

PRISCILA MICHELLE RODRIGUES FREITAS

**FRAGILIDADE FINANCEIRA E A LEI DE THIRLWALL PARA O
BRASIL: UMA ANÁLISE DO PERÍODO DE 1975 A 2005.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

João Pessoa
Paraíba
2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

Priscila Michelle Rodrigues Freitas

**Fragilidade Financeira e a Lei de Thirlwall para o Brasil: uma
análise do período de 1975 a 2005.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação da UFPB como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em Economia

Orientador: Prof. Dr. Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho

**João Pessoa
Paraíba
2007**

Priscila Michelle Rodrigues Freitas

Fragilidade Financeira e a Lei de Thirlwall para o Brasil: uma análise do período de 1975 a 2005.

Área de Concentração: Economia da Empresa

João Pessoa, 07 de março de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho
Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGE/UFPB
Orientador

Prof. Dr. Luiz Rodrigues Kehrlé
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Examinador Externo

Prof^a. Dra. Lúcia Maria Góes Moutinho
Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGE/UFPB
Examinadora Interna

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por ser meu sustentáculo nos momentos difíceis. A minha família pelo apoio, em especial a minha mãe pelo carinho e incentivo a carreira q escolher abraçar.

Ao orientador Paulo Fernando Cavalcanti Filho pelos ensinamentos que estimularam meus questionamentos e minha visão crítica, mas fundamentalmente pela paciência e incentivo dado quando a confiança me faltou. Durante o período de desenvolvimento dessa dissertação percebi que não tinha apenas um orientador, mas acima disso um amigo. A você Paulo toda minha consideração e carinho, sempre!

As minhas grandes amigas Keynis Cândido, Loraine Meneses e Mércia Cruz pelo apoio dado, de inúmeras formas em incontáveis momentos. Sem esquecer dos amigos Hélio Ramos, Carlos Henrique Coelho, Roberta Wochiman, Marluce Sula e Ricardo Schmidt Filho pelo companheirismo, pelas discussões teóricas e colaboração técnica.

Registro agradecimentos à banca composta pelos professores Luiz Rodrigues Kehrle e Lúcia Maria Góes Moutinho pelas oportunas considerações que enriqueceram esse trabalho.

Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro concedido durante o mestrado.

A Secretária do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFPB, em especial a Terezinha e Rivaldo. Aos professores Guilherme de Albuquerque Cavalcanti e Ivan Targino por ensinar o verdadeiro espírito acadêmico, em especial, no que tange a postura de um professor.

*“Por mais solitário que possa parecer,
nenhuma pesquisa conseguiria lograr êxito se levada a cabo,
única e exclusivamente, pela autora.”*

Autor desconhecido

Lista de quadros e tabelas

Quadro 2.1: Indicador de “tendência” a Fragilidade Financeira.....	50
Quadro 3.2: Crescimento econômico, indicador de “tendência” a fragilidade financeira e Postura Financeira do Brasil entre 1975-2005.....	69
Tabela 3.1: Teste de Raiz Unitária – ADF.....	58
Tabela 3.2: Teste de Raiz Unitária – Phillips-Perron (PP).....	59
Tabela 3.3: Teste de Co-integração de Johansen.....	60
Tabela 3.4: Taxa Média de Crescimento da Economia Brasileira entre 1975 e 2005.....	64

Lista de gráficos

- Gráfico 3.1:** Importações, PIB e Taxa de Câmbio para o Brasil de 1975 até 2005 – valores logaritmizados.....59
- Gráfico 3.2:** Fluxo de Capital Líquido e Indicador de “Tendência” de Fragilidade Financeira para o Brasil – 1975 a 2005.....61
- Gráfico 3.3:** Comportamento das reservas internacionais, da dívida externa e do indicador de “tendência” a Fragilidade financeira do Brasil entre 1975 a 2005.....62
- Gráfico 3.4:** Variação do Índice de Fragilidade Financeira para o período de 1975 até 2005.....63
- Gráfico 3.5:** Taxa de crescimento real e taxa de crescimento do modelo *THM* para o Brasil entre 1975 – 2005.....66

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO	11
<i>CAPÍTULO 1: REFERÊNCIAL TEÓRICO</i>	16
1.1 Crescimento Econômico: Lei de Thirlwall.....	16
1.1.1 Modelo Original da Lei de Thirlwall.....	16
1.1.2 Modelo Expandido da Lei de Thirlwall: a inclusão dos fluxos de capitais... 20	
1.1.3 Modelo da Regra Financeira Simples de Thirlwall.....	24
1.2 Hipótese de Fragilidade Financeira Minskyana	25
1.2.1 Demanda por Moeda na Visão de Keynes e de Minsky.....	26
1.2.2 Composição do Portfólio e Instabilidade Financeira.....	28
1.2.3 A Hipótese de Fragilidade Financeira e as Posturas Financeiras	32
1.2.4 Fragilidade Financeira em Economias Abertas.....	36
<i>CAPÍTULO 2: MODELO DE THIRLWALL COM INDICADOR DE FRAGILIDADE FINANCEIRA</i>	44
2.1 Indicador de Fragilidade Financeira	44
2.2 Um Modelo Thirlwall-Hussain-Minsky (THM) para o Crescimento de Economias Abertas sob Fragilidade Financeira.	51
<i>CAPÍTULO 3. METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO</i>	56
3.1 Coleta da Base de Dados	56
3.2 Resultados Econométricos.....	57
3.3 Aplicação do Modelo de Crescimento com Fragilidade Financeira.....	60
CONCLUSÃO	69
REFERÊNCIAS	73
<i>APÊNDICE – A: Testes Econométricos</i>	77
<i>APÊNDICE B – Lei de Thirlwall: crescimento com restrição no balanço de pagamentos.</i>	95

Resumo

Este trabalho analisa e discute o impacto da fragilidade financeira brasileira sobre o crescimento da economia, no período de 1975 até 2005, fundamentado nas teorias pós-keynesianas de crescimento, figurada na Lei de Thirlwall, e da Hipótese de Fragilidade Financeira de Minsky. A hipótese deste trabalho é que, expandindo-se teoricamente o modelo original de Thirlwall e Hussain para incluir o efeito da fragilidade financeira sobre o ritmo de crescimento econômico, é possível, também, melhorar os resultados empíricos para a economia brasileira. Um trabalho considerado pioneiro na tentativa de compatibilizar a teoria de crescimento de Thirlwall com a fragilidade financeira minskyana adaptada por Foley (2001) para pequenas economias abertas, foi realizado por Porcile, Curado e Bahry (2003). O presente trabalho tentou melhorar a idéia proposta por esses autores, ao derivar um indicador de “tendência” a fragilidade financeira. Para a estimação da elasticidade-renda de demanda por importação foi utilizada a metodologia de cointegração, a fim de calcular o modelo de crescimento de Thirlwall-Hussain-Minsky (*THM*).

Como resposta obteve-se um modelo que melhor se ajusta em direção as reais taxas de crescimento da economia brasileira para o período em questão, ou seja, o indicador construído oferece um valor teórico melhor quando comparado aos valores dados pela Lei de Thirlwall original.

Palavras-chaves: Lei de Thirlwall; Fragilidade Financeira; Crescimento Econômico; Co-integração.

Abstract

This work analyzes and discusses the impact of the Brazilian financial fragility on the economy growth, in the period of 1975 up to 2005, based in the post-Keynesians growth theories, represented by the Thirlwall's Law and Minsky's Financial Fragility Hypothesis. The hypothesis of this work is that through the theoretical expansion of the original Thirlwal and Hussain model, including the effect of the financial fragility on the pace of the economic growth, it is possible to improve the empiric results for the Brazilian economy also. A work considered pioneer in the attempt to make the Thirlwall's theory of growth compatible with the financial fragility of Minsky adapted by Foley (2001) for small open economies, was accomplished by Porcile, Curado and Bahry (2003). The present work tried to improve the ideas of those authors deriving a "trend" indicator of the financial fragility. For the estimations of the elasticity-income of the demand for foreign goods it has been used the cointegration methodology, in order to calculate the Thirlwall-Hussain-Minsky (THM) growth model. This dissertation offers a model that better adjusts in direction of the real growth rates of the Brazilian economy for the period in question, that is, the constructed indicator offers a theoretical value better than the values given by the Thirlwalls's Law.

Keywords: Thirlwall's Law; Financial Fragility; Economic Growth; Cointegration.

INTRODUÇÃO

A economia brasileira, no pós-guerra, presenciou períodos de exuberante crescimento, de crises cambiais e monetárias, de estagnação e de recessão.

O Brasil, a partir da década de 1970, passou a usufruir da alta liquidez do mercado internacional proporcionada pela manutenção de altas taxas de crescimento por vários anos por toda a economia mundial, esse período que vai desde o pós-guerra até meados de 1970 ficou conhecido como os *trinta anos gloriosos* da economia capitalista. (LACERDA, 2000)

O fenômeno dos “milagres” econômicos em alguns países desenvolvidos provocou um aumento intenso dos fluxos mundiais de comércio e de capitais financeiro, possibilitando o aumento da industrialização de países subdesenvolvidos. O grande incremento do endividamento externo a partir daí, para alguns autores, é classificado como o período de crescimento conduzido pelo financiamento externo.

Assim, o extraordinário crescimento da dívida externa brasileira ao longo do milagre econômico seria de origem financeira, pois o excesso de liquidez internacional diminuiu bastante as taxas reais de juros, tornando os empréstimos mais atraentes. (LACERDA, 2000). Com o primeiro choque do petróleo, em setembro de 1973, o peso dos serviços na conta corrente começou a aumentar devido a elevação dos juros do mercado internacional.

Com o esgotamento do milagre, visando retomar as altas taxas de crescimento vistas nos anos anteriores, o governo implanta o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), onde a principal fonte de financiamento eram os empréstimos adquiridos pelas grandes estatais (Eletrobrás, Petrobrás, Siderbrás, Embratel, entre outras). Com seus imensos ativos, as estatais brasileiras eram mercados ideais para o sistema financeiro internacional que estava reciclando os “petrodólares”. Apesar do quadro de elevada liquidez internacional, a economia mundial encontrava-se avessa a tal cenário, de forma que o Brasil tornou-se praticamente o único grande tomador de empréstimos do sistema financeiro internacional.

A política adotada pelo Brasil, que estimulava as importações e enfraquecia o setor exportador, se manteve até o 2º choque do petróleo, em 1979, que levou os outros países

afetados pelo petróleo a adotarem políticas mais austeras, causando uma deterioração gradual da economia mundial nos anos seguintes. (GIAMBIAGI, 2005)

Nos anos 1980 a economia brasileira é atingida por graves desequilíbrios externos e internos. A situação da economia tinha se deteriorado com o aumento da taxa de juros nos Estados Unidos, ocorrendo uma nova piora em 1981 devido a um novo aumento dos juros americanos. Nesse mesmo ano o comércio mundial caiu 0,9% e o PIB dos países industrializados cresceu apenas 1,6%.

A então *década perdida* caracterizou-se pela queda nos investimentos e no crescimento do PIB, pelo aumento do déficit público, pelo crescimento das dívidas externa e interna e pela ascensão inflacionária que, em 1989, tornar-se-ia uma hiperinflação. Diante desse cenário o país recorreu ao Fundo Monetário Internacional (FMI) em um momento de forte turbulência internacional causada pela moratória do México.

Durante as décadas de 1960, 1970 e 1980, o fluxo de capital era basicamente proveniente de governos e organismos internacionais, tendo o capital privado uma participação inexpressiva. Contudo, na década de 1990, o fluxo de capital passou a ser predominantemente privado, viabilizado pela abertura dos mercados e a queda de barreiras para transferência de capital. (FONSECA NETO; TEIXEIRA; 2004).

Antes da referida liberalização, que representou a inserção da economia brasileira no processo de globalização financeira, as restrições na disponibilidade de divisas eram enfrentadas com política econômica contencionista e desvalorizações cambiais. A liberalização do movimento de capitais, porém, não elevou a disponibilidade de divisas de modo consistente, e ainda contribuiu para a elevação da dependência financeira e da volatilidade cambial.

No período que vai de 1986 até 1991, o país passou por seis planos de estabilização de preços¹. As tentativas de estabilização com o congelamento de preços e câmbio, entre outras medidas, fracassaram. As incertezas causadas pela hiperinflação e pelo câmbio desajustado prejudicaram as exportações, além disso, houve ainda um crescimento do consumo do governo constituindo-se um fator de redução do volume de investimento público e afetando negativamente o crescimento.

¹O primeiro foi o Plano Cruzado implantado em fevereiro de 1986, seguido do Plano Cruzado II editado em novembro de 1986. Em seguida veio o Plano Bresser de junho de 1987. Em janeiro de 1989 foi instituído o Plano Verão, no ano seguinte vem o Plano Collor I e o Plano Collor II, em fevereiro de 1991.

A implantação do Plano Real visando a estabilização econômica via fixação do câmbio através de bandas cambiais, câmbio esse que inicialmente foi apreciado, atingiu os objetivos de reduzir e estabilizar os níveis de inflação que alcançou a taxa de 1,7% em 1998.

Porém as duas maiores críticas ao plano estão no fato de que, primeiro, a apreciação cambial provocou um déficit na balança comercial, dado o aumento das importações; segundo, o ingresso de capital implicou a aceitação de compromissos em moeda estrangeira concentrados no curto prazo, o que exigiu uma busca constante de recursos para financiá-la. O resultado seria um aumento da fragilidade financeira externa do país, à medida que a dependência de financiamento externo estaria aumentando.

No início de 1999, após as crises asiática (1997) e russa (1998), devido as fortes pressões internas e externas, o governo foi obrigado a solicitar um volume maior de recursos junto ao Fundo Monetário Internacional (FMI), a aplicar uma maxidesvalorização cambial e a adotar o regime de câmbio flutuante. De acordo com alguns especialistas, tais medidas poderiam ter sido tomadas com um pouco mais de antecedência evitando uma taxa de crescimento econômico tão baixa.

Para a teoria minskyana, em período de queda cíclica de liquidez internacional o racionamento de crédito seria mais intenso nas economias em desenvolvimento vis-à-vis as desenvolvidas, ensejando naquelas economias escassez de divisas externas seguida de depreciação cambial.

Para analisar o comportamento do crescimento econômico do Brasil a base teórica será a Lei de Thirlwall, que diz que países crescem a taxas diferentes devido aos diferentes graus de restrição que suas demandas sofrem, mais precisamente sobre a restrição no balanço de pagamento. Então, de acordo com a lei original, de 1979, a taxa de crescimento depende da razão entre a taxa de crescimento das exportações e a elasticidade-renda da demanda por importações do país em questão. Até aqui, o modelo considera que o equilíbrio no balanço de pagamentos equivale ao equilíbrio na balança comercial.

Ao perceber a importância do mercado financeiro para o comportamento do crescimento de um país, Thirlwall e Hussain, em 1982, adicionaram a versão original uma variável representando os fluxos de capital. De tal modo que na presença de desequilíbrio em conta corrente devido a déficit comercial, a conta de capital também será desequilibrada a fim de que o país possa crescer a taxas elevadas de modo sustentável.

O trabalho de Porcile, Curado e Bahry (2003) apresenta um modelo desenvolvido para analisar o crescimento com restrição no balanço de pagamento com fluxo de capital pela Lei de Thirlwall com o contraponto da fragilidade financeira minskyana para a América Latina na

década de 1990. Utilizando a abordagem de Foley (2000), que adaptou a hipótese de fragilidade financeira de Minsky para uma economia aberta, eles chegaram a conclusão que as economias latino americanas tinham características de um sistema especulativo, que está mais sujeito a sofrer crises financeira.

A crítica a esse trabalho está na interpretação equivocada quanto aos fatores que alteram as posturas financeiras de uma economia. De acordo com Foley (2000), o crescimento superior através da entrada de capital externo e do comportamento da taxa de juros irá agir no sentido de ampliar o grau de endividamento do sistema econômico.

Essa é uma versão anti-miskyana, pois momentos de crescimento são resultados de expectativas positivas por parte dos demandantes de recursos para investimentos, que tendem a afetar positivamente as expectativas dos ofertantes de recurso para investimento. Porém, o que afeta a decisão de investir é a ausência de *funding* – isto é, recurso de longo prazo para refinanciamento – que está associada à estabilidade financeira ao longo do processo de crescimento.

Assim, ainda que a *fragilidade financeira* seja uma característica de economias monetárias modernas, aquela que apresentar um sistema financeiro mais completo terá o risco de instabilidade financeira mitigado pela existência de mecanismos de *funding*.

O modelo desenvolvido apresenta outros dois pontos frágeis, sendo o primeiro o período limitado do estudo, pois dentro desse espaço temporal – década de 1990 – o modelo reage bem. Por outro lado, como ele aborda fatos estilizados dessa década, o uso desse para análise de outros períodos não se ajusta as características das outras épocas. Além do mais, a imposição de um determinado valor crítico para a relação DTC/PIB, que indica mudança do comportamento dos fluxos líquidos de capital, é contrário a idéia de percepção dos agentes tão defendida por Minsky.

É sabido que a abertura do mercado de capitais provocou uma situação de dependência do financiamento externo do país, implicando numa maior vulnerabilidade do sistema econômico interno em relação às crises mundiais. Assim, discutir os impactos causados por essa abertura sobre o crescimento da economia, conforme a Lei de Thirlwall propõe, ou seja, via estrutura competitiva, revela-se indispensável diante das implicações deste sobre a sociedade.

Visto que para alguns autores a restrição externa é a real inibidora do crescimento, acredita-se também que os desvios da taxa de crescimento verificada e aquela prevista pelo modelo de Thirlwall original parece ter um papel relevante na experiência do Brasil, e pode estar associada ao movimento de capitais ou a variações nos termos de intercâmbio. Outros

trabalhos, como o de Santos, Lima e Carvalho (2005), tomam como dispensáveis os fluxos de entrada e saída de capitais, indicando que o país cresce independente destes.

Esse trabalho vai de encontro a essa última afirmação a partir de argumentos teóricos e empíricos, tendo em vista que, de um lado, à luz da teoria minskyana, o papel do endividamento, afetando as posturas financeiras, condiciona as condições de investimento e expansão econômica, e, de outro, com a participação cada vez mais elevada das despesas com serviço da dívida em conta corrente e as crises de endividamento externo que a maioria dos países em desenvolvimento passaram, principalmente a partir da década de 1980, a inclusão do fluxo de capital e a dinâmica do endividamento externo passaram a ser primordiais.

Um esforço nesta direção, atentando para a importância do mercado financeiro para o crescimento econômico, foi realizado por Ferreira e Canuto (2003), que expandiram o modelo de Thirlwall e Hussain desmembrando as receitas e as despesas provenientes da entrada de capital externo. Ao fazê-lo os autores puderam analisar os efeitos bidirecionais do capital estrangeiro dentro da economia brasileira, mas não incorporaram o papel da fragilidade financeira minskyana.

Com base nas teorias de Thirlwall e Minsky, e tomando como ponto de partida as contribuições dos modelos supra-citados, a proposta desse trabalho é responder a seguinte questão: – a fragilidade financeira interferiu no crescimento econômico brasileiro no período de 1975 a 2005?

A hipótese deste trabalho é que, expandindo-se teoricamente o modelo original de Thirlwall e Hussain para incluir o efeito da fragilidade financeira sobre o ritmo de crescimento econômico, é possível, também, melhorar os resultados empíricos para a economia brasileira.

O resultado é importante à medida que tenta explicar o desempenho da economia via fragilidade financeira externa do país, uma vez que o Brasil apresenta maiores taxas de crescimento econômico em períodos de maior liquidez internacional.

De forma geral, o objetivo aqui é analisar como a fragilidade financeira interfere no crescimento econômico brasileiro, segundo a Lei de Thirlwall e a Hipótese de Fragilidade Financeira de Minsky, no período entre 1975 e 2005.

Para alcançar esse objetivo pretende-se: adaptar a definição teórica para agentes econômicos (firmas e bancos) das posturas financeiras minskyanas para a economia de um país, considerando-a um agente no sistema financeiro internacional; identificar as posturas financeiras do Brasil entre 1975 e 2005; estimar a taxa de crescimento do Brasil de acordo com a Lei de Thirlwall expandida (Thirlwall-Hussain); e, finalmente, analisar o efeito da fragilidade financeira brasileira sobre a taxa de crescimento estimada.

CAPÍTULO 1: REFERÊNCIAL TEÓRICO

1.1 Crescimento Econômico: Lei de Thirlwall

Um dos mais conhecidos modelos de crescimento na escola pós-keynesiana é o modelo da Lei de Thirlwall, elaborado em cima de uma questão-chave para o autor: – por que as taxas de crescimento diferem de país para país? A resposta encontrada deriva da visão keynesiana a qual considera que a divergência de crescimento entre os países, resulta de restrições que cada um enfrenta sobre sua demanda agregada. Mais precisamente, ele propôs que o foco estivesse sobre a restrição do balanço de pagamentos.

Neste capítulo abordaremos não apenas o modelo elaborado por Thirlwall, como também as variações de tal modelo feitas pelo próprio autor, além daquelas elaboradas por outros estudiosos.

1.1.1 Modelo Original da Lei de Thirlwall

As teorias e modelos da corrente neocláss

restrição no balanço de pagamentos. Assim, “it is only through the expansion of exports that the growth rate can be raised without the balance of payments deteriorating at the same time”. (McCOMBIE; THIRLWALL, 1994; p.233)

Para determinar a taxa de crescimento que mantém o equilíbrio no balanço de pagamentos, parte-se da seguinte condição de equilíbrio da balança comercial:

$$P_d X = P_f M E \quad (1.1)$$

Onde X representa o volume de exportações, P_d é o preço das exportações, em moeda doméstica, M é a quantidade de importações, P_f é o preço das importações, em moeda estrangeira, e E é a taxa de câmbio nominal (preço doméstico da moeda estrangeira). A equação acima assume as hipóteses de que o balanço de pagamento está equilibrado e que há ausência de fluxos de capital. Trata-se de um modelo simplificado que admite o balanço de pagamentos equivalente a balança comercial.

