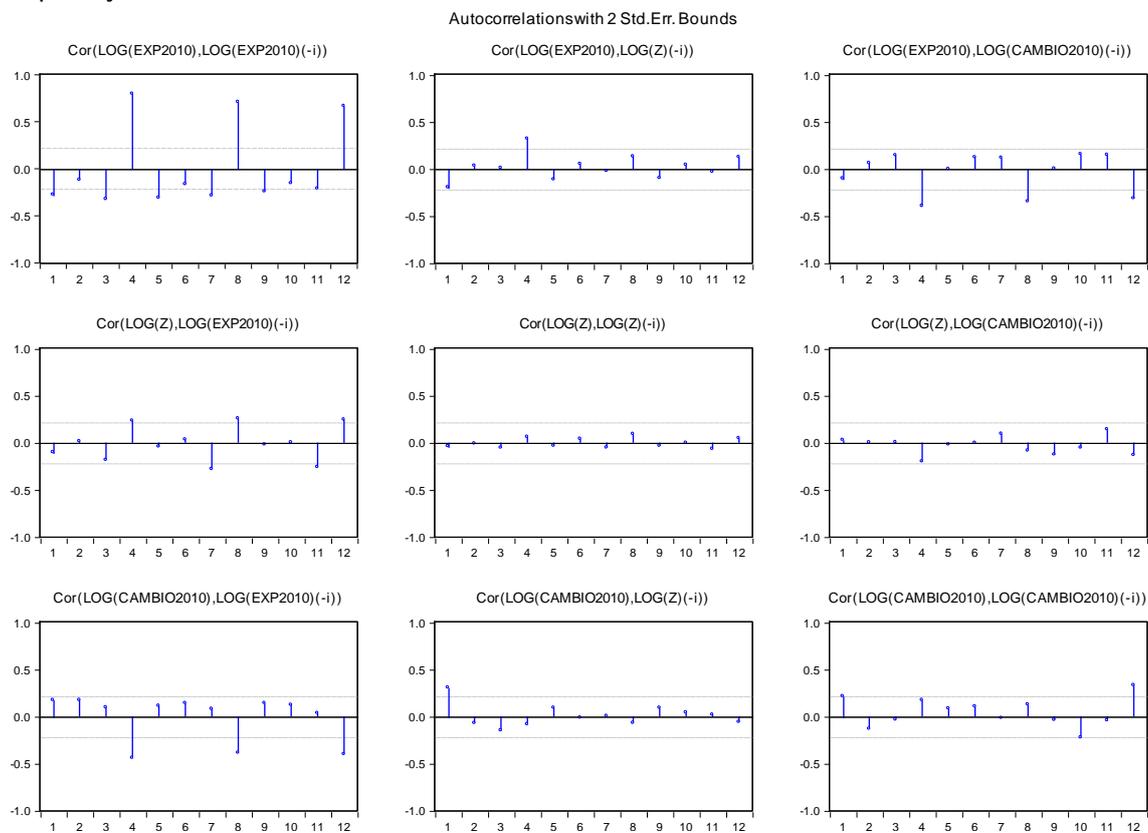


ANEXO H - Gráficos de autocorrelação do resíduo (Importações) para o modelo Trimestral: 1994-2015



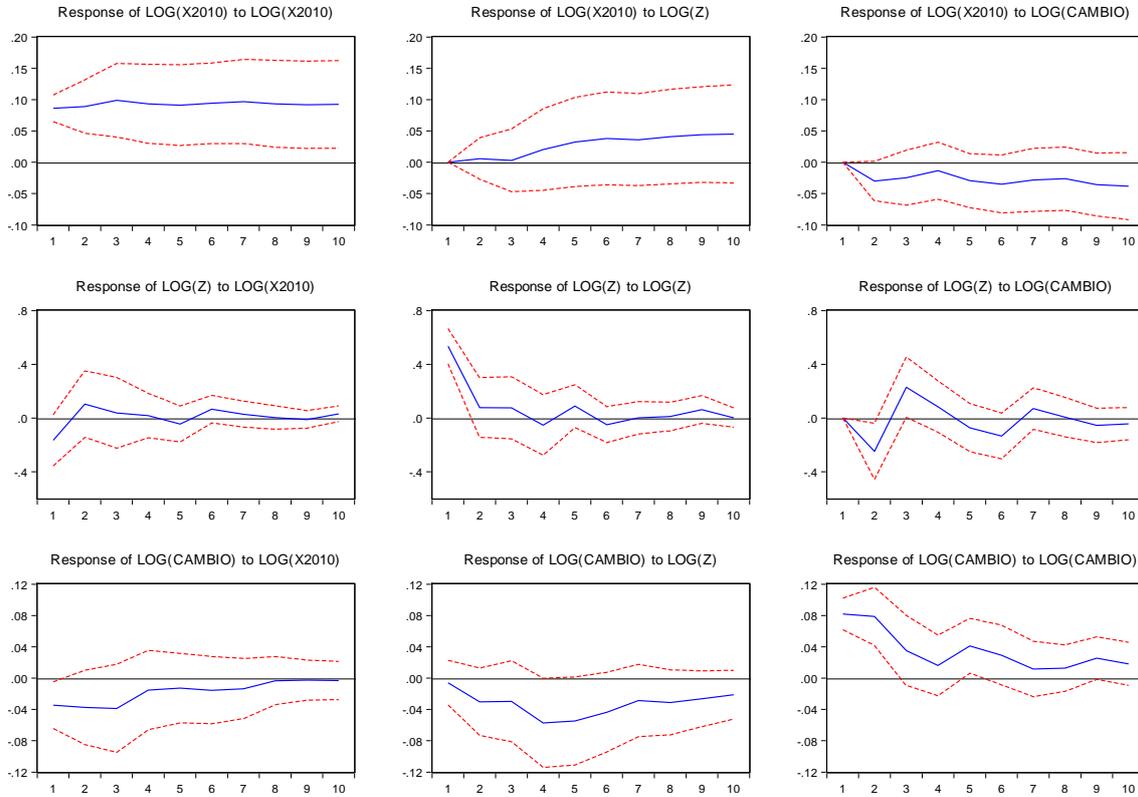
Gráficos de autocorrelação dos resíduos (Exportações) para o modelo Trimestral: 1994-2015.

Exportações



ANEXO I - Gráficos de impulso resposta (Exportações) para o modelo de conjunto de países: China

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Gráficos de impulso resposta (Importações) para o modelo de conjunto de países: China.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