Transformando (1.1) em taxas de crescimento obtém-se:

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (1.2)$$

Onde as letras minúsculas representam as taxas de crescimento das variáveis.

Usando a teoria padrão da demanda, tem-se que a função demanda por importações (quantidade demandada) pode ser especificada como uma função multiplicativa dos preços das importações (medidas em unidades monetárias domésticas), dos preços dos seus substitutos – os bens domésticos – e da renda doméstica:

$$M = a \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\psi Y^\pi \quad (1.3)$$

Onde a é uma constante, ψ é a elasticidade-preço da demanda por importações ($\psi < 0$), Y é a renda doméstica e π é a elasticidade-renda da demanda por importações ($\pi > 0$).

Em taxas de crescimento temos:

$$m = \psi (p_f + e - p_d) + \pi y \quad (1.4)$$

A função demanda por exportações também pode ser representada por uma função multiplicativa dos preços das exportações, do preço das mercadorias que competem com as exportações (medidas em unidades da moeda doméstica) e do nível da renda mundial:

$$X = b \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Z^\varepsilon \quad (1.5)$$

Onde b é uma constante, η é a elasticidade-preço da demanda por exportações ($\eta < 0$), Z é a renda mundial e ε é a elasticidade-renda da demanda por exportações ($\varepsilon > 0$). A taxa de crescimento é dada por:

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z \quad (1.6)$$

Substituindo as equações (1.4) e (1.6) em (1.2) e resolvendo para taxa de crescimento da renda doméstica, consistente com o equilíbrio no Balanço de Pagamento, encontramos:

$$y_b = \frac{[(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon z]}{\pi} \quad (1.7)$$

Na equação acima a variável dependente (y_b) é a taxa de crescimento com equilíbrio no Balanço de Pagamento. Dela pode-se tirar algumas importantes conclusões:

- 1) Se ocorrer um aumento dos preços domésticos em relação aos preços externos, a taxa de crescimento com restrição no BP irá diminuir se a soma das elasticidades preço da demanda por importações e exportações for maior que um, em valor absoluto ($|\eta + \psi| > 1$)²
- 2) Uma contínua desvalorização da moeda doméstica ($e > 0$) melhoraria a taxa de crescimento com restrição no BP, se $|\eta + \psi| > 1$. Uma única depreciação da moeda doméstica não afetaria a taxa de crescimento permanentemente, isso só ocorreria no curto prazo. Depois, quando a variação se igualasse novamente a zero, a depreciação inicial não exerceria mais efeito sobre a taxa de crescimento e este retornaria ao seu nível anterior alterando apenas o nível da renda do país. Uma

² Condição Marshall-Lerner

política continuada de desvalorizações poderia impulsionar o saldo da balança comercial por um período de tempo considerável, mas sua sustentabilidade externa (pelas pressões diplomáticas e retaliações dos parceiros no comércio exterior) e interna (pela pressão sobre o nível doméstico de preços) seria crescentemente enfraquecida.

- 3) Um aumento da taxa de crescimento da renda mundial aumentaria a taxa de crescimento com restrição no BP, mas a resposta da economia doméstica iria depender basicamente das dimensões de ε , da elasticidade-renda da demanda por exportações;
- 4) Um aumento da elasticidade-renda da demanda por importações (π) diminuiria a taxa de crescimento com restrição no BP.

Fazendo a suposição de que os preços relativos, medidos em uma moeda comum não mudam no longo prazo, a equação (1.7) pode ser simplificada, substancialmente, para:

$$y_b = \frac{\varepsilon z}{\pi} = \frac{x}{\pi} \quad (1.8)$$

Esta equação mostra que a taxa de crescimento com restrição no Balanço de Pagamento se iguala a taxa de crescimento das exportações dividida pela elasticidade-renda da demanda por importações.

Sendo y_b a taxa de crescimento teórica que garante o equilíbrio no BP e y_A a taxa de crescimento real pode-se expor três possíveis relações entre elas que são:

- $y_A > y_b$ Crescimento com déficit no Balanço de Pagamento
- $y_A < y_b$ Crescimento com superávit no Balanço de Pagamento
- $y_A = y_b$ Crescimento com equilíbrio no Balanço de Pagamento

A equação de crescimento econômico com restrição no BP equivale à versão dinâmica do multiplicador do comércio exterior desenvolvido por Roy Harrod em seu livro *International Economics* de 1933, tornando a expressão (1.8) conhecida também como Lei de Harrod-Thirlwall.

1.1.2 Modelo Expandido da Lei de Thirlwall: a inclusão dos fluxos de capitais

Até aqui o balanço de pagamento é equivalente à balança comercial. Numa versão modificada do modelo, proposta no trabalho de Thirlwall e Hussain (1982), o fluxo de capital é incorporado pela primeira vez.

Essa alteração é bastante significativa uma vez que, principalmente após o período de desregulamentação dos fluxos de capitais internacionais iniciados na década de 1970, esses fluxos apresentam maior importância que as transações entre mercadorias, além de terem se mostrado fonte do forte aumento nas volatilidades das taxas de câmbio e de juros, por sua alta oscilação. (SANTOS; LIMA; CARVALHO, 2005).

Dessa forma, se o país incorrer em déficit comercial³ ele estará em desequilíbrio com a conta corrente, que pode ser financiado pela entrada de capitais, o que implica em um desequilíbrio em conta de capital, que pode representar um alívio que permite ao país sustentar um crescimento a taxas elevadas. Por outro lado, a “zeragem” da taxa de crescimento dos fluxos de capitais, ou pior, se tal taxa se tornar negativa, implicando saída de capitais, pode deprimir ainda mais a taxa de crescimento, ou mesmo torná-la negativa.

Então, se o balanço de pagamento apresenta um desequilíbrio inicial na conta corrente, isto pode ser expresso como:

$$P_d X + F = P_f M E \quad (1.9)$$

Onde F é o valor do fluxo nominal de capital medido em moeda doméstica. Quando $F > 0$ indica entrada de fluxo de capital, quando $F < 0$ está havendo saída de fluxo de capital.

Transformando a equação (1.9) em taxa de variação das variáveis tem-se:

$$\theta(p_d + x) + (1 - \theta)f = p_f + m + e \quad (1.10)$$

A equação (1.10) mostra as variáveis em termos de taxa de crescimento. Além disso, temos que θ e $(1 - \theta)$ representam a razão das exportações e dos fluxos de capital em relação ao total da receita externa, ou seja, a proporção da conta de importação financiada pelo rendimento das exportações e dos fluxos de capital. O total recebido é identificado por R , que equivale a $P_d X + F$. Onde:

³ Para Silva (1999), poupança externa é determinada como sendo: $S_x = M - X$. Assim se $S_x > 0$, indica que há um déficit na balança comercial que será financiado por empréstimos externos, gerando desequilíbrio na conta de capital. Dessa forma, o desequilíbrio na balança comercial é compensado pelo desequilíbrio em conta de capital a fim de equilibrar o balanço de pagamento.

$$\theta = \frac{P_d X}{R} \text{ e } (1-\theta) = \frac{F}{R}$$

Assumindo novamente a função da taxa de crescimento das importações e exportações como sendo:

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \pi y$$

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z$$

E substituindo-as na equação (1.10), chega-se a taxa de crescimento restrita pelo balanço de pagamento, partindo do desequilíbrio inicial. De modo que:

$$y_B = \frac{(\theta\eta + \psi)(p_d - e - p_f) + (p_d - e - p_f) + \theta\varepsilon z + (1-\theta)(f - p_f)}{\pi} \quad (1.11)$$

O primeiro termo da equação (1.11) do lado direito representa o volume do efeito de variações no preço relativo sobre o crescimento da renda real restrita pelo balanço de pagamento; o segundo termo representa o efeito dos termos de comércio; o terceiro termo dá o efeito de mudanças exógenas do crescimento da renda externa, e o último termo refere-se ao efeito da taxa de crescimento dos fluxos de capital.

Caso o preço relativo, medido em uma mesma moeda, permaneça inalterado no longo prazo, isto é, se $p_d = e + p_f$, a equação (1.11) se reduz para:

$$y_B^* = \frac{\theta\varepsilon z + (1-\theta)(f - p_d)}{\pi} \quad (1.12)$$

Ou seja, a taxa de crescimento restrita pelo balanço de pagamento partindo de um desequilíbrio inicial na conta corrente é a ponderação da soma do crescimento das exportações devido ao crescimento da renda do resto do mundo, e o crescimento do fluxo real de capital, dividido pela elasticidade – renda da demanda por importação.

Visto que não se tem informação sobre εz para todos os países, deve-se assumir que $\varepsilon z = x$, desse modo incorporando na equação (1.12) chega-se a seguinte equação:

$$y_B^* = \frac{\theta x + (1-\theta)(f - p_d)}{\pi} \quad (1.13)$$

Da equação (1.13) resulta a taxa de crescimento com restrição no balanço de pagamento partindo do desequilíbrio na conta corrente, com entrada do fluxo de capital.

A diferença entre a taxa atual de crescimento e essa prevista pela equação (1.13) será uma medida do efeito dos termos puros de comércio sobre o crescimento da renda real e de qualquer resposta do volume de importação às mudanças nos preços relativos. Relaxando ou enrijecendo a restrição no balanço de pagamentos, sobre o crescimento, de acordo com o sentido do movimento nos termos de comércio, e se a resposta do volume de importação é normal ou perverso. (McCOMBIE; THIRLWALL, 1994)

A partir deste ponto, podem ser feitas três observações:

1. Sem o desequilíbrio inicial na conta corrente e sem fluxo de capital, isto é, $\theta = 1$ e, conseqüentemente, $(1-\theta) = 0$, a equação (1.13) equivale a taxa de crescimento da equação (1.8):

$$y_B = \frac{x}{\pi}$$

2. Se existe o desequilíbrio inicial em conta corrente, mas a taxa de crescimento da entrada de fluxo nominal de capital é nula ($f = 0$), a taxa de crescimento com restrição no balanço de pagamento será reduzida para:

$$y_B^{**} = \frac{\theta x - (1-\theta)p_d}{\pi} \quad (1.14)$$

O que esta equação informa é que se o rendimento das exportações está inicialmente abaixo do valor das importações, uma taxa de crescimento igual para exportações e importações deverá ampliar o desequilíbrio absolutamente, e se a diferença não é satisfeita por um maior nível de entrada de capital, o crescimento da renda deve estar baixo, de forma a reduzir o crescimento das importações a um nível mais baixo do que o das exportações, para manter o espaço absoluto entre exportações e importações inalterado.

Subtraindo a equação (1.8) da equação (1.14) vê-se que a redução absoluta no nível da taxa de crescimento é igual a:

$$y_B - y_B^{**} = \frac{(1-\theta)(p_d + x)}{\pi} \quad (1.15)$$

3. Se existe um déficit em conta corrente financiado pela entrada de capital e se a taxa de crescimento não é menor que a taxa sem desequilíbrio inicial, deve existir uma taxa positiva de crescimento de entrada de fluxo de capital para compensar. Essa taxa é encontrada quando se iguala y_B a equação (1.15) e resolve-se para f . O resultado é:

$$f = p_d + x \quad (1.16)$$

Sem o desequilíbrio inicial, a taxa de crescimento com restrição do balanço de pagamento é definida, onde $p_d + x = p_f + m + e$, e f deve crescer a mesma taxa que $(p_d + x)$.

Dessa forma, se um país parte de um desequilíbrio no balanço de pagamento, a regra simples de Thirlwall para prever a taxa de crescimento ($y_B = x/\pi$) irá subprever ou sobreprever esta taxa, dependendo se o crescimento da entrada de fluxo de capital é maior ou menor que a taxa de crescimento dos rendimentos das exportações. O grau de sobreprevisão e subprevisão de y_B dada pela subtração da equação (1.13) da equação $y_B = x/\pi$, que resulta em⁴:

$$y_B - y_B^* = \frac{(1-\theta)(p_d + x - f)}{\pi} \quad (1.17)$$

Em termos reais:

- Se $f - p_d > x \Rightarrow$ o resultado do multiplicador de comércio exterior de Harrod irá subprever;
- Se $f - p_d = x \Rightarrow$ a previsão não será afetada;
- Se $f - p_d < x \Rightarrow$ a regra do multiplicador de comércio exterior de Harrod irá sobreprever.

As hipóteses do modelo estendido de Thirlwall e Hussain (1982) implicam que os fluxos de capitais reduzem a restrição da demanda permitindo que um país cresça mais rápido.

⁴ Toda demonstração algébrica foi retirada do trabalho de McCombie e Thirlwall (1994).

1.1.3 Modelo da Regra Financeira Simples de Thirlwall.

Muito embora a inclusão do fluxo de capital seja considerada uma melhora do modelo original, pode-se dizer que este, ainda, não se encontra completo, tendo em vista sua omissão dos efeitos do serviço da dívida. Assim, a entrada de capitais tanto pode comprimir quanto relaxar a restrição do BP sobre o crescimento. (BARBOSA FILHO, 2002a).

É porque o influxo de capital externo gera uma contrapartida no saldo da conta corrente do BP, que pode-se caracterizar como pagamentos de juros, lucros e dividendos, que Ferreira e Canuto (2001) alertam para o efeito bi-direcional do fluxo de capitais sobre a taxa de crescimento de equilíbrio do BP, questionando como a entrada de fluxos de capital pode aumentar inexoravelmente a taxa de crescimento do PIB, se o serviço da dívida é um resultado direto dessa entrada. Ainda de acordo com eles:

The usual interpretation among economists that have been testing the Extended Model is that, unconditionally, capital inflows allow a faster growth rate of income. Hussain (1999, p. 105), for example, affirmed that *'most African countries have been able to build growing faster than otherwise will be the case'*. Conversely, our suggested model considers capital inflows can also increase the constraint, if there is not, at least, a compensation for the inflow's counterpart: the increase in the IDP's expenditures. (FERREIRA; CANUTO, 2003, p. 7)⁵

Esse modelo parte da seguinte condição de equilíbrio do BP em conta corrente, para determinar a taxa de crescimento que reduz a restrição sobre a demanda, permitindo um crescimento mais acelerado:

$$P_d X + F = P_f ME + S \quad (1.18)$$

Onde, o lado esquerdo da igualdade representa a receita total proveniente das exportações e da entrada de capital externo, enquanto que o lado direito corresponde aos gastos totais devido às importações de bens e serviços e aos gastos com IDP, representado por S . Transformando a equação (1.18) para uma equação que represente a taxa de crescimento exponencial. Dadas as variáveis, tem-se:

$$\theta(p_d + x) + (1 - \theta)f = \rho(p_f + m + e) + (1 - \rho)s \quad (1.19)$$

Assumindo novamente a função da taxa de crescimento das importações e exportações e substituindo-as na equação (1.19), chega-se a seguinte equação⁶:

⁵ IDP é a sigla para interest, dividends e profits (juros, dividendos e lucros), utilizada pelos autores.

⁶ O desenvolvimento completo dessa equação encontra-se no Apêndice B.

$$y_b = \frac{\theta x + (1 - \theta)(f - p_d) - (1 - \rho)(s - p_d)}{\rho \pi} \quad (1.20)$$

Em que ρ e $(1 - \rho)$ representam a parcela das importações e gastos líquidos em IDP nos pagamentos totais, respectivamente, em conta corrente.

A equação (1.20) representa a taxa de crescimento de equilíbrio como sendo a soma ponderada do crescimento das exportações e do fluxo de capital real menos o crescimento ponderado dos gastos reais líquidos em IDP dividido pela elasticidade-renda de demanda por importação ponderada pela parcela das importações nos pagamentos totais.

Como esta equação deriva do modelo original de Thirlwall (1979), que impõe uma condição de equilíbrio inicial, adicionado aos elementos financeiros (pagamentos líquidos em IDP), os autores denominaram o modelo sugerido por eles como sendo a “*Regra Financeira Simples*”.

De acordo com os mesmos, essa nova especificação que separa os efeitos dos pagamentos de IDP, tanto do lado das receitas e das despesas, da taxa de crescimento da renda de equilíbrio é mais apropriada. Ao somar o termo F à condição de equilíbrio expressa pela equação (1.9) tornam a hipótese implícita de que os fluxos de capital externo são irrelevantes aos fatores por trás do desequilíbrio em conta corrente, ao passo que a separação do serviço da dívida permite que se leve em conta diferentes determinantes a eles implícitos.

A conclusão a que chegaram neste trabalho é que da década de 1950 até a de 1990, a média da taxa de crescimento da renda foi de 5,41 por ano, ao passo que a taxa de crescimento prevista pelo modelo original de Thirlwall foi de 6,18 por ano e a taxa de crescimento prevista pela “*Regra Financeira Simples*” foi de 5,23, podendo inferir que ao incorporar os pagamentos líquidos em IDP, a taxa de crescimento de equilíbrio reduz em um ponto percentual por ano.

1.2 Hipótese de Fragilidade Financeira Minskyana

Na teoria neoclássica, as crises financeiras são vistas como anomalias⁷, por isso, para explicá-las é preciso abrir mão de alguns de seus ‘fundamentos’, como os pressupostos de racionalidade substantiva (no caso dos modelos de mercados financeiros com *noise traders*),

⁷ O filósofo da ciência Thomas Kuhn, em seu livro *The Structure of Scientific Revolutions* (1989), conceitua anomalia para identificar fatos que um paradigma científico não consegue explicar.

de otimização (no caso de modelos de restrição de crédito *à la Stiglitz*) ou de equilíbrio contínuo (no caso de modelos novo-keynesianos).

Quando escreveu *A Teoria Geral do Emprego, dos Juros e da Moeda*, em 1936, Keynes desenvolveu uma teoria, alternativa àquela proposta pelo *mainstream*, que se propunha a explicar as crises e as instabilidades financeiras como resultados do comportamento do mercado diante da incerteza inerente a uma “economia monetária de produção”.

Na visão de Minsky (1975), as principais proposições da *Teoria Geral* centram-se em torno de forças desequilibradoras que estão em operação no mercado financeiro, afetando diretamente os preços dos ativos de capital e financeiro relativos aos preços do produto corrente, e é essa razão dos preços, aliada às condições do mercado financeiro, que determinam a atividade de investimento.

1.2.1 Demanda por Moeda na Visão de Keynes e de Minsky

O ponto de partida de Minsky (1975) advém do conceito de Keynes (1936) das economias de mercado como sendo “economias monetárias de produção”, caracterizada pela coexistência de tempo histórico, incerteza e moeda. Assim a existência de um prêmio pela liquidez (que é próprio de todos os ativos, mas em níveis diferentes) faz com que a moeda não seja apenas um “véu”⁸ sobre as variáveis reais. Dessa forma, a preferência pela liquidez tem um espaço de destaque na determinação do nível de emprego dessas economias.

Por isso a moeda recebe uma atenção especial de Keynes como uma variável determinante do emprego e da renda na economia. Isto é, num mundo de incertezas, onde os portfólios são de necessidade especulativa, a moeda é mantida porque sua posse acalma no presente as inquietudes das pessoas. Então, quanto mais segura for a situação menos moeda irá ser carregada. (KEYNES, citado por MINSKY, 1975)

Keynes descreve, na *Teoria Geral*, três motivos para se manter moeda: o transacional, o precaucional e o especulativo⁹:

i) no motivo transacional, devido à falta de sincronia entre os períodos de pagamentos e recebimentos, o público demanda moeda para realizar suas negociações habituais de compra e venda;

⁸ Esse termo foi utilizado por Keynes ao conceituar moeda no ensaio *The Consequences to the Banks of the Collapse of Money Values*.

⁹ Em artigo publicado no *Economic Journal*, em 1937, Keynes adiciona um quarto motivo para demandar moeda. O motivo *Finance* diz respeito à demanda por liquidez para realização de gastos *planejados para o futuro*, tal como o investimento, diferenciando-se do motivo transacional, que trata de gastos rotineiros e correntes.

ii) o segundo motivo (precaucional) para que as pessoas demandem moeda acontece devido a necessidade de se protegerem quanto as incertezas do futuro, o que inclui evitar perder oportunidades lucrativas de negócios por se encontrar desprovido de liquidez imediata ou necessidade de se desfazer de ativos de baixa liquidez (com perdas de capital) para cumprimento de obrigações financeiras contratuais; e,

iii) o terceiro motivo foi definido pelo autor como tendo o objetivo de alcançar um lucro certo por conhecer, melhor que o mercado, o que o futuro reserva mais adiante.

Mas, de acordo com Minsky, o próprio Keynes não segue totalmente esta definição ao restringir o envolvimento do lucro assegurado pela especulação apenas à apreciação (ou depreciação) dos preços dos ativos.

Para Minsky, a demanda por moeda para especulação centra-se, fundamentalmente, em torno do grau ao qual o empréstimo é tomado para financiar posições em ativos, cujo preço pode variar. Esse preço esperado do ativo tanto quanto os termos do empréstimo concedido são os determinantes da demanda especulativa. (MINSKY, 1975)

A demanda por moeda de Keynes, para a sua função de preferência pela liquidez, é apresentada como:

$$M^D = M_1 + M_2 + M_3$$

$$M^D = L_1(Y) + L_2(r) + L_3(F)$$

Em que, $L_1(Y)$ representa o motivo transacional para demanda moeda, que depende do nível de renda; $L_2(r)$ a demanda especulativa por moeda, que está em função da taxa de juros; e finalmente, $L_3(F)$ a demanda precaucional, que é uma função dos compromissos de débitos financeiros privados que são relevantes para as firmas.

Para Keynes, a taxa de juros serve tanto como termo sobre o empréstimo de moeda, quanto como uma *proxy* do nível de preço dos ativos de capital. Mas ao fazer isso, seu argumento perde poder explicativo sobre a forma como a incerteza afeta a demanda por moeda.

No argumento de Minsky, o nível de preço dos ativos interfere no motivo especulativo em um movimento independente da taxa de juros, logo deve ser incorporado explicitamente como um determinante da demanda por moeda. Mudanças na quantidade de moeda, que corresponde ao deslocamento ao longo da curva de preferência pela liquidez, ou mesmo mudanças nas expectativas especulativas, que desloca a posição da curva, podem afetar o preço dos ativos de capital.

Assim, para ele, a função de demanda líquida por moeda deveria ser escrita como:

$$M^D = M_1 + M_2 + M_3 - M_4$$

$$M^D = L_1(Y) + L_2(r, P_k) + L_3(F) - L_4(QM)$$

Nessa equação, é introduzido não apenas o preço dos ativos de capital (P_k) na demanda especulativa por moeda, como também o efeito da liquidez das quase-moedas, ou seja, $L_4(QM)$. Então, para uma dada quantidade de moeda, renda e compromissos de dívida financeira, um aumento das quase-moedas provoca uma redução na taxa de juros e uma elevação nos preços dos ativos de capital. (MINSKY, 1975)

Essas quase-moedas representam meios de financiamento que têm características muito próximas às da moeda, podendo substituí-la (por exemplo, depósito em poupança e títulos), e são emitidas pelas instituições financeiras e pelos bancos, criando um determinante endógeno da quantidade efetiva de oferta de moeda. Dessa forma, Minsky afirma que parte da oferta de moeda é determinada endogenamente no mercado financeiro, ao contrário de Keynes, na *Teoria Geral*, que não enfatiza tal endogeneidade da oferta monetária¹⁰.

Porque a criação das quase-moedas reflete uma demanda por recursos para financiamento, em um momento de expansão econômica, as inovações financeiras acontecem¹¹ como resposta a essa maior demanda, elevando a disponibilidade de crédito que faz subir os preços dos ativos em relação aos preços do produto corrente, e que poderá ser utilizado em várias atividades financeiras, além de tomadas de posições em ativos essenciais para alavancagem do crescimento¹².

1.2.2 Composição do Portfólio e Instabilidade Financeira

O modelo desenvolvido por Keynes refere-se ao processo de escolha de ativos, para composição do portfólio de um agente, onde aqueles possuem o que definiu como o “atributo liquidez” em magnitudes variáveis. Esta variação na liquidez de um ativo pode ocorrer ao

¹⁰ Embora reconhecesse o papel dos bancos em controlar o ritmo de atividade econômica de acordo com a disposição destes para criar liquidez no mercado de crédito.

¹¹ No período em que essas inovações acontecem, os preços dos ativos de capital aumentam lado a lado com o aumento da taxa de juros sobre dinheiro emprestado.

¹² A criação de quase-moedas foi uma das formas encontradas pelo sistema financeiro japonês para expandir o crescimento do país, incentivando a captação de recursos para investir nas indústrias japonesas. O banco central japonês tinha uma política de incentivo aos bancos nacionais que investissem nas empresas do país. Caso, o banco não tivesse fundos suficientes pra tal, o banco central cobriria a negociação, mesmo que o investimento não desse retorno. No entanto, o banco central não ofereceria qualquer tipo de auxílio caso um banco nacional precisasse de recursos para investir em capital especulativo, pois se trata de capital que não gera crescimento ao país.

longo do tempo de acordo com mudanças no mercado, para um mesmo ativo, ou em um dado momento do tempo, entre diferentes ativos.

No capítulo 17 da *Teoria Geral*, Keynes distingue três atributos que os ativos possuem em graus diferentes, são eles: o rendimento ou produto decorrente da posse ou uso do ativo (q); o desgaste ou “custo de carregamento” decorrente da posse do ativo (c); e o prêmio de liquidez (l) que pode ser visto como a conveniência de disposição imediata que o ativo oferece. A preferência pela liquidez, para Keynes, significa a escolha do agente entre bens de capital, títulos e moeda, e é regulada pelo grau de incerteza. (MINSKY, 1975)

No caso da moeda, seu rendimento é nulo, seu custo de carregamento é negligenciável, mas por outro lado, rende o mais elevado prêmio de liquidez.

Portanto, o retorno total (“own-rates of interest”) esperado pela posse de um ativo num dado período de tempo é calculado como:

$$r_e = q - c + l$$

O fluxo de caixa do retorno total esperado é capitalizado para render um valor que equivale ao preço de demanda do capital. A proporção do rendimento (q) ao preço de demanda irá variar inversamente com o rendimento do prêmio de liquidez (implícito) do ativo. Então, se um ativo é líquido, o fluxo de caixa na forma de juros ou lucro, por unidade monetária, do valor de mercado será menor do que se o ativo fosse ilíquido.

Assim, os agentes escolhem a composição do seu portfólio analisando tais atributos, além da expectativa de ganho ou perda de capital (a), e o retorno total do portfólio pode ser representado na forma:

$$r = a + q - c + l$$

Minsky utiliza tal modelo de escolha de ativos e o transforma em um balanço, e sua gestão refletirá a preferência pela liquidez, que para o autor, acontece tanto no lado dos ativos quanto do lado dos passivos.

Para atingir as posições financeiras, cada firma possui, em sua folha de balanço, um conjunto de ativos e passivos, que rende um fluxo de receita de operações e cumprimento de contratos, que requer um fluxo de despesa devido aos passivos relevantes que a firma possui, respectivamente. Assim, modificando o modelo de Keynes conforme a visão minskyana, tem-se:

$$a + q + l = c$$

As variáveis de perda ou ganho de capital (preço esperado – preço corrente) e de prêmio de liquidez – a e l – deixam de ser atributos de ativos e passam a representar os próprios ativos de maior liquidez, operando como “reserva de liquidez”, enquanto $(q - c)$ é a diferença entre o fluxo de recebimento e os serviços financeiros que os agentes utilizarão para financiar seus ativos. Nas palavras de Minsky:

An operating firm therefore has to speculate on $q - c$, and on the assets to be owned which are valued for their disposal properties, i.e., assets which yield implicit returns in the form of l . (MINSKY, 1975, p. 88)

Assim, uma firma pode adquirir ativos adicionais, que rendem q , pelo aumento dos seus passivos (ampliando c) e pela redução de seus ativos líquidos (l), como também pode aumentar os seus ativos líquidos devido a ampliação de seu passivo (c).

Toda decisão de portfólio é uma decisão feita sob a incerteza quanto ao futuro. Os retornos e os ganhos dos ativos advêm do empreendedorismo dos investidores. Essa proporção dos retornos comprometidos pelos passivos e a proporção dos ativos apropriados que rendem uma receita na forma de liquidez são devidas às decisões especulativas.

A decisão de investir depende diretamente das expectativas dos empresários quanto à demanda de seus produtos e, principalmente, do grau de confiança que depositam em suas próprias avaliações. (KEYNES, 1936)

Em uma economia capitalista, o comportamento da economia depende do ritmo do investimento. A avaliação colocada sobre os bens de capital, que determinam o investimento corrente, e a capacidade de cumprir com os compromissos contratuais, que determinam as possibilidades financeiras, depende criticamente do ritmo dos lucros totais, que têm sua origem no volume de investimentos.

Assim, a capacidade de financiar débitos para novos investimentos depende das expectativas de que o futuro investimento será alto o bastante, tanto que os fluxos de caixa futuros serão suficientemente amplos para que os débitos que são emitidos hoje sejam reembolsados ou refinanciados.

Em uma economia onde tanto o investimento quanto o contrato de dívida que o financia são decididos com base em expectativas de rendimento, não existe, “ex ante”, um indicador seguro do grau de adequação das condições de crédito (montante, preços e prazos). Nesse tipo de economia, relações financeiras são frágeis por natureza.

Então, de forma geral, para Minsky a decisão de investimento, de escolha de ativos, é equivalente à escolha de meios de financiamento, sendo que a combinação de ambas as

decisões define o grau de vulnerabilidade da economia a mudanças adversas na conjuntura

refletem nos termos efetivos do crédito, que seja taxas de juros e amortizações. (HERMANN, 1993)

No que se refere ao segundo determinante, pode-se dizer que mudanças no comportamento dos agentes ao longo do tempo alteram o comportamento agregado da economia, fazendo com que haja uma tendência que, naturalmente, torne uma situação robusta numa situação frágil, provocando uma crise econômica.

1.2.3 A Hipótese de Fragilidade Financeira e as Posturas Financeiras

O conceito de fragilidade financeira, elaborado por Hyman Minsky (1986), pode ser entendido como uma medida da capacidade (ou não) de uma economia enfrentar choques nas condições de financiamento dos seus agentes, sem que ocorra uma desarticulação generalizada dos fluxos de pagamento dos agentes.

A fragilidade financeira resulta da prática comum dos agentes de utilizar contratos de dívida para financiar a produção. Nesses contratos, o indivíduo que toma empréstimo compromete-se com o pagamento, ao credor, dos juros e do principal durante um período fixado em contrato. Se a firma, por alguma razão, deixa de realizar seus pagamentos, ela engatilha sua falência afetando suas operações normais e colocando seus outros credores em risco de não recebimento do pagamento do compromisso de débito.

Assim, a raiz da fragilidade está na ligação intrínseca entre o setor real da economia com o setor monetário-financeiro. O desempenho da economia está relacionado ao sucesso corrente dos devedores em executarem completamente seus compromissos. (HARFUCH, 2006)

Minsky identificou três fontes de obtenção de financiamento de investimento:

i) a primeira se refere aos ativos líquidos que podem ser rapidamente convertidos em meios de pagamento;

ii) a segunda, aos recursos próprios do investidor, isto é, a própria renda corrente originária das atividades econômicas normais do devedor; e

iii) a terceira fonte corresponde a recursos de terceiros adquiridos via obtenção de empréstimos, ou mesmo pela venda de ativos adquiridos anteriormente.

A terceira fonte leva à hipótese de insuficiência de recursos próprios para financiar o crescimento do agente econômico, o que, transmutando-se a questão para a esfera do crescimento nacional, pode ser refraseada em termos da insuficiência de divisas para financiar o crescimento de longo prazo, mantendo-se equilibrado o balanço de pagamentos.

Partindo dessa distinção quanto à fonte de recursos de financiamento, Minsky (1986) apresenta as três classificações das unidades econômicas segundo sua posição financeira, onde o grau de fragilidade financeira de uma unidade econômica depende da relação entre a distribuição dos rendimentos esperados e das obrigações financeiras assumidas, ao longo do período de duração do contrato. Essas unidades econômicas são: *hedger*, *especulativa* e *Ponzi*.

As unidades classificadas como *hedger* adotam atitudes conservadoras financeiramente, onde o fluxo de renda esperado da utilização dos ativos de capital é superior ao compromisso financeiro (contratual) presente e futuro. Essas unidades esperam ser capazes de honrar o pagamento do principal e os serviços da dívida, sem precisar recorrer ao sistema financeiro. Ou seja:

$$Q_t > (a + i)_t \forall t$$

Onde: $Q_t \Rightarrow$ rendimento esperado;

$a \Rightarrow$ amortização do principal;

$i \Rightarrow$

é de ser solvente, porque acredita que terá um valor presente do ativo superior ao valor presente do passivo. Isto é:

$$Q_t > (a + i)_t \quad \text{para } m < t \leq n$$

Agentes econômicos que tomam financiamento com o período de maturidade menor que o projeto a ser financiado são, geralmente, assumidos como *especulativos*, dado que eles sabem de antemão que terão que recorrer a novos financiamentos para cumprir seus contratos financeiros. De acordo com Minsky, esse padrão de financiamento é típico de economias em estado de euforia. (PAULA; ALVES JR, 1999).

Unidades *Ponzi* são casos extremos de unidades com atitudes *especulativas*. Os fluxos de rendimento esperado desses agentes são inferiores aos recursos necessários para honrar suas obrigações financeiras, inclusive de realizar o pagamento dos juros da dívida.

$$Q_t < i_t \quad \forall t$$

Nesse caso, não somente seu valor presente do passivo é maior do que o valor presente do ativo, o que o torna insolvente, como também os juros são superiores aos rendimentos esperados, logo é ilíquido, fazendo com que sua dívida total cresça.

Segundo Minsky (1986), um sistema econômico formado por *hedgers* apresentará taxas de juros de curto prazo inferiores às taxas de juros de longo prazo e ao retorno esperado dos investimentos em aquisição de ativos. Devido ao ambiente otimista proporcionado pelo sistema *hedger*, espera-se que os rendimentos da aquisição de ativos sejam significativamente elevados.

Esse ambiente otimista, de acordo com Minsky, incentiva os agentes *hedgers* a elevar o volume de suas aquisições de ativos através de esquemas de *debt-finance*, conduzindo a um sistema econômico predominantemente *especulativo* ou *Ponzi*.

O crescimento do financiamento na fase expansionista produz dois efeitos: aceleração no ritmo da atividade econômica e aumento da fragilidade financeira. A economia, então, enfrentaria um *trade-off*: quanto maior o ritmo de crescimento, menor a resistência desta a choques adversos. Conseqüentemente, mais vulnerável a economia estará a crises. (PAULA; ALVES JR, 1999)

Nos períodos em que a economia vai bem, a estrutura aceitável de dívida muda. Isso porque nas negociações entre bancos e comerciantes o montante aceitável de dívida para o

financiamento de várias atividades aumenta, elevando o preço de mercado dos ativos de capital e, conseqüentemente, o investimento. A continuidade desse processo fragiliza a economia, transformando-a em uma economia de *boom*.

Quando a economia está em processo de crescimento, os agentes tendem a reduzir suas margens de segurança, sem que isto esteja associado a uma mudança nas suas preferências por “risco e retorno”, como poderia sugerir uma análise tobiniana¹⁵. O otimismo, a partir de uma perspectiva pós-keynesiana, se

1.2.4 Fragilidade Financeira em Economias Abertas

Como já foi dito antes, uma economia é considerada frágil financeiramente, nos termos de Minsky, se a falência de uma firma pode levar a uma reação em cadeia de falências de outras firmas.

A “adaptação” do conceito de fragilidade financeira para uma economia aberta veio através do trabalho de Foley (2001), onde a dinâmica financeira pode ser aplicada à economia nacional se olhá-la como um conjunto de firmas. Esse conjunto tem proporções distintas de posições financeiras, mas admite-se que a posição financeira de uma nação seja determinada por uma firma representativa.

O modelo de Foley pode ser descrito da seguinte forma:

Considerando uma pequena economia aberta kaleckiana em que o produto total (X) distribui-se entre salários (W) e lucros (P), de forma que: $W = (1 - \pi)X$ e $P = \pi X$, e assumindo que os trabalhadores não poupam, o consumo é representado como $C = W + (1 - s)P$, onde s é a propensão marginal a poupar variando entre $0 < s < 1$.

Assim, o déficit em conta corrente é dado como:

$$D = I - s\pi X$$

Onde o termo ($s\pi X$) representa a diferença entre a produção e o consumo, ou seja, o volume de poupança. Portanto, o déficit em conta corrente exprime a diferença entre o volume investido e poupado.

Normalizando a equação, $d = D/K$, $g = I/K$ e $r = \pi X/K$, onde K representa o estoque de capital, tem-se:

$$d = g - sr \quad (i)$$

Para Foley, uma economia fechada apresenta equilíbrio na conta corrente, logo a taxa de lucro será necessariamente superior a taxa de crescimento da economia¹⁶. Em uma economia aberta, há a possibilidade do déficit em conta corrente ser positivo e, portanto, que a taxa de crescimento exceda a taxa de lucro ($g = sr + d$). Para o autor esse tipo de economia estará sujeita a um regime especulativo.

As hipóteses básicas de seu modelo são:

¹⁶ Isto é, $d = 0$, assim $g = sr$, onde $g < r$. Onde g é a taxa de crescimento do estoque de capital.

$$\begin{cases} g^e = sr & \text{taxa de crescimento de equilíbrio (economia fechada)} \\ g = sr + d & \text{taxa de crescimento de economia aberta} \\ i = \gamma(g - g^e) \end{cases}$$

Para o mesmo, a taxa de crescimento de equilíbrio é aquela observada em uma economia fechada ($g = sr$), mas quando a economia sofre abertura sua taxa de crescimento se eleva (se reduz) devido à entrada (saída) de capital externo, desequilibrando a conta corrente do balanço de pagamento, sendo essa taxa superior (inferior) àquela taxa de equilíbrio.

De acordo com Foley (2003), choques positivos no investimento e de lucratividade em pequenas economias abertas em desenvolvimento engatilham uma entrada instável de capital que conduz, por sua vez, a crises financeiras externas e internas, assim o resultado do déficit em conta corrente torna-se incontrolável.

Em termos de uma política mais convencional, o choque positivo na taxa de crescimento leva o Banco Central a aumentar a taxa de juros, para trazer a taxa de crescimento de volta ao seu nível de equilíbrio, através da inibição do investimento. Com a redução do investimento, a demanda agregada e a taxa de lucro se deprimem e a utilização da capacidade econômica se contrai, levando ao aumento do desemprego.

Assim, um aumento da taxa de juros, dada pelo Banco Central, transforma um *hedger* num *especulativo*, e um *especulativo* num *Ponzi*, alterando a posição financeira da economia. Assim, para Foley, a ocorrência de crises financeiras torna-se uma recorrência nas economias abertas, em função da possibilidade de crescimento superior através da entrada de capital externo e do comportamento da taxa de juros que agirá no sentido de ampliar o grau de endividamento do sistema econômico. (PORCILE; CURADO; BAHRY, 2003)

Porém, essas mesmas pequenas economias em desenvolvimento também incorrem em crises financeiras devido a mudanças nas posturas financeira de seus agentes domésticos, através das dívidas internas, que afetam o investimento, reduzindo a taxa de lucro e deprimindo a economia. Ou seja, se, ao analisar-se as restrições externas ao crescimento, toma-se o país como “um agente” no mercado financeiro internacional, não se pode perder de vista que este “agente nacional”, de fato, é composto domesticamente por inúmeros agentes econômicos, cada um com sua postura financeira individual. Desta forma, um país pode enfrentar uma crise financeira tanto por inserir-se no mercado financeiro internacional, quanto por razões internas, caso as posturas financeiras de seus agentes domésticos componham uma estrutura financeiramente frágil. Então, seria equivocado alegar que a abertura da economia

seria o único causador de instabilidade nas finanças, uma vez que, uma economia fechada, por outro lado, não é dada a equilíbrio tão somente por não ter abertura para o capital externo.

Desta forma, um modelo com características plenamente minskyanas deveria levar em consideração não só a fragilidade financeira do país frente ao mercado mundial, mas tão importante quanto esta seria a instabilidade interna. O que se tem visto nos últimos anos é países com sistema financeiro menos desenvolvido, como é o caso da Índia e da China, apresentarem melhores desempenhos de crescimento que outros países com sistemas financeiros mais dinâmicos. Ou seja, nesse caso a restrição ao crescimento não seria externa, são os mecanismos das políticas domésticas que inibem o crescimento do país, daí a relevância, teórica e empírica, de incluir nos modelos um indicador interno que captasse tais comportamentos.

Tal esforço teórico demandaria modelos de uma classe diferente das tradicionalmente utilizadas na análise de crescimento econômico, seja no *mainstream* ou nas teorias heterodoxas, ou seja, enquanto a análise convencional trabalha com variáveis agregadas para o país, tal modelo minskyano, povoado por uma diversidade de posturas financeiras domésticas, iria requerer um modelo microeconômico com agentes heterogêneos, capaz de refletir a diversidade comportamental nestas posturas.

Esforços nesta linha de pesquisa têm sido realizados recentemente, mas para economias fechadas (CAVALCANTI FILHO, 2002), permanecendo o desafio de seu desenvolvimento para tratar de economias abertas. A estratégia de pesquisa predominante têm sido buscar incorporar indicadores “externos” de fragilidade financeira das economias nacionais. O modelo criado por Porcile, Curado e Bahry (2003), se insere entre as iniciativas pioneiras de combinar a literatura de crescimento com restrição no BP, com o conceito de fragilidade financeira minskyana para uma economia aberta, já exposta por Foley (2001).

Do lado da taxa de crescimento com equilíbrio do BP, o princípio parte da equação apresentada por Thirlwall e Hussain (1982), como já vista¹⁷:

$$y_b = \frac{\theta \varepsilon z}{\pi} + \frac{(1-\theta)f}{\pi} \quad (2.1)$$

¹⁷ Com o objetivo de desconsiderar o efeito da alteração dos preços relativos entre os bens importados e exportados, assume-se na equação 2.1 a vigência da hipótese de paridade do poder de compra. (PORCILE; CURADO; BAHRY, 2003, nota de rodapé, p.30)

Apesar de no modelo original de Foley a entrada líquida de capital ser considerada exógena, nesse modelo a entrada líquida de capital é considerada como uma relação não-linear da taxa de juros, devido a uma relação não-linear que há na análise do risco de *default* de um país. Assume-se ainda que os investidores adotam a relação entre déficit em transações correntes por Produto Interno Bruto (DTC/PIB) como um indicador de solvência intertemporal da economia.

Dessa forma, a partir de certo patamar crítico de DTC/PIB, o risco de *default* será de tal magnitude que a elevação dos juros domésticos será incapaz de compensar os riscos, levando a uma fuga de capital, isto é uma redução na entrada líquida de capital. Essa redução de f deve-se tanto pela redução de novos empréstimos estrangeiros como pelo aumento do ônus da dívida acumulada.

Formalmente:

$$f = \beta i \quad \text{quando } i < i^c \quad (2.2)$$

$$f = \beta i^c - \gamma i \quad \text{quando } i > i^c \quad (2.3)$$

O parâmetro β mede a resposta da entrada de capital à variações da taxa de juros antes que a relação DTC/PIB, bem como a taxa de juros crítica, seja atingida, e o parâmetro γ mede a resposta da entrada de capital à variação da taxa de juros, a partir do ponto em que a relação crítica é atingida, onde $\gamma > 0$.

Substituindo as equações (2.2) e (2.3) em (2.1), tem-se:

$$y_b = \frac{\theta \varepsilon z}{\pi} + (1 - \theta) \left(\frac{\beta i}{\pi} \right) \quad \text{quando } i < i^c \quad (2.4)$$

$$y_b = \frac{\theta \varepsilon z}{\pi} + (1 - \theta) \left[\left(\frac{\beta i^c - \gamma i}{\pi} \right) \right] \quad \text{quando } i > i^c \quad (2.5)$$

A partir dessas duas equações a taxa de crescimento consistente com o equilíbrio no BP passa a ser definido pelo comportamento da taxa de juros, ponderada pela elasticidade-renda da demanda por importação (π) e pela dependência inicial do capital externo ($1 - \theta$), juntamente com o efeito puro do comércio ($\varepsilon z / \pi$) e se o país atingiu, ou não, a relação crítica DTC/PIB.

Admiti-se que o processo de crescimento é limitado pelos desequilíbrios no BP, e tal restrição opera através das políticas monetárias e fiscais e das expectativas dos agentes (públicos e/ou privados) em relação ao crescimento futuro. De modo que, se a taxa de crescimento efetiva for superior a taxa de crescimento consistente com o equilíbrio do BP, a taxa efetiva de crescimento do período seguinte deverá cair.

Essa queda acontece por dois motivos. O primeiro é porque o governo acredita que haverá estrangulamento na economia e adota uma política monetária e fiscal contracionista levando a uma redução do ritmo de crescimento do país. O segundo motivo vem do fato de que se a taxa de crescimento efetiva é maior que a taxa de crescimento teórica, haverá uma redução no nível de reservas, gerando uma expectativa negativa por parte dos agentes quanto à sustentabilidade do processo de crescimento.

O processo pode ser descrito algebricamente como:

$$\frac{dy}{dt} = u(y_b - y), \text{ onde } u > 0 \quad (2.6)$$

Na equação (2.6), a taxa de crescimento efetiva é condicionada ao comportamento da taxa de crescimento que sustenta o equilíbrio do BP, em que o parâmetro u indica a velocidade de ajustamento da taxa de crescimento em direção à taxa consistente com o equilíbrio do BP.

A dinâmica da taxa de juros é determinada pelo comportamento do nível de reservas internacionais do Banco Central e da relação DTC/PIB. Isto é:

$$\frac{di}{dt} = a(y - y_b) - b(y - f), \text{ onde } a > 0 \text{ e } b > 0 \quad (2.7)$$

Em que os parâmetros a e b medem a sensibilidade da taxa de juros em relação às variações das reservas e na relação DTC/PIB, respectivamente. Vale salientar que assume-se $a > b$, ou seja, a taxa de juros é mais sensível à mudança nas reservas do que mudança na proporção DTC/PIB.

A equação (2.7) mostra que a taxa de juros é afetada pela taxa de crescimento de duas formas, de um lado porque, se $y > y_b$ a taxa de juros irá se elevar em função da redução no nível de reservas, de outro porque quando $y > f$ a relação DTC/PIB cai, reduzindo o risco-país, levando a uma redução da taxa de juros.

De acordo com os autores, economias emergentes convergem para uma situação na qual a relação DTC/PIB supera o valor crítico, ampliando o risco de *default*, tornando seus instrumentos de política monetária incapazes de atrair capital externo, promovendo, portanto, o equilíbrio da economia.

Associando as idéias desenvolvidas quanto à fragilidade financeira de uma pequena economia aberta com a análise taxa de crescimento consistente com o equilíbrio do BP, este modelo conclui que tal país tem estrutura especulativa por natureza, logo a transição da estrutura *hedge* ou *especulativo* para *Ponzi* ocorre em virtude da incapacidade da taxa de juros de atrair volumes crescentes de capital. Assim sendo, quando a estrutura *Ponzi* é alcançada, não existem mecanismos endógenos que forcem o sistema a retornar ao equilíbrio inicial.

Percebe-se que há uma relação entre a fragilidade financeira externa e doméstica, pois a elevação dos juros domésticos para atrair capital externo pode fragilizar as posturas financeiras internas e detonar uma crise doméstica que se associará à crise externa. Assim, o efeito do aumento da taxa de juros (pelo Banco Central) em uma economia robusta dominada por agentes com uma atitude *hedge* irá reduzir gastos e lucros. No caso de uma economia frágil – isto é, onde a maioria dos agentes adota uma postura *especulativa* – o aumento da taxa de juros irá afetar diretamente o valor de suas obrigações financeiras, tornando amplamente impraticável para eles pagarem seus débitos, engatilhando uma crise financeira. (PAULA; ALVES JR, 1999)

Como a economia descrita pelos autores apresenta uma relação de DTC/PIB superior à crítica, característica de uma postura *especulativa*, o aumento da taxa de juros acima da taxa crítica terá um efeito inverso ao desejado pelo Banco Central, provocando uma fuga de capitais, cancelando ou adiando os planos dos agentes de investirem no país.

Minsky (1986) indica que nenhuma economia adota *ad infinitum* uma mesma posição financeira. De acordo com ele, se há aumento nos rendimentos, ou mesmo uma redução dos custos da dívida, em especial dos juros, então, um financiamento *Ponzi* pode se transformar em um *especulativo*. Para o mesmo:

Debt restructuring is often an effort to transform *speculative* into *hedge* financing, and concessions in financing terms by lenders may be made in an effort to transform *Ponzi* units into *speculative* units. (MINSKY, 1986, p. 208)¹⁸.

Entretanto, em uma economia aberta existe uma dimensão adicional ao conceito de fragilidade financeira, quando comparado à economia fechada. Quando considerada a relação

¹⁸ O Plano Brady, implantado em 1989 pelo governo Bush, visava uma reestruturação da dívida externa dos países em desenvolvimento através da redução da dívida pela recompra direta de títulos pelos países devedores, substituindo as dívidas antigas por novos bônus que seriam distribuídos para o mercado (securitização) tendo o FMI para garantir, integral ou parcialmente, uma eventual inadimplência dos países em desenvolvimento. A adoção do Plano Brady pelo Brasil só aconteceu em 1994.

contratual entre residentes e não-residentes, a taxa de câmbio futura e a determinação quanto a quem incorre o risco cambial são elementos chaves na composição da estrutura financeira.

As possíveis combinações entre fluxo de receita e despesa e compromissos financeiros em moeda doméstica e estrangeira feitos por uma grande variedade de agentes, reflete a maior complexidade de uma economia aberta.

No caso de um país que adota o regime de câmbio fixo, as condições de financiamento são facilitadas, já que a moeda externa não tem risco de flutuar, tornando bem-vindo o crédito externo. Porém, a reserva internacional pode ser insuficiente para que se cumpram as obrigações financeiras no exterior, por um longo período e tal percepção pode criar expectativas de flexibilização da paridade cambial. Isso pode acontecer se parte do financiamento é de capital de curto prazo e/ou se a conta corrente do balanço de pagamento apresenta déficits recorrentes.

Para países que optam pelo regime de câmbio flexível, devido à flutuação cambial, os agentes percebem mais facilmente os riscos e reduzem suas exposições à moeda externa. Em uma economia aberta e liberalizada, com regime de câmbio flexível, as instituições buscariam financiamento externo a taxa de juros menores. Em um primeiro momento, a taxa de câmbio se valoriza devido à entrada de capital externo, que incentiva outras empresas a se financiarem no exterior e daí se inicia o processo de retroalimentação, onde “sucesso atrai sucesso”.

Porém, em um segundo momento, a conta de capital do balanço de pagamento será afetada negativamente, quando as instituições começarem a honrar seus compromissos de dívida, em moeda estrangeira, pressionando também a taxa de câmbio e piorando as condições de pagamento da dívida e o crescimento econômico.

Entretanto, essa dinâmica só acontecerá se a atividade de entrada de capitais no país cair, ou seja, caso o fluxo de entrada de capital seja menor que o fluxo de compromissos de saída. Mesmo assim, o contraponto é que a própria vulnerabilidade do câmbio aumenta a fragilidade financeira. Assim sendo, uma crise em uma economia de câmbio flexível é menos dolorosa do que uma mega-desvalorização cambial que pode ocorrer em uma economia onde o câmbio é fixo.

Uma política monetária restritiva em resposta à expansão econômica (*boom*) não é eficaz, piorando as condições que levam à fragilidade financeira. Porque, devido às inovações financeiras¹⁹, o financiamento tende a aumentar e, aliado a maior taxa de juros, as obrigações

¹⁹ Criação de novos instrumentos e ativos financeiros como estratégia competitiva de bancos e outras instituições financeiras.

financeiras comprometem ainda mais os fluxos de renda e o valor presente dos ativos de capital se reduz. Isso provoca o aumento da fragilidade financeira. (HARFUCH, 2006)

Tal política perde eficácia num cenário de instabilidade financeira, podendo agravá-lo. Por outro lado, muitos países necessitam combater a volatilidade dos preços, via variação na taxa de juros por política monetária.

A solução proposta por Harfuch (2006) como sendo plausível seria o aumento quanto à fiscalização sobre o balanço dos bancos e o controle da expansão do crédito. Uma outra medida proposta pela autora, seria o controle da entrada de capital externo, evitando assim uma crise gêmea – bancária e cambial.

CAPÍTULO 2: MODELO DE THIRLWALL COM INDICADOR DE FRAGILIDADE FINANCEIRA

Os modelos desenvolvidos até o momento são vistos como tentativas de adaptar as teorias apresentadas às características relevantes do mundo em que vivemos. Porém, alguns desses modelos se mostraram fracos quanto ao resultado esperado (teórica ou empiricamente).

Nesse capítulo será apresentado um modelo alternativo a esses estudados, incorporando o que se avaliou de melhor contribuição de cada um dos outros modelos estudados, e buscando evitar algumas das limitações que os demais autores cometeram²⁰.

2.1 Indicador de Fragilidade Financeira

Existem três fatores que explicam o menor ou maior grau de fragilidade financeira de uma determinada estrutura de financiamento, ou de uma unidade econômica:

- i) a incerteza intrínseca ao comportamento dos fluxos de recursos futuro dos agentes;
- ii) o grau de dependência com relação a fontes de recursos de terceiros, com o propósito de sustentar os compromissos financeiros assumidos; e
- iii) as condições de acesso dos agentes a esses recursos, quando se fizer necessário.

A incerteza própria ao funcionamento das economias de mercado está na raiz do conceito de fragilidade financeira de Minsky que, em última análise pode ser definido como o risco de iliquidez a que estão expostas as unidades econômicas comprometidas com pagamentos futuros.

As condições de acesso do agente a recurso de terceiros é um importante critério no que se refere a determinação da real capacidade de pagamento do devedor em caso de déficit (previsto ou acidental). Por outro lado, ainda se trata de uma condição de segunda ordem, porque a importância que pode assumir para cada devedor especificamente está relacionada

²⁰ Obviamente, correndo-se o risco de gerar “novos problemas”.

ao grau de dependência deste em relação a tal recurso. Este, portanto, é o principal critério a ser observado para a avaliação da situação financeira de qualquer devedor.

De acordo com Minsky, devedores *hedgers* são considerados menos frágeis que os *especulativos* porque, a princípio, não dependem de novos créditos para o cumprimento de suas obrigações financeiras. Analogamente, devedores *Ponzi* são mais frágeis que os *especulativos* porque dependem de recursos “externos” em maior escala que estes últimos, proporcionalmente à magnitude de seus débitos.

Então, há uma relação direta – não sendo necessariamente proporcional – entre fragilidade financeira e grau de dependência do agente econômico em relação a recursos de terceiros, o que torna este último como um indicador (ainda que imperfeito) do potencial de fragilidade de determinada estrutura de endividamento.

Com base nessa interpretação, se pode conceituar a fragilidade financeira como uma representação de um potencial de instabilidade decorrente do risco de iliquidez a que se expõe um devedor. Dentro dessa linha de interpretação Hermann (1993), propõe um “indicador de tendência” da fragilidade financeira de um devedor na forma:

$$F_t = \frac{RF_t}{D_t}$$

Onde:

F_t = grau de dependência do devedor em relação a recursos “externos”;

RF_t = necessidade de refinanciamento da dívida no período t;

D_t = compromissos financeiros com vencimento em t (amortizações e juros)

Para a mesma, as necessidades de refinanciamento do devedor devem ser dadas pelo excesso das despesas financeiras (D_t) sobre os recursos próprios disponíveis a cada período (R_t). Portanto,

$$RF_t = D_t - R_t$$

$$\therefore F_t = \frac{D_t - R_t}{D_t} \therefore F_t = 1 - \frac{R_t}{D_t}$$

Dessa forma, F_t representa a participação esperada de recursos de terceiros no financiamento das despesas financeiras correspondentes a cada período que compõe o prazo

total da dívida – com $F_t < 0$ indicando expectativa de superávit. Como indicador de fragilidade, porém, o que importa é o valor efetivo que F_t assume a cada período.

Assim, para o caso de unidades *hedge*: $F_t \leq 0$, para $1 \leq t \leq n$

Para unidades *especulativas*: $0 < F_t < 1$, para $1 \leq t \leq m$ e

$F_t \leq 0$, para $m + 1 \leq t \leq n$, sendo $n > m$.

E em casos de unidades *Ponzi*: $F_t = 1$, para $1 \leq t \leq m$

$F_t \leq 0$, para $m + 1 \leq t \leq n$.

O que de fato indica uma situação financeira segura é a confirmação de $F_t \leq 0$, porque somente sob tal condição o “risco de iliquidez” do devedor (no que tange à dívida em questão) é nulo.

Assim, o F_t não pode ser interpretado como uma medida de fragilidade financeira, mas, fundamentalmente, como um indicador de tendência, pois um coeficiente $F_t > 0$ é uma referência necessária, porém insuficiente para avaliar a real fragilidade financeira a que se expõe o devedor. A fragilidade financeira, como foi vista, dependerá ainda dos termos em que novos créditos poderão ser obtidos no mesmo período. (HERMANN, 1993)

Para a mesma, mais importante que o valor absoluto assumido por F_t são as oscilações que este sofre a cada período, refletindo indiretamente sobre as condições as quais a dívida é mantida. Dessa forma, uma redução da porção exigida de recursos de terceiros, na composição das fontes de financiamento da dívida ($F_t < 0$) indica condições de sustentação compatíveis com a redução do endividamento ao longo do tempo e, por extensão, da vulnerabilidade do devedor à eventos imprevistos que afetem a sua própria renda ou o mercado financeiro.

Ao passo que, a estabilidade de F_t de um período a outro ($F_t = 0$) indica que as condições de sustentação da dívida não representam uma necessidade de aumento do financiamento externo por parte do devedor, o que representa uma situação financeira relativamente confortável. Por outro lado, um aumento em F_t refletiria uma situação financeira arriscada, ou seja, as condições de sustentação da dívida estariam elevando as necessidades de refinanciamento do devedor. Portanto, a condição de $F_t > 0$ representa o início de um processo de fragilização financeira.

Deste modo, o conceito de equilíbrio financeiro pode ser formulado sobre os seguintes termos:

- i) uma situação financeira é dita equilibrada quando as condições de sustentação de dívidas implicam em $F_t \leq 0$;
- ii) uma situação financeira é frágil quando o pagamento regular da dívida nos prazos combinados implicar em $F_t > 0$.

Sendo $F_t = F_{t+1} - F_t$, de acordo com a expressão de F_t tem-se²¹:

$$\Delta F_t = \frac{R_t}{D_t} \left[1 - \frac{(1 + \Delta R_t / R_t)}{(1 + \Delta D_t / D_t)} \right]$$

Em caso de $F_t \leq 0$, o agente encontra-se em equilíbrio, pois a taxa de variação das suas despesas financeiras, por período, não excede a taxa de variação da receita disponível para sustentá-las – $\frac{\Delta D_t}{D_t} \leq \frac{\Delta R_t}{R_t}$. Por outro lado, quando o grau de dependência financeira de um agente aumenta ($F_t > 0$), a taxa de variação de seus compromissos financeiros excede a taxa de variação de seus recursos disponíveis – $\frac{\Delta D_t}{D_t} > \frac{\Delta R_t}{R_t}$, elevando seu grau de dependência em relação aos recursos de terceiros, em períodos futuros (próximos ou distantes), e, por conseguinte, o grau de fragilidade financeira a que se expõe nestes períodos.

Cavalcanti Filho (2002) relembra que o “risco Minsky” está associado ao “descasamento de maturidades” entre passivos e ativos da firma, e não apenas ao grau de iliquidez dos ativos em carteira. O índice de iliquidez, contudo, não representa a única variável financeira considerada pela firma em sua decisão de investimento, visto que as dívidas contraídas são compostas por duas fontes de incerteza, sendo elas o risco de insolvência e o risco de iliquidez.

O risco de iliquidez, devido ao “descasamento de maturidades”, foi formulado pelo autor (para uma economia fechada) como sendo uma razão entre, no numerador, a soma da taxa de amortização e de juros da dívida ($a + r_t'$) – velha e nova – subtraído da taxa de retorno alternativo proporcionada pelo valor do estoque de capital (r_t^a) – velho e novo – e, no denominador, esta mesma taxa alternativa²².

²¹ $\Delta F_t = 1 - \frac{R_{t+1}}{D_{t+1}} - \left[1 - \frac{R_t}{D_t} \right] \Rightarrow \Delta F_t = \frac{R_t}{D_t} - \frac{R_{t+1}}{D_{t+1}}$

Se: $R_{t+1} = R_t + \Delta R_t$ e $D_{t+1} = D_t + \Delta D_t$, então: $\Delta F_t = \frac{R_t}{D_t} - \frac{R_t(1 + \Delta R_t / R_t)}{D_t(1 + \Delta D_t / D_t)} \Rightarrow \Delta F_t = \frac{R_t}{D_t} \left[1 - \frac{(1 + \Delta R_t / R_t)}{(1 + \Delta D_t / D_t)} \right]$

²² Está é a versão simplificada do índice de iliquidez que Cavalcanti Filho (2002) elaborou. A equação completa é dada pelo quociente entre: no numerador, o excesso do fluxo de juros e amortizações decorrentes do estoque da

$${}_t\Phi = \frac{(a + {}_t r' - {}_t r^a)}{{}_t r^a}$$

Assim, sempre que $\Phi_t > 0$ haverá risco de “descasamento”, que ocorrerá caso o numerador seja positivo, porque neste caso o serviço financeiro da dívida é maior que os rendimentos (líquidos do risco) “esperados” do investimento, levando os agentes a optarem por um nível mais baixo de investimento.

Traduzindo para uma economia aberta, percebe-se que se a taxa de juros externa (r') for sempre igual à taxa de crescimento do PIB (r^a), $r' = r^a$, para o país seria preferível uma maior taxa de juros e correspondentemente maior crescimento do PIB (igual à taxa de retorno do investimento, descontada do risco de iliquidez) do que um baixo crescimento com baixa também taxa de juros externa, pois no primeiro caso menor seria o peso relativo da taxa de amortização da dívida sobre o crescimento do PIB (a/r^a), o que reduziria o “risco de iliquidez”. Isso explica porque agentes especulativos podem continuar acumulando dívidas para financiar seu rápido crescimento, mesmo quando as taxas de juros começam a se elevar.

Para $r' \neq r^a$, quanto maior a taxa de juros, maior o peso relativo dos encargos financeiros (amortização e juros), o que eleva o “risco de iliquidez”. (CAVALCANTI FILHO, 2002).

O “índice de iliquidez” dos ativos, por sua vez, é um indicador do grau de dependência do agente de recursos de terceiros, uma vez que quanto maior a iliquidez de seu portfólio, menor será sua capacidade de transformar estes em moeda para honrar seus compromissos financeiros.

Este índice de iliquidez foi definido como a razão entre o estoque de ativos ilíquidos e líquidos do agente. No caso de uma economia aberta, este índice pode ser representado pela relação entre estoque de bens de capital e as reservas internacionais do país.

No modelo já apresentado de Porcile, Curado e Bahry (2003) o indicador de solvência intertemporal da economia utilizado é dado pela simples relação entre déficit em transações

dívida pré-existente, acrescido da “nova” dívida a ser contraída, $(a + {}_t r')(EDívi + {}_t Dívi)$, sobre o fluxo de rendimentos que seria propiciado pelo estoque total de capital à melhor taxa alternativa de mercado, ${}_t r^a$; e, no denominador, a magnitude desses mesmos rendimentos do estoque de capital. Este quociente indica o “peso” que o “descasamento de maturidades” gerado pelo novo investimento deve possuir relativamente ao total dos fluxos financeiros da firma. Formalmente, tem-se:

$${}_t\Phi = \left\{ (a + {}_t r') \frac{({}_t EDívi + {}_t Dívi)}{{}_t r^a} \left[\left(\sum_{g=1}^{\gamma} ({}_{t-\gamma+g}) pmédiok_{(t-\gamma+g)} k + p_t médiok_t I_e \right) \right] \right\} - 1$$

correntes e PIB (DTC/PIB). Sempre que essa relação se elevar e atingir um patamar considerado crítico, para qualquer aumento da taxa de juros, pelo Banco Central, será insuficiente para a captação de recursos externos, provocando uma mudança na percepção dos investidores estrangeiros quanto a capacidade daquela economia cumprir suas obrigações financeiras.

Para suprir as necessidades desse trabalho buscou-se definir um indicador de fragilidade financeira diferente desse utilizado por Porcile, Curado e Bahry (2003), visto que afirmar, tão somente, que a relação DTC/PIB é suficiente pra indicar mudança de postura é uma visão excessivamente simplificada acerca de tal mudança.

O índice que esse trabalho pretende utilizar refere-se ao grau de dependência de recursos externos, o que leva ao estudo do risco de iliquidez, pois a necessidade de adquirir crédito de terceiro é um indicador quanto à capacidade do agente não possuir recursos próprios suficientes para honrar com seus compromissos financeiros. A ação de recorrer a recursos estrangeiros provoca o “descasamento de maturidades” entre ativos e passivos do agente.

Dessa forma, o trabalho irá utilizar a mesma metodologia do “indicador de tendência” da fragilidade financeira de Hermann, porém para esse caso, R_t será substituído por RI_t que nada mais é que o nível de reservas internacionais para o período t , e D_t representa a dívida externa total da economia.

Formalmente:

$$\omega_t = 1 - \frac{RI_t}{D_t}$$

Da mesma forma exposta por Hermann, sempre que ω_t for um número positivo o país estará incorrendo em risco de liquidez, ou seja, sua fonte primária de liquidez, as reservas internacionais, são inferiores aos seus compromissos financeiros externos, o que o torna dependente das condições internacionais do mercados financeiros (para obtenção de novos empréstimos) e do comércio internacional (para obtenção de saldos comerciais). Esta dependência de fatores externos torna frágil a continuidade do crescimento econômico do país

Caso o indicador esteja próximo ou igual a 1, o país estará enfrentando um período de esgotamento de suas reservas internacionais, o que inviabilizará a obtenção de novos créditos e, possivelmente, indicará que não está conseguindo obter saldos positivos na balança comercial, tornando-o não apenas ilíquido, mas possivelmente insolvente frente aos

compromissos externos. Nesta situação, qualquer aumento da taxa de juros, com o intuito de atrair capital estrangeiro, trará resultado oposto ao esperado, que seja a redução do influxo de capital, pois os investidores internacionais temem que o país não possa honrar o pagamento da nova dívida, como afirmaram Porcile, Curado e Bahry (2003). Nestes casos, apenas um organismo internacional, com suporte financeiro suficiente e credibilidade no mercado internacional poderia realizar uma operação de fornecimento de liquidez para restaurar as condições financeiras deste país. Tal papel vem sendo exercido pelo Fundo Monetário Internacional.

Se, ao contrário, o indicador aproxima-se de zero, significará que suas reservas internacionais são suficientes para o pagamento não apenas dos juros, mas inclusive para a amortização (e mesmo quitação) de sua dívida externa, o que o caracteriza com uma postura hedger²³.

Quadro 2.1: Indicador de “tendência” a Fragilidade Financeira

ω	Postura	RI	D	RI/D
= 1	Ponzi	nulo	positivo	nulo
$0 \ll < 1$	especulativo tendendo a Ponzi	tendendo a 0	positivo	tendendo a 0
$0 < < 1$	especulativo	positivo	positivo	< 1
$0 < \ll 1$	especulativo tendendo a hedger	positivo	positivo	tendendo a 1
0	Hedger	positivo	positivo	1

Em momentos que a economia apresenta um comportamento eufórico e otimista, os agentes sentem-se dispostos a se endividar com o propósito de conseguir empréstimos de curto prazo para financiar seus projetos, provocando um *boom* de crescimento.

No momento que os agentes percebem um aumento do risco, os investimentos são interrompidos, pois aqueles que necessitam de crédito serão tomados pelo temor de uma elevação das suas dívidas, enquanto que aquele que concede o empréstimo deixa de fazê-lo por medo de se tornar ilíquido. A crise é engatilhada no momento que o Banco Central, com o objetivo de impedir uma fuga de capital, aumenta a taxa de juros, tornando insolventes os agentes ilíquidos (especuladores) (CAVALCANTI FILHO, 2002).

²³ O caso em que o indicador apresenta valor maior que 1 representaria um país em situação credora junto à comunidade internacional, o que se constitui em situação rara, do ponto de vista empírico, e irrelevante do ponto de vista teórico para a problemática minskyana da fragilidade financeira.

2.2 Um Modelo Thirlwall-Hussain-Minsky (*THM*) para o Crescimento de Economias Abertas sob Fragilidade Financeira.

Como já foi visto anteriormente, o modelo original de Thirlwall afirma que o crescimento de uma economia depende de sua relação comercial com o resto do mundo, isto é, a taxa de crescimento nada mais é do que uma razão da taxa de crescimento das exportações pela elasticidade-renda da demanda por importações.

Apesar de se tratar de um modelo pós-keynesiano, o mesmo não considera, inicialmente, o lado financeiro da economia (ponto fundamental dentro dessa escola). Desconsiderar os aspectos financeiros é assegurar que seus efeitos seriam nulos no tocante ao crescimento econômico.

A inclusão dos fluxos de capitais, feita pela primeira vez por Thirlwall e Hussain (1982), é fundamental ao eliminar a hipótese simplificadora de que o balanço de pagamento se aproxima apenas da balança comercial, principalmente após o período de desregulamentação dos fluxos de capitais internacionais na década de 1980. Desde então, tais fluxos muitas vezes passam a superar em importância as transações de mercadorias. Além disso, os mesmos se mostram fonte de uma forte elevação nas volatilidades das taxas de juros e de câmbio, por terem uma alta volatilidade como uma de suas características.

Diversos trabalhos vêm sendo desenvolvidos para testar a validade da Lei de Thirlwall tanto para o Brasil como para outros países da América Latina.

Bértola, Higachi e Porcile (2002) analisaram a economia para o período 1890 a 1973, e chegaram a um importante resultado. No longo prazo, o crescimento do PIB converge para a Lei de Thirlwall original, desconsiderando os termos de troca, mas no curto prazo, desvios do longo prazo ocorrem por meio de variações nos termos de intercâmbio. No entanto, os autores encerraram o período de análise antes de 1974, a partir de quando o fluxo de capitais e a dinâmica de endividamento passaram a ter um peso relevante na determinação deste equilíbrio, uma vez que a Lei de Thirlwall em seu formato original não engloba esta dimensão²⁴.

Em outro trabalho, Holland, Vieira e Canuto (2004) utilizaram uma base de dados do FMI de 1950 a 2000 para a América Latina e testaram a Lei de Thirlwall original, sem considerar entrada de capitais ou variação dos termos de troca. A conclusão a que chegaram é

²⁴ Talvez, precisamente, por reconhecerem que a versão original não seria capaz de produzir respostas satisfatórias no período pós-1974.

de que nenhum dos países latino-americanos está completamente isento de sua restrição externa.

A taxa de crescimento real, para o Brasil, foi de 5,34% em média para o período, enquanto a taxa de crescimento prevista pelo modelo seria 3,42%, isto é, o país cresceu além do previsto pela Lei de Thirlwall original. Este resultado está de acordo com o resultado encontrado por Thirlwall e Hussain (1982), e a diferença entre as duas taxas pode ser atribuída à variação dos termos de intercâmbio ou a entrada de capitais.

No trabalho de Porcile e Nakabashi (2004), eles utilizaram o modelo de Thirlwall para analisar a economia brasileira nos períodos do “Milagre Econômico” e II PND (1968 a 1980) e entre 1992 e 2000 caracterizados pela entrada de fluxos de capitais no país. A análise baseou-se em comparar a elasticidade-renda da importação teórica calculada de acordo com a Lei de Thirlwall e a elasticidade-renda real estimada pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários.

Os resultados a que chegaram mostram que no primeiro período, a elasticidade-renda real supera a teórica. Isto significa que a taxa de crescimento da economia foi maior do que seu potencial, dada pela Lei de Thirlwall e que o país não estava sofrendo restrições externas. No segundo período, o país também cresceu a uma taxa superior a que é proposta pela Lei, mas seu desempenho foi fraco em relação ao período de 1968 a 1980.

Em geral, os resultados corroboram a existência de uma restrição externa ao crescimento brasileiro. No entanto, desvios entre a taxa de crescimento real e a prevista pelo modelo de Thirlwall original parecem ter um papel relevante na experiência brasileira, e podem estar associadas a movimento de capitais ou a variações nos termos de intercâmbio.

Outro trabalho aplicando a Lei de Thirlwall original para o Brasil foi desenvolvido por Santos, Lima e Carvalho (2005) utilizando também o modelo de Moreno-Brid (2003) - que engloba a dinâmica do fluxo de capitais e do endividamento externo - para testar se a restrição externa, ou do Balanço de Pagamentos, foi o real inibidor do crescimento da economia brasileira entre 1948 a 2004.

A conclusão do trabalho é de que o crescimento econômico no Brasil para esse período foi restrito pelo Balanço de Pagamentos. No entanto, ao contrário do que, a princípio, poderia se esperar a especificação que incorpora explicitamente o fluxo de capitais e a dinâmica do endividamento externo não difere muito, em termos de alívio da restrição externa, da Lei de Thirlwall original.

Mesmo incluindo o lado financeiro no modelo de crescimento, os autores não estudaram a fundo a contrapartida da entrada de capital no país, isto é, o impacto do

pagamento dos juros, dividendos e amortizações devido ao capital que entrou sobre o crescimento econômico do país doméstico.

O modelo que Ferreira e Canuto (2003) expuseram é de grande relevância por colocar em evidência os gastos provenientes da entrada de capital externo. As entradas de capitais podem relaxar a restrição sobre a demanda no curto prazo e simultaneamente elevar a taxa de crescimento com equilíbrio no BP ao ampliar a capacidade de importar bens e serviços. No entanto, esses fluxos de capitais que entram no país produziram contrapartidas em forma de gastos em IDP. Trata-se do efeito bi-direcional sobre a taxa de crescimento de equilíbrio do BP causado pelo movimento dos fluxos de capitais ao longo do tempo.

Diante do modelo estendido da lei de Thirlwall, Moreno-Brid (1999) apresentam sua crítica, ao afirmar ser insustentável o crescimento no longo prazo, via contínuo endividamento externo. Para tanto, ele impõe uma restrição adicional ao processo de crescimento econômico, pela existência de um limite ao processo de financiamento dos déficits em conta corrente.

A idéia implícita de Moreno-Brid (1999) é que um país pode aumentar sua capacidade de importar bens e serviços no longo prazo ao manter uma proporção de déficit em relação ao seu PIB, e essa proporção será algum valor escolhido que deve ser considerado ‘aceitável’ pelo mercado financeiro internacional, para continuar financiando um país endividado. (FERREIRA; CANUTO, 2003).

De fato, assumir essa proporção estável de déficit em conta corrente em relação ao PIB, não é nada mais do que uma condição *non-Ponzi Game*²⁵ para eliminar a obtenção infinita de empréstimos. Entretanto essa condição é limitada, porque o nível de tal proporção ‘aceitável’, pelo mercado financeiro internacional, de déficit em conta corrente com relação ao PIB do país, de acordo com a hipótese de fragilidade financeira minskyana, muda ao longo do tempo.

Minsky (1975, 1986) argumenta que a percepção de risco dos agentes econômicos muda ao longo do tempo, de tal forma que o que parecia uma relação déficit/PIB “segura” em um contexto de ampla liquidez internacional, pode bruscamente se tornar “insustentável”, caso ocorra uma crise financeira ou mesmo problemas no Balanço de Pagamentos de um outro agente/país. Ou seja, não há como afirmar que se trate de uma relação estável ao longo do tempo.

O que pode ser considerado como a ‘grande insuficiência’ da análise de Thirlwall, foi sua omissão quanto à importância do lado financeiro para o crescimento econômico. O

²⁵ C.f. BLANCHARD e FISHER (1989).

sistema financeiro não se resume apenas à mera inclusão de capital por parte dos investidores externos, mas, acima disso, estão os termos em que se considera a disponibilidade de capital: prazos de maturidade, condições de refinanciamento, percepção de risco de iliquidez e inadimplência.

Resende e Amado (2004), alegam que deficiências na estrutura produtiva e no sistema financeiro de economias periféricas²⁶ (economias em desenvolvimento) aumentam a dependência de seus ciclos de crescimento em relação à suas receitas de divisas externas. Além disso, as oscilações destas receitas de divisas estão atreladas ao comportamento do sistema financeiro internacional, que se demonstra tipicamente minskyano ao adotar critérios para concessão de crédito baseados na capacidade relativa esperada de cada economia saldar seus compromissos financeiros. Consequentemente, os ciclos de liquidez internacional tornam-se um determinante decisivo dos ciclos de crescimento da economia periférica. (RESENDE, 2004).

Assim, o que se pretende é incorporar o impacto do indicador de fragilidade financeira no modelo de Thirlwall e Hussain, e, a partir daí, analisar se a fragilidade financeira externa do Brasil influencia a taxa de crescimento do país.

O modelo de crescimento com indicador de “tendência” a fragilidade financeira, parte do desequilíbrio na balança comercial, sendo o saldo de conta de financeiro (F') uma variável que sofre os efeitos das oscilações do índice de fragilidade financeira. Deste modo reescrevemos o saldo de conta de financeiro como $F = F' + S_x - S_m = F$. Da mesma forma que Thirlwall e Hussain argumentaram, formalmente tem-se:

$$P_d X + F^\omega = P_f M E$$

O diferencial dessa versão para aquela apresentada por Thirlwall e Hussain é a inclusão de ω representado o indicador de fragilidade financeira, que afeta diretamente os fluxos líquidos de capital. Transformando a equação acima em uma versão de taxa de crescimento exponencial das variáveis, podemos reescrevê-la como:

$$\theta(p_d + x) + (1 - \theta) \omega f = p_f + m + e$$

²⁶ A relação Centro x Periferia, estudada pela CEPAL, refere-se a um padrão específico de divisão internacional do trabalho: a Periferia produziria bens com demanda mundial pouco dinâmica e importaria bens com demanda doméstica em rápida expansão. Isto é, suas elasticidades-renda da demanda por importações e exportações seriam maior e menor do que um, respectivamente. Este padrão resultaria em uma vulnerabilidade externa estrutural implicando uma restrição externa ao crescimento econômico. (RESENDE, 2004, p. 3)

Assumindo as funções de exportação e importação, em termos de crescimento, e a validade da paridade do poder de compra, a taxa de crescimento com restrição no BP que é influenciada pelo indicador de fragilidade financeira é representada como²⁷:

$$y_{THM} = \frac{\theta x + (1 - \theta)(\omega f - pd)}{\pi}$$

Dessa forma, o modelo então proposto aqui para a taxa de crescimento com restrição no BP passa a ser a soma ponderada do crescimento das exportações e dos fluxos líquidos de capital real ajustada pelo indicador de fragilidade financeira, que informa o grau de dependência de recursos externos, dividida pela elasticidade-renda de demanda por importação.

Quando o π_t aumentar, levará ao incremento das despesas financeiras porque haverá uma elevação da necessidade de financiamento externo, mas provocará um aumento da taxa de crescimento da economia nacional. Como visto na seção anterior, quando $\pi \leq 0$ a economia apresenta uma situação de equilíbrio porque, como a taxa de variação da dívida externa total é inferior à taxa de variação das reservas internacionais a economia consegue se sustentar sem necessidade de adquirir empréstimos, ao passo que se $\pi > 0$, aponta uma economia que não possui recursos próprios suficientes para sustentar seus compromissos financeiros, levando ao aumento da fragilidade deste.

Se a entrada de capital permanece positiva e elevada o suficiente para compensar as saídas – isto é, se $\Delta f > 0$ –, ou se as exportações estão crescendo a taxas elevadas, um país pode manter um crescimento elevado com menor restrição mesmo com um crescente endividamento, muito embora esse processo seja insustentável no longo prazo. Num determinado momento esse processo se encerra, principalmente, porque crescer rápido com endividamento ascendente, ao longo dos anos, provoca desconfiança no mercado financeiro levando a um aumento da fragilidade da economia e redução da oferta de recursos externos.

²⁷ O desenvolvimento dessa equação encontra-se no Apêndice B.

CAPÍTULO 3. METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, o trabalho está embasado nas teorias da Hipótese de Fragilidade Financeira e da Teoria do Crescimento de Thirlwall, que, juntas, indicarão como formatar um modelo que represente tanto um melhoramento teórico (vislumbrado pela compatibilização teórica entre dois autores pós-keynesianos), quanto empírico, na medida que a análise econométrica indique que houve progresso na representação da realidade econômica nacional.

Uma vez realizado, no capítulo anterior, o esforço de integração teórica, o que se pretende nesse capítulo é analisar o lado empírico de tais modelos utilizando a ferramenta econométrica, através da metodologia de Johansen para análise de cointegração aplicada as séries integradas de ordem um – $I(1)$. Nesse caso utiliza-se esta metodologia para estimar a elasticidade-renda da demanda por importações

3.1 Coleta da Base de Dados

Para a estimação da elasticidade-renda da demanda por importação foram utilizadas as séries de importação (FOB), cotadas em milhões de dólares; do PIB brasileiro a preço de mercado, cotado em moeda nacional; e da taxa de câmbio - R\$/US\$ - (comercial – compra – média)

As séries das importações e do PIB foram deflacionadas através do Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), adotando como ano-base o ano de 2005. (2005 = 100). Conforme a teoria, para se determinar o fluxo comercial entre países, é relevante a taxa de câmbio real, também conhecida como termo de troca, que corresponde à relação entre os preços dos produtos nacionais e estrangeiros. Para o cálculo da taxa real de câmbio foram usadas os Índices de Preço por Atacado (IPA) dos Estados Unidos da América, como *proxy* do índice de preço mundial, e do Brasil.

Para a estimativa da função importação, todas as séries utilizadas (isto é, importação, PIB e taxa de câmbio real) foram logaritmizadas.

Para o cálculo do indicador de fragilidade financeira, foram utilizados os valores das reservas internacionais, cotada em milhões de dólares e o valor total da dívida externa do Brasil, também em milhões de dólares.

No cálculo da taxa de crescimento pelo modelo estendido de Thirlwall e Hussain, foi necessário coletar as séries do saldo das exportações brasileiras, cotadas em moeda americana, e o saldo da conta financeira da conta de capital e financeira do balanço de pagamentos, também cotada em dólar, como representativo dos fluxos líquidos de capital do país.

Todas as séries são anuais com o período indo de 1975 a 2005, e coletadas junto ao Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA), através do site www.ipeadata.gov.br.

3.2 Resultados Econométricos

Para a estimação da elasticidade-renda da demanda por importação, foi realizado primeiramente o teste de raiz unitária para detectar se todas as variáveis envolvidas são estacionárias, e portanto, se é possível fazer uso do procedimento de cointegração de ordem 1. Os resultados obtidos através do teste ADF encontram-se nas tabelas 3.1:

Tabela 3.1: Teste de Raiz Unitária – ADF

Variáveis	ADF	p-valor
EM NÍVEL		
m	-0.900642	0.7812
y	-1.920793	0.3207
e	-0.1054	0.9436
EM 1ª DIFERENÇA		
D(m)	-6.807143	0.0000
D(y)	-4.5287	0.0005
D(e)	-6.418147	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA

De acordo com os resultados do teste ADF, apresentados na tabela 3.1, todas as séries, em nível apresentam uma raiz unitária porém, em primeira diferença, o resultado se inverte indicando ausência de raiz unitária, ou seja, a estacionariedade das mesmas. Devido ao extenso período de tempo que se está estudando, torna-se mais prudente a aplicação do teste de Phillips-Perron para verificar a presença de raiz unitária em séries que apresentam quebra

estrutural. O resultado desse teste corrobora com àqueles do teste ADF, podendo afirmar que as séries de importação, PIB e taxa de câmbio real são integradas de ordem 1.

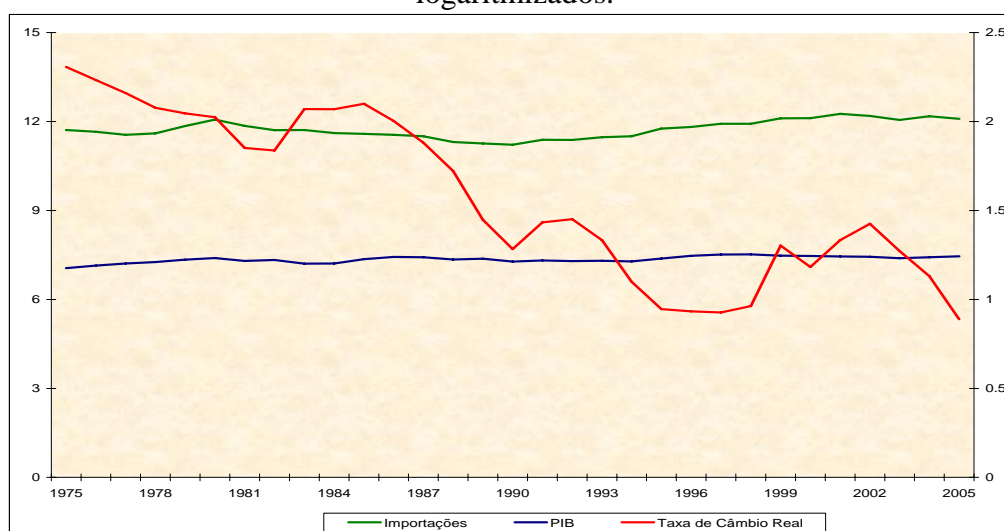
Tabela 3.2: Teste de Raiz Unitária – Phillips-Perron (PP)

Variáveis	PP	p-valor
EM NÍVEL		
m	-0.929356	0.7719
y	-2.1411	0.2298
e	-0.05583	0.9489
EM 1ª DIFERENÇA		
D(m)	-6.8034	0.0000
D(y)	-4.5292	0.0005
D(e)	-6.312993	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA

Uma dos métodos que indicam se séries temporais são co-integradas é a visualização delas ao longo do tempo, caso apresentem uma semelhança no comportamento temporal, individualmente, pode-se afirmar que se trata de séries co-integradas. O gráfico 3.1 mostra que as séries de importação e PIB apresentam uma sincronia em suas trajetórias ao longo dos anos, indicando serem séries temporais co-integradas. O mesmo não pode ser dito com relação a série da taxa de câmbio.

Gráfico 3.1: Importações, PIB e Taxa de Câmbio para o Brasil de 1975 até 2005 – valores logaritmizados.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA.

Mas esse método de visualização é bastante intuitivo, isto é, não há qualquer rigor estatístico. Dentro da literatura de séries temporais existem relatos de inúmeros casos onde variáveis se mostram, graficamente, co-integradas quando na verdade não são, após aplicação de testes estatísticos.

De acordo com Granger, “um teste para co-integração pode ser pensado como um pré-teste para evitar situações de regressão espúria”. (GRANGER, citado por GUJARATI, 2000, p.732). A partir daí o teste de Johansen foi aplicado para determinar se existe uma equação de cointegração, ou seja, uma combinação linear dessas variáveis cuja série de resíduos seja estacionária.

Com base nos resultados do teste de co-integração de Johansen para as estatísticas trace e max , conclui-se que existe uma equação co-integrante, como mostram os resultados da tabela 3.3:

Tabela 3.3: Teste de Co-integração de Johansen.

Hipótese Nula	Hipótese Alternativa		p-valor
trace		trace calculado	
r = 0	r > 0	34.23648	0.0144
r = 1	r > 1	13.67214	0.0924
r = 2	r > 2	4.248872	0.0393
max		max calculado	
r = 0	r = 1	20.56434	0.0599
r = 1	r = 2	9.423271	0.2526
r = 2	r = 3	4.248872	0.0393

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA

Tendo em mãos esses resultados o passo seguinte foi estimar a elasticidade-renda de demanda por importação através de um VEC, conforme os critérios de seleção de modelo quanto ao número de defasagem, a elasticidade-renda de demanda por importação () estimada é de 0,86, aproximadamente. Assim, para alterações de 1% na taxa de crescimento do PIB as importações cresceriam a uma taxa de 0,86%. De forma simplificada, a função de importação pode ser expressa como:

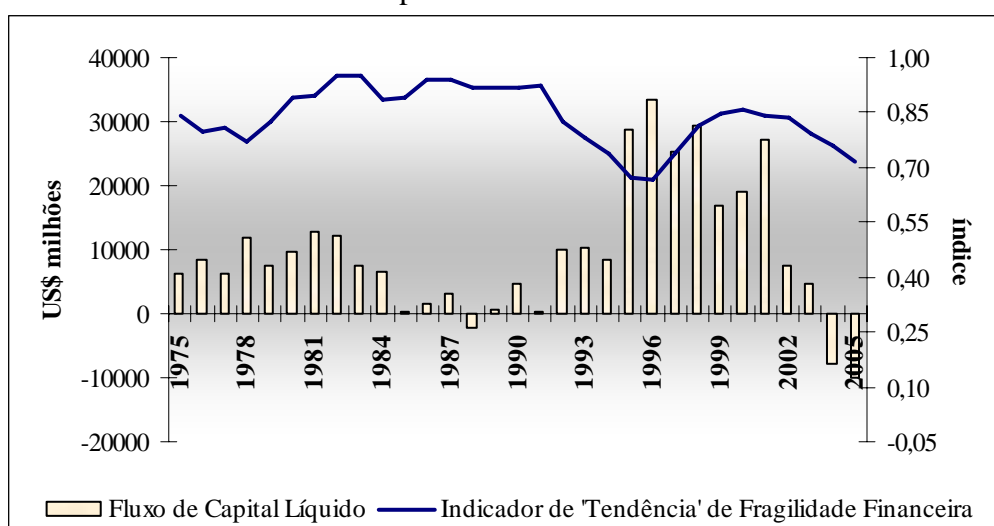
$$m_t = 0,86y_t - 0,63e_t$$

Ao testar a normalidade e autocorrelação dos resíduos, hipótese fundamental para a estimação da co-integração, verifica-se que conforme tabela em anexo, podemos aceitar a normalidade, assim como a ausência de correlação serial dos resíduos.

3.3 Aplicação do Modelo de Crescimento com Fragilidade Financeira

Como foi explicitado na seção 2.2, se o indicador de “tendência” a fragilidade financeira apresentar valores entre 0 e 1, podemos caracterizar a economia como especulativa. Segundo o gráfico 3.2, a economia brasileira apresenta uma tendência permanente à postura especulativa durante todos os 31 anos desse estudo. O ano em que o indicador de “tendência” apresenta seu menor valor corresponde ao ano em que a economia brasileira teve uma forte entrada de recursos externos graças ao ambiente de confiança dentro do mercado internacional, além disso, trata-se de um período em que houve um grande aumento do saldo de reservas internacionais proveniente das receitas de privatizações.

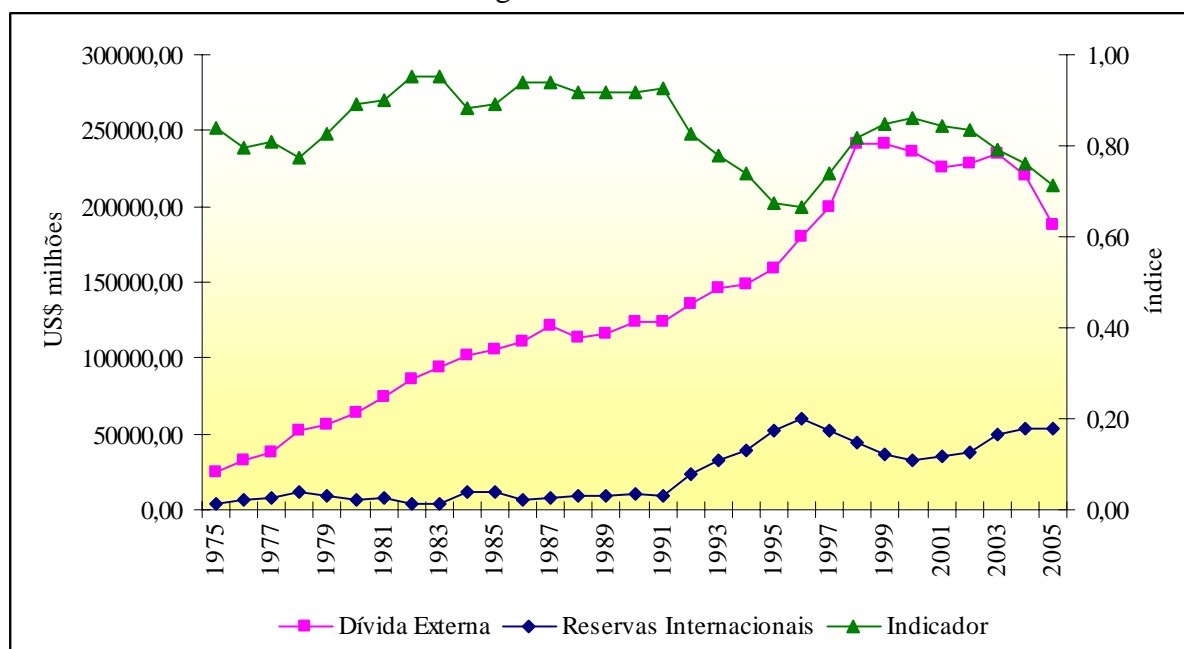
Gráfico 3.2: Fluxo de Capital Líquido e Indicador de “Tendência” de Fragilidade Financeira para o Brasil – 1975 a 2005.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA.

Em contrapartida, a tendência declinante do indicador em períodos de queda do fluxo líquido de capital externo. Trata-se do momento em que houve um grande volume de remessas enviadas para o exterior ao passo que o saldo da balança comercial apresentava recordes de superávit. Isso implica que a receita das exportações líquidas provocou uma elevação do saldo da reserva internacional ao passo que o saldo da dívida externa estava caindo. No gráfico 3.3 podemos ver o desenvolvimento do saldo das reservas internacionais, da dívida externa e do indicador de “tendência” a fragilidade financeira.

Gráfico 3.3: Comportamento das reservas internacionais, da dívida externa e do indicador de “tendência” a Fragilidade financeira do Brasil entre 1975 a 2005.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA.

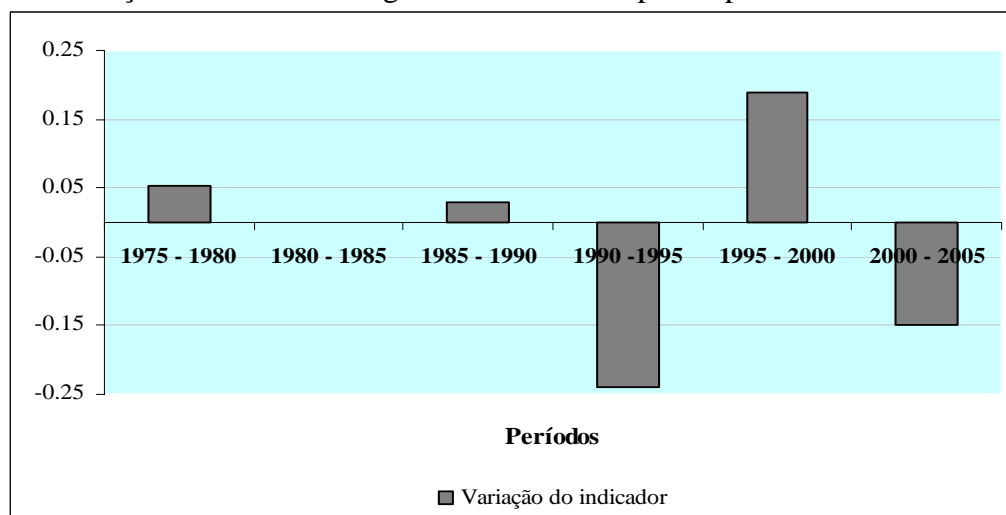
Além disso, se a variação desse indicador for menor ou igual a zero, isto é, se a taxa de crescimento da dívida foi menor que a taxa de crescimento das reservas internacionais, indica uma condições de sustentação compatíveis com a redução do endividamento ao longo do tempo e, por extensão, da vulnerabilidade do devedor à eventos imprevistos que afetem a sua própria renda ou o mercado financeiro.

De acordo com o gráfico 3.4, nos períodos que vão de 1975-1980; 1985-1990 e 1995-2000 indicam que a economia não possuía recursos próprios suficientes, em termos do estoque de reservas internacionais, para sustentar seus compromissos financeiros, levando ao aumento de sua tendência a fragilidade financeira ($\omega > 0$). Em contra partida, os períodos de 1990 até 1995 e de 2000 a 2005, a situação financeira do Brasil pode ser dita equilibrada, uma vez que as condições de sustentação de dívidas implicam em $\omega \leq 0$.

Os anos que compreendem a primeira metade da década de 1980 indicam a estabilidade de ω de um período a outro ($\omega = 0$), o que poderia sugerir que as condições de sustentação da dívida não representariam uma necessidade de aumento do financiamento externo por parte do devedor. Na realidade, a variação nula do indicador mostra que houve uma estabilidade nas condições financeiras, mas não significa que estas eram “boas”. De fato, o valor do indicador de fragilidade alcança, neste período de 1980 a 1985, seu maior nível para toda a série estudada: $\omega = 0,95$ nos anos de 1982 e 1983. Nestes anos a economia brasileira enfrentou um dos períodos de maior dificuldade em suas contas externas, uma vez

que a moratória mexicana, em 1982, havia fechado as fontes externas de liquidez aos países em desenvolvimento, o que provocou uma crise no Balanço de Pagamentos Brasileiro. Foram necessários dois pacotes de ajuda do FMI, um em 1982 no valor de US\$ 4,4 bilhões e outro em 1983 no valor de US\$ 5,7 bilhões (mas só US\$ 3,7 bilhões foram sacados), para restaurar a liquidez externa da economia brasileira"

Gráfico 3.4: Variação do Índice de Fragilidade Financeira para o período de 1975 até 2005.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA.

Percebido o comportamento do indicador de “tendência” a fragilidade financeira, é preciso agora analisar como o crescimento do país respondeu a tais tendências. Foram calculadas as taxas de crescimento médio para a lei de Thirlwall original (y_{LT}) e para a versão estendida da lei de Thirlwall com indicador de “tendência” a fragilidade (y_{THM}), e comparadas com a real taxa de crescimento do país.

Teoricamente, a fragilidade financeira reduz o potencial dos fluxos de capital dentro da economia a fim de estimular o crescimento. Para muitos economistas tal afirmação aparentar ser contraditória, uma vez que se acredita que países em desenvolvimento têm seu crescimento estimulado através da entrada de capital externo. Porém, é imprescindível também observar o contraponto causado pela entrada de capital externo, isto é, a saída do capital externo. Em outras palavras, se por um lado a entrada de capital estimula crescimento devido a maior quantidade de recursos para investimento, por outro, provoca uma desaceleração desse crescimento porque aumenta também as dívidas a pagar, isto é, as saídas de capital externo.

Não só a linha de tendência da taxa de crescimento calculada pelo modelo THM é a mais próxima da verdadeira taxa de crescimento da economia brasileira, como, também, o

valor médio da taxa de crescimento da versão *THM* está mais próximo à média do crescimento real do que a versão da lei de Thirlwall original, como mostra a tabela 3.4:

Tabela 3.4: Taxa Média de Crescimento da Economia Brasileira entre 1975 e 2005

Períodos	y-real	y-LT	y-THM
1975 - 1980	6,88	16,31	11,52
1980 - 1985	2,68	8,45	0,76
1985 - 1990	2,94	1,81	0,38
1990 - 1995	1,86	5,37	9,98
1995 - 2000	2,57	4,16	3,70
2000 - 2005	2,56	15,78	9,73
1975 - 2005	3,09	8,97	5,82

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IPEADATA

O crescimento econômico com déficit elevado em transações correntes depende da disposição do resto do mundo em continuar financiando o país. Enquanto prevaleceu uma economia mundial recomposta, após a turbulência do 1º choque do petróleo, e em um processo de recuperação do crescimento, não houve insuficiência de financiamento, mesmo porque tanto a economia brasileira apresentava um desempenho muito bom, quanto os mercados financeiros internacionais não possuíam alternativas rentáveis de empréstimo para as economias desenvolvidas, o que levou ao crescente endividamento externo das economias latino-americanas. Entretanto, com o 2º choque do petróleo, em 1979, e a piora da economia mundial, com a elevação das taxas de juros internacionais, essa disposição reduziu-se de forma drástica.

Para a teoria minskyana, em período de queda cíclica de liquidez internacional o racionamento de crédito seria mais intenso nas economias em desenvolvimento vis-à-vis as desenvolvidas, ensejando naquelas economias escassez de divisas externas seguida de depreciação cambial.

Analisando cada período separadamente percebe-se que na maior parte do tempo o Brasil cresceu a taxas inferiores aquelas previstas pela teoria, e como demonstra o gráfico 4.6, fica claro que o país durante o final da década de 1970 poderia ter crescido a taxas maiores as que ele realmente alcançou. As restrições impostas pelas crises externas que levaram a valorização implícita da taxa de câmbio, os déficits crescentes em transações correntes, o aumento da dívida externa líquida, somaram-se negativamente pondo fim a fase de crescimento com endividamento.

A alteração estrutural ocorrida entre 1980 e 1984 financiada pelo FMI promoveu a reversão do saldo das transações correntes de US\$16,3 bilhões negativos em 1982 para

US\$95 milhões positivos dois anos depois. O país iniciou o restabelecimento do crédito externo, a economia se recuperou a partir do segundo semestre, fechando 84 com um crescimento de 5,4%²⁸.

Porém, com a queda da economia mundial e a mudança da política econômica americana que provocou a elevação da taxa de juros internacional, o Brasil foi afetado de duas formas. A primeira foi devido a elevação dos encargos da dívida via aumento da taxa de juros internacional, desequilibrando as contas nacionais e esgotando as reservas internacionais do país. A segunda advém da piora no âmbito das relações comerciais tanto pela redução de 13,3% a.a. dos preços das commodities no mercado mundial enquanto os preços dos bens manufaturados caíram apenas 2,4% a.a., quanto ao aumento do preço do petróleo, importante fonte de energia da estruturas produtiva brasileira²⁹.

Os anos que compreendem a chamada “Nova República” (1985-1989) ficaram marcados pelo conjunto de experiências desastrosas no tocante a estabilização da inflação. Nos cinco anos do Governo Sarney foram lançados quatro planos de estabilização – Plano Cruzado I e II, 1986; Plano Bresser, em 1987; Plano Verão, em 1989 – que, embora frustrantes do ponto de vista do combate à inflação, proporcionaram momentos de rápido crescimento.

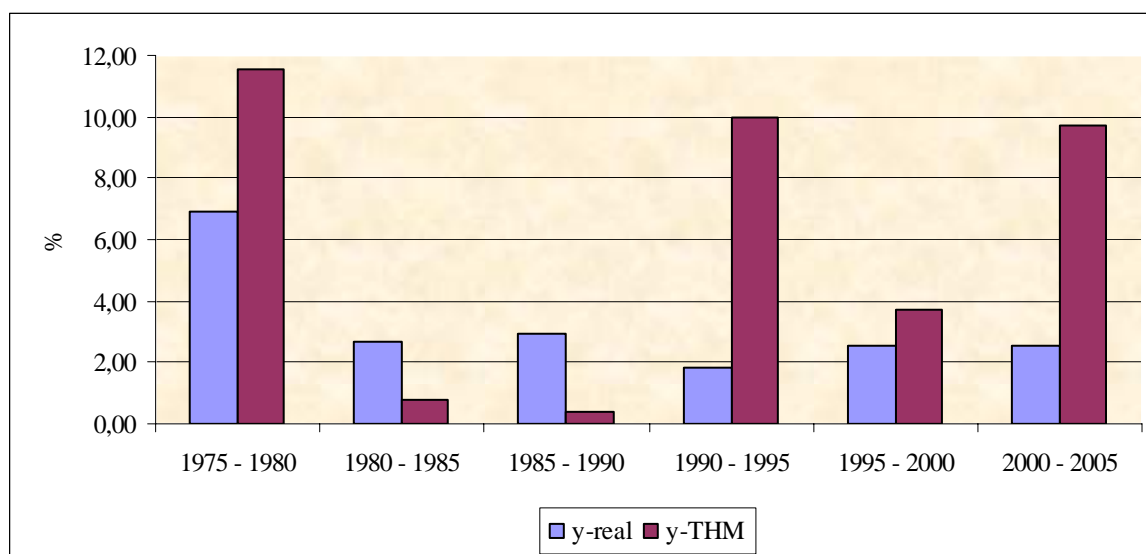
As taxas de crescimento teóricas para esse período indicam, assim como no período anterior, que o país deveria ter crescido menos. Os sucessivos planos, que utilizavam como base o congelamento de preços e salários, afetaram a confiança quanto a robustez da economia brasileira, afastando os investidores externos, prejudicando a entrada de capital no país.

O crescente aumento das despesas com serviço da dívida, nesse espaço temporal, estava na origem da deterioração das contas nacionais, no estancamento do crescimento, queda do nível do investimento e na disparada da inflação, desestruturando profundamente a economia brasileira. A inclusão do indicador na versão estendida de Thirlwall-Hussain consegue expressar esses fatos, reforçando a importância deste na dinâmica do crescimento econômico.

²⁸ Dados extraídos de GIAMBIAGI, 2005.

²⁹ Dados extraídos de Calderon; Fontes (1998).

Gráfico 3.5: Taxa de crescimento real e taxa de crescimento do modelo *THM* para o Brasil entre 1975 – 2005.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IPEADATA.

O reflexo desse crescimento forjado sob pressões inflacionárias e crises de dívida externa remete a uma redução do crescimento do período seguinte. A abertura do mercado brasileiro, durante o governo Collor, foi beneficiada pelo aumento da taxa de juros e a redução das tarifas de importação, tais medidas pretendiam reestruturar o setor produtivo brasileiro com a aquisição de máquinas e equipamentos mais modernos, além de atrair capital internacional para investir no país. Os Planos Collor I e II não surtiram efeito sobre a inflação, e o impeachment do presidente só agravou a desconfiança do mercado internacional quanto economia do país.

De acordo com Medeiros e Serrano (2007) a combinação de baixa taxa de juros americana, elevada taxa de juros doméstica em um ambiente de ampla liquidez internacional resultou a economia brasileira, e da América Latina como um todo, um retorno aos fluxos líquidos de capitais e a queda das transferências financeiras desfazendo o tipo de restrição externa que se abateu na economia desde o início dos anos 80.

A estabilidade política e econômica só é alcançada com o Plano Real, em 1994, o que proporcionou a inserção do Brasil no cenário internacional, dessa vez com mais credibilidade junto ao mercado financeiro mundial. Dentro de todo esse contexto, a diferença entre as taxas de crescimento real e teórica indica que o país poderia ter crescido a taxas muito superiores.

Diferente do que se prevê no modelo de Thirlwall, a restrição externa não foi um fator de ponderação do crescimento brasileiro, pelo contrário, o ambiente internacional estava propício ao crescimento, fatores internos funcionaram como “freio”, a paridade cambial de

R\$1,00 para US\$1,00 mantida por muito tempo desregulou a balança comercial, os níveis de reservas internacionais passaram a sofrer baixa, prejudicando o setor produtivo que perdendo mercado interno e não teve incentivo para competir no mercado internacional. Assim, as expectativas de crescimento foram abortadas.

Com as crises asiática (1997) e russa (1998), faltando poucas semanas para as eleições de 1998, o governo brasileiro começou a negociar um acordo com o FMI que lhe permitisse enfrentar um quadro externo extremamente adverso, caracterizado pelo esgotamento da disposição do resto do mundo em continuar a financiar déficits em conta corrente da ordem de US\$ 30 bilhões.

Isso, por sua vez, estava gerando uma fuga de capitais, porque o temor de uma desvalorização vista como iminente estava estimulando a troca de moeda nacional por dólar antes que ocorresse a mudança cambial e/ou a adoção de algum tipo de controle de capitais. O pessimismo externo aumentou e a perda de divisas se acelerou, com o país enfrentando semanas, nas quais a queda de reservas chegou, em certos dias, a ser de US\$500 milhões a US\$1 bilhão. O baixo crescimento do produto contido pela política fiscal e monetária, até 1999, resultou:

[da] expansão contínua do déficit de transações correntes num contexto de baixo dinamismo exportador levou a um crescimento acelerado dos passivos externos, com alta participação de fluxos de capitais de curto prazo, aumentando assim também a fragilidade financeira externa. (MEDEIROS; SERRANO, 2007)

O comportamento especulativo da economia brasileira é gravemente afetada pela vulnerabilidade ao qual o país está exposto, assim, para qualquer crise externa, o país sofre uma recessão, que quando mal conduzida pelas políticas econômicas transforma-se em uma estagnação. Um exemplo disso foi a crise de 1999, que diferente das crises anteriores, precedidas por crescimento do PIB, esta aconteceu numa economia estagnada, resultado de uma combinação infeliz de políticas. Mesmo tendo crescido, quando comparado ao período anterior, as crises internacionais restringiram o país a crescer a uma taxa maior, como proposto pelo modelo *THM*.

Durante o período eleitoral do ano de 2002, o país enfrentou a desconfiança do mercado internacional, porque se acreditava em uma possível moratória caso o candidato de esquerda chegasse ao poder. Como o mercado passou muito tempo acreditando que o compromisso com a estabilidade e austeridade fosse do Governo FHC, haviam dúvidas sobre até que ponto tais compromissos seriam mantidos pelo governo seguinte. Já no primeiro semestre do novo governo, a taxa de juros sofreu dois aumentos atingindo a marca de 26,5%

a.a., a taxa de câmbio recuou para menos de três reais, enquanto o risco-país desabava para menos de 800 pontos, ficando praticamente no mesmo nível de um ano atrás.

O Governo Lula manteve durante todo o seu primeiro mandato as mesmas políticas adotadas do governo anterior, com a vantagem de trabalhar em uma economia estabilizada. Apesar da confiança adquirida pelo mercado internacional, dos planos de crescimento, da autonomia energética com o petróleo, a economia brasileira não apresentou grandes taxas de crescimento, com níveis de crescimento abaixo de seus vizinhos menos ricos como Venezuela e Argentina.

Durante o governo Lula, o Brasil apresentou redução no saldo da dívida externa e aumento das reservas internacionais, mostrando para os investidores externos que a economia tende a um comportamento equilibrado oferecendo menos riscos financeiros, e o indicador de “tendência” capta essa conduta.

O crescimento da economia é crédito do sucesso das exportações devido ao crescimento da economia global e do comércio internacional paralelamente à elevação dos preços internacionais das commodities em 20%, entre os nos de 2002 e 2004³⁰. A valorização cambial entre 2004 e 2005, seria um incentivo para a indústria nacional investir na sua expansão, por outro lado o mercado interno não contribuía para tal crescimento, a continuidade de uma política com elevadas taxas de juros para manter atrativo o mercado financeiro interno ao capital externo, retrai o investimento interno. Mais uma vez a restrição ao crescimento aconteceu dentro da economia brasileira, os fatores externos não representavam fonte de contenção a aceleração da economia. Como o indicador só busca captar as influências externas, as restrições internas não são percebidas pelo modelo.

O quadro 3.2 mostra o resultado do crescimento da economia sob influência da fragilidade financeira. Como já foi dito no início dessa seção, o país apresenta uma tendência a postura especulativa durante todo o período do estudo, com inclinações a postura *Ponzi* na década de 1980.

³⁰ Ver Juruá (2004)

Quadro 3.2: Crescimento econômico, indicador de “tendência” a fragilidade financeira e Postura Financeira do Brasil entre 1975-2005.

Período	Taxa de Crescimento	ω	Postura
1975 - 1980	$y-r < y-thm$	0,82	especulativo
1980 - 1985	$y-r > y-thm$	0,91	especulativo tendendo a ponzi
1985 - 1990	$y-r > y-thm$	0,92	especulativo tendendo a ponzi
1990 - 1995	$y-r < y-thm$	0,81	especulativo
1995 - 2000	$y-r < y-thm$	0,77	especulativo
2000 - 2005	$y-r < y-thm$	0,80	especulativo

É válido ressaltar que nessa mesma década o país apresenta também cresceu a taxas acima daquelas previstas pelo modelo *THM*, isso implica que tal crescimento se valeu de políticas internas de estabilização, que apresentaram resultados negativos em anos posteriores. De modo geral, nos 31 anos de estudo, o resultado médio da taxa de crescimento é aceitável, pois afirma que o crescimento é influenciado pelo risco de fragilidade financeira que afeta os fluxos líquidos de capital.

CONCLUSÃO

Este trabalho propôs uma discussão a respeito do impacto da fragilidade financeira brasileira sobre o crescimento da economia, tendo como espaço temporal de estudo o período de 1975 até 2005. Este encontra-se fundamentado nas teorias pós-keynesianas de crescimento, figurada na Lei de Thirlwall, e da Hipótese de Fragilidade Financeira de Minsky.

De acordo com essa primeira teoria, os países crescem em magnitudes diferentes devido às restrições que suas demandas agregadas sofrem, e a principal restrição que as economias abertas enfrentam está no balanço de pagamentos. Originalmente, o modelo de crescimento de Thirlwall afirma que a taxa de crescimento com restrição do balanço de pagamento nada mais é que uma razão entre a taxa de crescimento das exportações e a elasticidade-renda da demanda por importação, ou seja, o crescimento está totalmente atrelado ao comércio de bens e serviços entre os países.

Com a liberalização dos mercados de capitais dos países, os fluxos de capital internacional passaram a apresentar maior importância que as transações comerciais. Devido a grande oscilação que os fluxos apresentam, estes são responsáveis pela forte volatilidade das taxas de câmbio e de juros.

Percebendo o impacto dos fluxos de capitais sobre o crescimento da economia, Thirlwall e Hussain, em 1982, modificaram o modelo original de crescimento. De fato, um déficit comercial provoca desequilíbrio em conta corrente que será financiado pela entrada de capitais, resultando em um desequilíbrio em conta de capital, podendo representar um alívio que permita ao país sustentar um crescimento a taxas elevadas; ao mesmo tempo em que a zeragem da taxa de crescimento dos fluxos de capitais, ou pior, se tal taxa se tornar negativa, implicando saída de capitais, pode deprimir ainda mais a taxa de crescimento, ou mesmo torná-la negativa.

Essa nova versão é conhecida como a versão estendida de Thirlwall e Hussain, onde a taxa de crescimento é dada pela razão entre, no numerador, a soma da taxa de crescimento das exportações ponderada pela porção da receita total proveniente das exportações e da taxa de crescimento dos fluxos líquidos de capital externo ponderado pela porção da receita total

devido ao fluxo de capital, e no denominador a elasticidade-renda da demanda por importação.

A segunda teoria que embasa esse trabalho diz respeito a fragilidade financeira que cada país enfrenta. Minsky definiu fragilidade financeira como sendo a medida da capacidade (ou não) de uma economia enfrentar choques nas condições de financiamento dos seus agentes, sem que ocorra uma desarticulação generalizada dos fluxos de pagamento dos agentes. De fato, o desempenho da economia está relacionado ao sucesso corrente dos devedores em executarem completamente seus compromissos.

Para ele existem três fontes de obtenção de financiamento de investimento: os ativos líquidos próprios, os recursos próprios do investidor; e os recursos de terceiros adquiridos via obtenção de empréstimos. Essa terceira fonte leva à hipótese de insuficiência de recursos próprios para financiar o crescimento do agente econômico. Adaptando-se a questão para a esfera do crescimento nacional, pode ser rephraseada em termos da insuficiência de divisas para financiar o crescimento de longo prazo, mantendo-se equilibrado o balanço de pagamentos.

Com base nessa teoria, Minsky classificou os agentes conforme o grau de fragilidade financeira em três posturas possíveis: o *hedger*, o *especulativo* e o *Ponzi*. A diferença entre eles está no grau de solvência e liquidez que cada um apresenta. Um *hedger* é considerado solvente e líquido porque sua receita é superior as suas despesas em qualquer período do tempo; um *especulativo* espera encontrar-se líquido em alguns momentos, pois possui um fluxo de rendimento superior aos juros da dívida, porém sua expectativa é de ser solvente, porque acredita que terá um valor presente do ativo superior ao valor presente do passivo; no caso do *Ponzi* o valor presente do seu passivo é maior do que o valor presente do ativo, o que o torna insolvente, como também os juros são superiores aos rendimentos esperados, logo é ilíquido, fazendo com que sua dívida total cresça.

Observando o cenário acadêmico o que se percebe é a exaustiva aplicação da lei de Thirlwall para as economias, com variantes apenas no espaço temporal de estudo e/ou na metodologia aplicada. É fácil compreender tal comportamento. Apesar de se tratar de um modelo simples, a Lei de Thirlwall ou mesmo sua versão estendida (Thirlwall-Hussain), poucos estudiosos da área intentaram em uma melhoria ao modelo.

Uma grande contribuição dada a Lei de Thirlwall vem do trabalho de Ferreira e Canuto (2003) ao assumir que após a abertura do mercado financeira as saídas de capital estrangeiro – representada como pagamentos de juros, lucros e dividendos – afetam fortemente a taxa de crescimento da economia. Os autores demonstram essa idéia ao desmembrar os fluxos líquidos de capital em entrada de capital (do lado da receita) e saída de

capital (do lado dos gastos) externo e, a partir daí, calcular a taxa de crescimento teórica. O resultado foi um modelo que oferece resultados mais próximos a realidade do país.

Um trabalho que oferece melhoria nos resultados do modelo, desenvolvido por Porcile, Curado e Bahry (2003), é considerado pioneiro na tentativa de compatibilizar a teoria de crescimento de Thirlwall com a fragilidade financeira minskyana adaptada por Foley (2001) para pequenas economias abertas. O objetivo era construir um modelo capaz de explicar fatos estilizados da década de 1990 para países latino-americanos. Esse modelo incorpora junto à versão estendida de Thirlwall e Hussain um indicador de fragilidade financeira que afeta diretamente os fluxos de capital, logo, a taxa de crescimento teórica da lei.

Porém o modelo apresenta sérias limitações, e resultados bastante fortes. Como o estudo busca respostas apenas para a década de 1990, torna-se inviável seu uso para períodos como a década de 1970 ou mesmo 1980, por se tratar de períodos históricos que diferem quanto as características políticas e econômicas.

No campo dos resultados, a limitação está nas hipóteses simplificadoras do modelo que fogem as idéias minskyanas, sendo uma delas a imposição de um valor crítico que, quando transposto, altera a visão de risco dos agentes induzindo a uma mudança de postura da economia. Para Minsky, essa percepção de risco não é fixa, ao contrário, varia de acordo com a confiança dos agentes, de modo que um determinado grau de endividamento em um ponto do tempo pode ser encarado com cautela pelos investidores, ao passo que esse mesmo nível de endividamento num outro ponto do tempo pode ser interpretado pelos agentes econômicos com otimismo.

A outra hipótese que desviar-se dos conceitos minskyanos é quanto a impossibilidade de mudança de postura financeira por parte de um país. Se isso é de fato real, a economia não apresenta ciclos de fragilidade, porque ao atingir determinada postura não há forças dentro e fora do mercado que faça com que o quadro seja revertido.

O presente trabalho tentou melhorar a idéia proposta por Porcile, Curado e Bahry, ao derivar um indicador de “tendência” a fragilidade financeira, baseada nas idéias de Hermann e Cavalcanti Filho. Esse indicador também tem caráter simplista, pois não capta todas as dinâmicas ligadas ao papel do capital externo, por isso a denominação de “tendência”. Da mesma forma que os autores acima citados, esse indicador afeta a taxa de crescimento da economia através dos fluxos líquidos de capital.

O resultado do modelo, aqui denominado como modelo Thirlwall-Hussain-Minskyano (*THM*), indicar que o mesmo apresenta melhor ajustamento às verdadeiras taxas de

crescimento da economia brasileira entre os anos de 1975 e 2005. Ou seja, o indicador construído oferece um valor teórico melhor quando comparado aos valores dados pela Lei de Thirlwall original.

De acordo com o indicador o Brasil assumiu uma postura *especulativa* durante os 30 anos de estudo, com tendências a *Ponzi* durante a década de 1980. Os fatos históricos da economia nacional indicam que períodos de otimismo, como aquele observado em meados da década de 1970, o país apresentou um rápido crescimento econômico promovido pelo aumento do endividamento, elevando o grau de fragilidade financeira. Com as crises subseqüentes, o crescimento foi estancado e medidas de ajustes internos e externos foram implantadas.

A estabilidade alcançada na metade da década de 1990 tornou os investidores internacionais mais confiantes quanto a economia brasileira estimulando o influxo de capital externo. Porém, devido às crises asiática (1997), russa (1998) e brasileira (1999), o crescimento econômico tão aguardado foi suprimido, dando início a um novo período de estagnação. Com o governo Lula, empossado em 2003 sobre forte desconfiança do mercado financeiro internacional, retomou-se a meta de promoção ao crescimento de uma economia já estabilizada. Apesar da confiança adquirida pelo mercado internacional quanto a política econômica adotada, o país não conseguiu atingir as taxas de crescimento esperadas.

Dessa forma, pode-se afirmar que as políticas internas afetaram, mais fortemente, o desempenho da economia brasileira, tendo em vista que nos momentos de otimismo na economia mundial o Brasil não apresenta taxas de crescimento que acompanhe tal tendência. A contínua manutenção de elevadas taxas de juros inibem o investimento interno no setor produtivo ao passo que estimula a entrada de capital externo no país, sabendo-se que o grande provedor de emprego, renda e crescimento de um país está concentrado nas áreas de produção nacional.

Portanto, pode-se concluir que no Brasil o crescimento é restrito por fatores internos, e não externos como proposto por Thirlwall. Uma vez que as políticas internas não prezam o estímulo ao desenvolvimento dos setores produtivos nacionais.

Percebe-se que muito ainda pode ser feito na tentativa de alcançar um modelo de crescimento econômico que ofereça melhores resultados, condicionados aos pensamentos de Thirlwall e Minsky. Uma importante questão que ainda pode ser explorada é investigar quanto da fragilidade financeira brasileira é proporcional a fatores internos, através do desenvolvimento de um indicador microdinâmico capaz de captar como alterações no sistema financeiro interno e nos setores produtivos podem fragilizar a economia brasileira.

REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, Nelson H. **The Balance-of-payments Constraint: from balanced trade to sustainable debt.** Center for Economic Policy Analysis (CEPA), New School University: New York, 2002a.

_____. **International Liquidity and Growth Fluctuations in Brazil: 1966-2000.** ANPEC – XXX Encontro Nacional de Economia, Nova Friburgo – RJ, 2002b.

BÉRTOLA, L.; HIGACHI, H; PORCILE, G. **Balance-of-Payments- Constrained Growth in Brazil: A test of Thirlwall's Law, 1980-1973.** *Journal of post Keynesian Economics*, Vol. 25, no. 1, Fall 2002.

CALDERON, Paulo; FONTES, Rosa. Credibilidade e Mercado Secundário da Dívida Externa Brasileira. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 16, n. 30, p. 69-90, 1998.

CAVALCANTI FILHO, Paulo Fernando de Moura Bezerra. **Ciclo Econômico e Instabilidade Estrutural: um modelo evolucionário multisetorial minsky-keynes-schumpeteriano.** Tese de doutorado apresentado ao Instituto de Economia da UFRJ, Rio de Janeiro, 2002. 356 fl.

FERREIRA, Alex L.; CANUTO, Otaviano. Thirlwall's Law and Foreign Capital

Política. XI Encontro Nacional de Economia Política: Alternativas ao Neoliberalismo na América Latina. Vitória – ES, Jun. 2006. (resumo).

GIAMBIAGI, Fabio; et all. **Economia Brasileira Contemporânea**. 5. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GREENE, William H. **Econometric Analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall International Inc., 2003.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. São Paulo: MAKron Books, 2000.

HARFUCH, Leila. **A Hipótese da Fragilidade e Instabilidade Financeira de Minsky e o Exercício da Política Monetária**. (In.) Anais do XI Encontro Nacional de Economia Política. XI Encontro Nacional de Economia Política: Alternativas ao Neoliberalismo na América Latina. Vitória – ES, Jun. 2006. (resumo).

HERMANN, Jennifer. **Fragilidade Financeira do Setor Público: implicações para gestão da política econômica**. (1993). Disponível em: www.ie.ufrj.br. Acesso em 01/06/2006.

HOLLAND, Márcio; VIEIRA, Flávio; CANUTO, Otaviano. **Economic growth and the balance-of-payments constraint in Latin America**. *Investigación Económica*. vol. LXIII. enero-marzo, 2004.

JURUÁ, Ceci Vieira. **A Economia em dois anos do Governo Lula: sucesso de curto prazo e dependência crescente**. (2004). Disponível em: www.rls.org.br/publicue/media/cecil.pdf. Acesso em: 15/02/2007.

KEYNES, John Maynard. **The General Theory of Employment, Interest and Money**. The Collected Writings of John Maynard Keynes, v. VII, Cambridge: Macmillan, 1936.

_____. **The Consequences to the Banks of the Collapse of Money Values**. In Essays in Persuasion, vol. IX of the Collection Writings of John Maynard Keynes (London and Basingstoke: MacMillan, St. Martins Press, for the Royal Economic Society, 1972)

LACERDA, Antonio Correia de; et all. **Economia Brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2000.

LEFORT, Fabio; RACY, José Caio. Dívida Externa Brasileira e o Plano Brady. **Jovens Pesquisadores**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 1-16, Jan./Jun. 2005.

McCOMBIE, J. S. L.; THIRLWALL, A. P. **Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint**. New York: St. Martin's Press, 1994.

MEDEIROS, Carlos; SERRANO, Franklin. **Inserção Externa, Exportações e Crescimento no Brasil**. Disponível em: www.ie.ufrj.br/prebisch/pdfs/2.pdf. Acesso em: 22/02/2007.

MINSKY, H. P. **John Maynard Keynes**. Cambridge University Press, Cambridge, 1975

_____. **Stabilizing and Unstable Economy**. New Haven, Yale University Press, 1986.

MUNHOZ, Dércio Garcia. **Venezuela – Ortodoxia Econômica e Investimentos Estrangeiros**. (2001). Disponível em: www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/port/economia/divext/apresent/apresent.htm - 15k. Acesso em: 24/02/2007.

PAULA, L. F.; ALVES JR, A. J. Fragilidade Financeira Externa e os Limites da Política Cambial no Real. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 19, n. 1. Jan./Mar. 1999.

PORCILE, Gabriel; CURADO, Marcelo; BAHRY, Thaiza Regina. Crescimento com Restrição no Balanço de Pagamentos e “Fragilidade Financeira” no Sentido Minskyano: uma abordagem macroeconômica para a América Latina. **Revista Economia e Sociedade**. Campinas, v. 12, n. 1 (20), p. 25-41. Jan./Jun. 2003.

PORCILE, Gabriel; NAKABASHI, Luciano. **Crescimento da Economia Brasileira e Fluxo de Capitais a partir da Lei de Thirlwall: 1968-1980 e 1992- 2000**. CEDEPLAR/UFMG, 2004. (Texto para discussão, 240) Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br>. Acesso em: 01 Set. 2005.

RESENDE, Marcos Flávio da Cunha. **Desenvolvimento Desigual, Arranjos Financeiros e Crescimento da Economia Brasileira: 1947-2003**. ANPEC – XXXII Encontro Nacional de Economia, João Pessoa – PB, 2004.

RESENDE, Marcos Flávio da Cunha; AMADO, Adriana Moreira. **Liquidez Internacional e Ciclo Reflexo: algumas observações para a América Latina**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2004. (Texto para discussão, 245)

SANTOS, Antonio Tiago Loureiro Araújo dos; LIMA, Gilberto Tadeu; CARVALHO, Veridiana Ramos da Silva. **A Restrição Externa como Fator Limitante do Crescimento Econômico Brasileiro: um teste empírico**. ANPEC – XXXIII Encontro Nacional de Economia, Natal – RN, 2005.

SILVA, Antonio Carlos Macedo e. **Macroeconomia sem equilíbrio**. Petrópolis, RJ: Vozes; Campinas, SP: FECAMP, 1999.

SOUSA JR, José Ronaldo; JAYNE JR, Frederico G. Restrição ao Crescimento no Brasil: uma aplicação do modelo de três hiatos (1970-2000). Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/publicacoes/discussao/restricao_ao_crescimento_no_brasil.pdf. Acesso em: 25/02/2007.

THIRLWALL, A. P.; HUSSAIN, M. **The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rates Differences between Developing Countries**. Oxford Economic Papers, v. 34, 1982.

TOBIN, J. "Liquidity Preference as Behaviour toward Risk," **Review of Economic Studies**, XXV, p. 72-74, 1958.

APÊNDICE – A: Testes Econométricos

A1. Testes de Raiz Unitária:

Quadro 1.1: Teste de Dickey-Fuller Ampliado (ADF) para importação, PIB e taxa de câmbio real – em nível.

Null Hypothesis: M has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.900642	0.7812
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: Y has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.920793	0.3207
Test critical values: 1% level	-3.550396	
5% level	-2.913549	
10% level	-2.594521	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: E has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.105400	0.9436
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Quadro 1.2: Teste de Dickey-Fuller Ampliado (ADF) para importação, PIB e taxa de câmbio real – em primeira diferença.

Null Hypothesis: D(M) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.807143	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.528736	0.0005
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: D(E) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.418147	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Quadro 1.3: Teste de Phillips-Peron para importação, PIB e taxa de câmbio real – em nível.

Null Hypothesis: M has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.929356	0.7719
Test critical values:	1% level	-3.548208
	5% level	-2.912631
	10% level	-2.594027
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: Y has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.141112	0.2298
Test critical values:	1% level	-3.548208
	5% level	-2.912631
	10% level	-2.594027
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: E has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.055830	0.9489
Test critical values:	1% level	-3.548208
	5% level	-2.912631
	10% level	-2.594027
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Quadro 1.4: Teste de Phillips-Peron para importação, PIB e taxa de câmbio real – em primeira diferença.

Null Hypothesis: D(M) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.803385	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.529189	0.0005
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

Null Hypothesis: D(E) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.312993	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.550396
	5% level	-2.913549
	10% level	-2.594521
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

A2: Análise de Vetores Cointegrantes de Johansen

Date: 02/13/07 Time: 04:57

Sample (adjusted): 1952 2005

Included observations: 54 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: M Y E

Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.316700	34.23648	29.79707	0.0144
At most 1	0.160127	13.67214	15.49471	0.0924
At most 2 *	0.075667	4.248872	3.841466	0.0393

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

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.316700	20.56434	21.13162	0.0599
At most 1	0.160127	9.423271	14.26460	0.2526
At most 2 *	0.075667	4.248872	3.841466	0.0393

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

M	Y	E
-3.535937	4.860241	-0.236235
3.350982	-1.115930	3.401658
-3.812688	4.107122	1.547066

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(M)	0.000681	-0.043975	0.028622
D(Y)	-0.011982	0.005726	0.013760
D(E)	-0.064596	-0.036076	-0.005624

1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	150.5642
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
M	Y	E	
1.000000	-1.374527	0.066810	
	(0.17080)	(0.23656)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(M)	-0.002407		
	(0.08461)		
D(Y)	0.042368		
	(0.03071)		
D(E)	0.228408		
	(0.07406)		
2 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	155.2759
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
M	Y	E	
1.000000	0.000000	1.318339	
		(0.31339)	
0.000000	1.000000	0.910516	
		(0.26397)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(M)	-0.149766	0.052381	
	(0.11154)	(0.11418)	
D(Y)	0.061557	-0.064626	
	(0.04208)	(0.04307)	
D(E)	0.107519	-0.273695	
	(0.09818)	(0.10050)	

A3: Estimativa do Vetor de Correção de Erro (VEC)

Com 2 lags

Vector Error Correction Estimates			
Date: 02/13/07 Time: 04:59			
Sample (adjusted): 1950 2005			
Included observations: 56 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
Cointegrating Eq:	CointEq1		
M(-1)	1.000000		
Y(-1)	-0.864906 (0.17361) [-4.98195]		
E(-1)	0.634408 (0.23160) [2.73929]		
C	-6.641005		
Error Correction:	D(M)	D(Y)	D(E)
CointEq1	-0.135548 (0.07427) [-1.82506]	0.043500 (0.02519) [1.72683]	0.041348 (0.07036) [0.58769]
D(M(-1))	-0.035270 (0.15410) [-0.22888]	0.049211 (0.05227) [0.94153]	-0.063012 (0.14598) [-0.43165]
D(M(-2))	-0.026923 (0.15270) [-0.17632]	0.034404 (0.05179) [0.66430]	0.170322 (0.14465) [1.17750]
D(Y(-1))	1.011085 (0.45691) [2.21287]	0.215522 (0.15497) [1.39070]	-0.103411 (0.43283) [-0.23892]
D(Y(-2))	0.218846 (0.46522) [0.47041]	0.065765 (0.15779) [0.41678]	-0.448027 (0.44071) [-1.01661]
D(E(-1))	0.092830 (0.17331) [0.53563]	-0.060886 (0.05878) [-1.03579]	0.128795 (0.16418) [0.78450]

D(E(-2))	-0.080735 (0.17518) [-0.46087]	-0.031749 (0.05942) [-0.53435]	-0.277877 (0.16595) [-1.67450]
C	-0.003138 (0.03094) [-0.10142]	0.023195 (0.01050) [2.21004]	-0.015787 (0.02931) [-0.53859]
R-squared	0.160298	0.302826	0.085641
Adj. R-squared	0.037841	0.201155	-0.047703
Sum sq. resids	1.423724	0.163787	1.277615
S.E. equation	0.172223	0.058414	0.163147
F-statistic	1.309016	2.978486	0.642255
Log likelihood	23.35755	83.90663	26.38943
Akaike AIC	-0.548484	-2.710951	-0.656765
Schwarz SC	-0.259148	-2.421615	-0.367429
Mean dependent	0.045996	0.041442	-0.031533
S.D. dependent	0.175578	0.065356	0.159390
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.77E-06	
Determinant resid covariance		1.12E-06	
Log likelihood		145.3441	
Akaike information criterion		-4.226574	
Schwarz criterion		-3.250065	

Teste de Normalidade dos Resíduos

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
H0: residuals are multivariate normal				
Date: 02/13/07 Time: 05:01				
Sample: 1947 2005				
Included observations: 56				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.403091	1.516499	1	0.2182
2	0.000599	3.35E-06	1	0.9985
3	0.679566	4.310221	1	0.0379
Joint		5.826723	3	0.1204
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	1.707659	3.897008	1	0.0484
2	4.007635	2.369099	1	0.1238
3	3.142477	0.047366	1	0.8277

Joint		6.313473	3	0.0973
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	5.413507	2	0.0668	
2	2.369103	2	0.3059	
3	4.357587	2	0.1132	
Joint	12.14020	6	0.0589	

Teste de Autocorrelação dos Resíduos

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
H0: no serial correlation at lag order h
Date: 02/13/07 Time: 05:00
Sample: 1947 2005
Included observations: 56

Lags	LM-Stat	Prob
1	2.964285	0.9657
2	4.687033	0.8607
3	2.196672	0.9880
4	6.116039	0.7283
5	8.480347	0.4866

Probs from chi-square with 9 df.

Com 3 lags

Vector Error Correction Estimates	
Date: 02/13/07 Time: 05:03	
Sample (adjusted): 1951 2005	
Included observations: 55 after adjustments	
Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegrating Eq:	CointEq1
M(-1)	1.000000
Y(-1)	-0.677068 (0.19632) [-3.44876]
E(-1)	0.884192

	(0.26680)		
	[3.31412]		
C	-8.430176		
Error Correction:	D(M)	D(Y)	D(E)
CointEq1	-0.132353	0.047627	-0.000160
	(0.07621)	(0.02654)	(0.07477)
	[-1.73681]	[1.79485]	[-0.00213]
D(M(-1))	-0.104102	0.047211	-0.081721
	(0.16184)	(0.05636)	(0.15879)
	[-0.64324]	[0.83774]	[-0.51464]
D(M(-2))	-0.084694	0.043178	0.144623
	(0.15983)	(0.05566)	(0.15682)
	[-0.52989]	[0.77580]	[0.92222]
D(M(-3))	-0.030931	0.011795	-0.045105
	(0.15914)	(0.05541)	(0.15614)
	[-0.19436]	[0.21284]	[-0.28887]
D(Y(-1))	1.204266	0.222480	0.005663
	(0.47870)	(0.16669)	(0.46968)
	[2.51573]	[1.33471]	[0.01206]
D(Y(-2))	0.397447	0.081868	-0.339902
	(0.49336)	(0.17179)	(0.48406)
	[0.80560]	[0.47655]	[-0.70219]
D(Y(-3))	-0.110922	-0.165377	0.117102
	(0.49502)	(0.17237)	(0.48570)
	[-0.22407]	[-0.95941]	[0.24110]
D(E(-1))	0.104329	-0.077205	0.173265
	(0.19060)	(0.06637)	(0.18701)
	[0.54736]	[-1.16324]	[0.92649]
D(E(-2))	-0.062269	-0.042888	-0.230402
	(0.18076)	(0.06294)	(0.17736)
	[-0.34447]	[-0.68136]	[-1.29908]
D(E(-3))	-0.044175	-0.019254	-0.027689
	(0.18281)	(0.06366)	(0.17937)
	[-0.24164]	[-0.30246]	[-0.15437]
C	-0.002602	0.027593	-0.023628
	(0.03393)	(0.01181)	(0.03329)
	[-0.07669]	[2.33574]	[-0.70981]

R-squared	0.202736	0.314609	0.081093
Adj. R-squared	0.021540	0.158838	-0.127750
Sum sq. resids	1.327903	0.161012	1.278336
S.E. equation	0.173723	0.060493	0.170450
F-statistic	1.118876	2.019693	0.388296
Log likelihood	24.36103	82.38265	25.40716
Akaike AIC	-0.485856	-2.595733	-0.523897
Schwarz SC	-0.084389	-2.194266	-0.122430
Mean dependent	0.049114	0.041387	-0.030122
S.D. dependent	0.175625	0.065957	0.160505
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.11E-06	
Determinant resid covariance		1.08E-06	
Log likelihood		143.6187	
Akaike information criterion		-3.913406	
Schwarz criterion		-2.599515	

Teste de Normalidade dos Resíduos

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
H0: residuals are multivariate normal				
Date: 02/13/07 Time: 05:04				
Sample: 1947 2005				
Included observations: 55				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.281632	0.727070	1	0.3938
2	-0.132922	0.161960	1	0.6874
3	0.672474	4.145362	1	0.0417
Joint		5.034392	3	0.1693
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	1.355305	6.199011	1	0.0128
2	3.739573	1.253469	1	0.2629
3	2.868774	0.039463	1	0.8425
Joint		7.491943	3	0.0578
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	6.926081	2	0.0313	
2	1.415429	2	0.4928	
3	4.184825	2	0.1234	

Joint	12.52634	6	0.0512	
-------	----------	---	--------	--

Teste de Autocorrelação dos Resíduos

VEC Residual Serial Correlation LM Tests		
H0: no serial correlation at lag order h		
Date: 02/13/07 Time: 05:03		
Sample: 1947 2005		
Included observations: 55		
Lags	LM-Stat	Prob
1	7.213723	0.6149
2	3.416610	0.9455
3	8.938523	0.4430
4	5.106820	0.8249
5	12.51998	0.1856
Probs from chi-square with 9 df.		

Com 4 lags

Vector Error Correction Estimates			
Date: 02/13/07 Time: 05:05			
Sample (adjusted): 1952 2005			
Included observations: 54 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
Cointegrating Eq:	CointEq1		
M(-1)	1.000000		
Y(-1)	-1.374527 (0.17080) [-8.04776]		
E(-1)	0.066810 (0.23656) [0.28242]		
C	-2.006994		
Error Correction:	D(M)	D(Y)	D(E)
CointEq1	-0.002407 (0.08461) [-0.02845]	0.042368 (0.03071) [1.37974]	0.228408 (0.07406) [3.08402]
D(M(-1))	-0.039372	0.028381	-0.270450

	(0.17996)	(0.06531)	(0.15752)
	[-0.21879]	[0.43455]	[-1.71697]
D(M(-2))	0.022868	0.024128	0.069683
	(0.16933)	(0.06145)	(0.14822)
	[0.13505]	[0.39263]	[0.47014]
D(M(-3))	0.095672	0.003108	-0.047247
	(0.16374)	(0.05943)	(0.14332)
	[0.58428]	[0.05230]	[-0.32965]
D(M(-4))	0.129714	-0.013552	0.301953
	(0.15989)	(0.05803)	(0.13995)
	[0.81127]	[-0.23354]	[2.15754]
D(Y(-1))	0.906475	0.288300	0.005193
	(0.46607)	(0.16915)	(0.40796)
	[1.94492]	[1.70442]	[0.01273]
D(Y(-2))	-0.121208	0.154526	-0.473255
	(0.49198)	(0.17855)	(0.43064)
	[-0.24637]	[0.86545]	[-1.09897]
D(Y(-3))	-0.576602	-0.121563	-0.299205
	(0.49915)	(0.18115)	(0.43691)
	[-1.15516]	[-0.67105]	[-0.68482]
D(Y(-4))	-0.116926	0.016927	-0.461688
	(0.49073)	(0.17810)	(0.42954)
	[-0.23827]	[0.09504]	[-1.07484]
D(E(-1))	-0.056881	-0.059345	-0.016965
	(0.18383)	(0.06671)	(0.16090)
	[-0.30943]	[-0.88954]	[-0.10544]
D(E(-2))	-0.227414	-0.023469	-0.483372
	(0.18614)	(0.06755)	(0.16293)
	[-1.22176]	[-0.34741]	[-2.96681]
D(E(-3))	-0.147441	-0.014450	-0.198375
	(0.18857)	(0.06844)	(0.16506)
	[-0.78189]	[-0.21114]	[-1.20186]
D(E(-4))	-0.076159	-0.000855	-0.360978
	(0.18739)	(0.06801)	(0.16403)
	[-0.40642]	[-0.01258]	[-2.20074]
C	0.017368	0.022752	-0.002271
	(0.03436)	(0.01247)	(0.03008)
	[0.50546]	[1.82444]	[-0.07552]

R-squared	0.175357	0.306319	0.311279
Adj. R-squared	-0.092651	0.080873	0.087444
Sum sq. resids	1.236832	0.162906	0.947611
S.E. equation	0.175843	0.063817	0.153916
F-statistic	0.654297	1.358722	1.390664
Log likelihood	25.34095	80.07365	32.53279
Akaike AIC	-0.420035	-2.447172	-0.686399
Schwarz SC	0.095627	-1.931510	-0.170737
Mean dependent	0.041644	0.041225	-0.027856
S.D. dependent	0.168223	0.066566	0.161122
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.87E-06	
Determinant resid covariance		7.60E-07	
Log likelihood		150.5642	
Akaike information criterion		-3.909787	
Schwarz criterion		-2.252300	

Teste de Normalidade dos Resíduos

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
H0: residuals are multivariate normal				
Date: 02/13/07 Time: 05:06				
Sample: 1947 2005				
Included observations: 54				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.270256	0.657343	1	0.4175
2	0.304446	0.834189	1	0.3611
3	0.123186	0.136573	1	0.7117
Joint		1.628104	3	0.6530
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	1.149089	7.708208	1	0.0055
2	2.801897	0.088301	1	0.7663
3	1.400003	5.759980	1	0.0164
Joint		13.55649	3	0.0036
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	8.365551	2	0.0153	
2	0.922490	2	0.6305	
3	5.896553	2	0.0524	

Joint	15.18459	6	0.0189	
-------	----------	---	--------	--

Teste de Autocorrelação dos Resíduos

VEC Residual Serial Correlation LM Tests		
H0: no serial correlation at lag order h		
Date: 02/13/07 Time: 05:05		
Sample: 1947 2005		
Included observations: 54		
Lags	LM-Stat	Prob
1	7.601685	0.5747
2	13.31168	0.1490
3	17.88135	0.0366
4	4.054408	0.9078
5	11.29064	0.2563
Probs from chi-square with 9 df.		

Com 5 lags

Vector Error Correction Estimates			
Date: 02/13/07 Time: 05:07			
Sample (adjusted): 1953 2005			
Included observations: 53 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
Cointegrating Eq:	CointEq1		
M(-1)	1.000000		
Y(-1)	-1.341936 (0.16004) [-8.38485]		
E(-1)	0.125616 (0.21255) [0.59100]		
C	-2.336807		
Error Correction:	D(M)	D(Y)	D(E)
CointEq1	0.011949 (0.11018) [0.10845]	0.079031 (0.03797) [2.08160]	0.243012 (0.09419) [2.58007]
D(M(-1))	0.023181 (0.20222)	0.022783 (0.06968)	-0.182301 (0.17287)

	[0.11464]	[0.32696]	[-1.05458]
D(M(-2))	0.001558 (0.19333) [0.00806]	-0.009087 (0.06662) [-0.13641]	0.044068 (0.16527) [0.26664]
D(M(-3))	0.078377 (0.17778) [0.44086]	0.008017 (0.06126) [0.13087]	-0.090301 (0.15198) [-0.59418]
D(M(-4))	0.097775 (0.17301) [0.56513]	-0.024546 (0.05962) [-0.41171]	0.278097 (0.14790) [1.88028]
D(M(-5))	-0.058865 (0.18300) [-0.32167]	0.123275 (0.06306) [1.95493]	-0.197785 (0.15644) [-1.26431]
D(Y(-1))	0.818035 (0.49970) [1.63704]	0.280234 (0.17219) [1.62746]	-0.138520 (0.42717) [-0.32427]
D(Y(-2))	-0.149077 (0.51723) [-0.28822]	0.146722 (0.17823) [0.82321]	-0.543157 (0.44216) [-1.22842]
D(Y(-3))	-0.511136 (0.54709) [-0.93428]	-0.191008 (0.18852) [-1.01320]	-0.101403 (0.46768) [-0.21682]
D(Y(-4))	-0.077418 (0.53514) [-0.14467]	-0.040820 (0.18440) [-0.22136]	-0.324305 (0.45747) [-0.70891]
D(Y(-5))	0.105048 (0.53029) [0.19810]	-0.160722 (0.18273) [-0.87956]	-0.000664 (0.45332) [-0.00146]
D(E(-1))	-0.093482 (0.23023) [-0.40604]	-0.142665 (0.07933) [-1.79829]	-0.028714 (0.19681) [-0.14590]
D(E(-2))	-0.234620 (0.19875) [-1.18048]	-0.040930 (0.06849) [-0.59764]	-0.505533 (0.16990) [-2.97543]
D(E(-3))	-0.136073 (0.22678) [-0.60002]	-0.085226 (0.07815) [-1.09059]	-0.163974 (0.19387) [-0.84581]
D(E(-4))	-0.078725	-0.018515	-0.379400

	(0.20141)	(0.06940)	(0.17218)
	[-0.39086]	[-0.26678]	[-2.20353]
D(E(-5))	0.008828	-0.076403	0.014248
	(0.20922)	(0.07209)	(0.17885)
	[0.04220]	[-1.05977]	[0.07967]
C	0.017594	0.026599	0.000317
	(0.03839)	(0.01323)	(0.03282)
	[0.45828]	[2.01061]	[0.00967]
R-squared	0.177667	0.386180	0.352386
Adj. R-squared	-0.187814	0.113371	0.064558
Sum sq. resids	1.212941	0.144025	0.886395
S.E. equation	0.183556	0.063251	0.156914
F-statistic	0.486118	1.415571	1.224293
Log likelihood	24.89322	81.35994	33.20470
Akaike AIC	-0.297857	-2.428677	-0.611498
Schwarz SC	0.334123	-1.796697	0.020482
Mean dependent	0.044590	0.040957	-0.026271
S.D. dependent	0.168420	0.067173	0.162239
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.05E-06	
Determinant resid covariance		6.44E-07	
Log likelihood		152.1654	
Akaike information criterion		-3.704356	
Schwarz criterion		-1.696889	

Teste de Normalidade dos Resíduos

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
H0: residuals are multivariate normal				
Date: 02/13/07 Time: 05:08				
Sample: 1947 2005				
Included observations: 53				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.211311	0.394429	1	0.5300
2	0.195832	0.338759	1	0.5605
3	0.142843	0.180237	1	0.6712
Joint		0.913425	3	0.8222
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	0.983298	8.981480	1	0.0027
2	1.959645	2.390165	1	0.1221

3	1.214375	7.041174	1	0.0080
Joint		18.41282	3	0.0004
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	9.375909	2	0.0092	
2	2.728924	2	0.2555	
3	7.221411	2	0.0270	
Joint	19.32624	6	0.0036	

Teste de Autocorrelação dos Resíduos

VEC Residual Serial Correlation LM Tests		
H0: no serial correlation at lag order h		
Date: 02/13/07 Time: 05:08		
Sample: 1947 2005		
Included observations: 53		
Lags	LM-Stat	Prob
1	13.06494	0.1597
2	15.68330	0.0738
3	11.62626	0.2352
4	17.51945	0.0412
5	12.02392	0.2120
Probs from chi-square with 9 df.		

APÊNDICE B – Lei de Thirlwall: crescimento com restrição no balanço de pagamentos.

B1. Modelo Original (1979)

$$P_d X = P_f M E$$

Transformando em taxa de crescimento exponencial, temos?

$$p_d + x = p_f + m + e$$

Sendo as funções de exportação e importação dadas como:

$$X = a \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Z^\varepsilon$$

$$M = b \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\psi Y^\pi$$

Em termos de taxa de crescimento teremos:

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z$$

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \pi y$$

Substituindo-as na equação 1', ficamos com:

$$p_d + \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z = p_f + e + \psi(p_f + e - p_d) + \pi y$$

$$\pi y = \eta(p_d - p_f - e) + \psi(p_f + e - p_d) + p_d - p_f - e + \varepsilon z$$

Admitindo que $p_d - p_f - e = 0 \Leftrightarrow p_d = p_f + e$, isto é, a condição da paridade de poder de compra, temos que $\varepsilon z = x$, logo:

Então:

$$\pi y = x$$

E a taxa de crescimento de acordo com a Lei de Thirlwall é:

$$y_{sr} = \frac{x}{\pi}$$

B2. Modelo Expandido: Thirlwall-Hussain (1982)

$$P_d X + F = P_f M E$$

Sendo a receita total dada como $R = P_d X + F$, dessa forma:

$$\theta = \frac{P_d X}{R} : \text{parcela da receita total devido às exportações}$$

$$(1 - \theta) = \frac{F}{R} : \text{parcela da receita total devido à entrada de capital estrangeiro}$$

Assim, em termos de taxa de crescimento tem-se:

$$(p_d - x) (1 - \theta) f - p_f m - e$$

$$\begin{aligned}\theta[p_d + \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z] + (1 - \theta)f &= p_f + e + \psi(p_f + e - p_d) + \pi y \\ \pi y &= \theta\varepsilon z + \theta\eta(p_d - p_f - e) + \psi(p_f + e - p_d) + \theta p_d - p_f - e + (1 - \theta)f\end{aligned}$$

Assumindo mais uma vez a paridade do poder de compra, teremos que $\varepsilon z = x$, de modo que:

$$\pi y = \theta x + \theta p_d - p_f - e + (1 - \theta)f$$

Assim, a taxa de crescimento, a inclusão do mercado financeiro, é dada como:

$$y_{me} = \frac{\theta x + (1 - \theta)(f - p_d)}{\pi}$$

B3. Modelo Simples Financeiro: Ferreira-Canuto (2001)

$$P_d X + F = P_f ME + S$$

Sendo a receita total dada como $R = P_d X + F$ e os gastos totais como $D = P_f ME + S$, dessa forma:

$$\theta = \frac{P_d X}{R} : \text{parcela da receita total devido às exportações;}$$

$$(1 - \theta) = \frac{F}{R} : \text{parcela da receita total devido à entrada de capital estrangeiro;}$$

$$\rho = \frac{P_f ME}{D} : \text{parcela dos gastos totais em importações;}$$

$(1-\rho) = \frac{S}{D}$: parcela das despesas totais em pagamento de juros, lucros e dividendos (IDP).

Assim, em termos de taxa de crescimento tem-se:

$$\theta(p_d + x) + (1-\theta)f = \rho(p_f + m + e) + (1-\rho)s$$

Inserindo as equações de taxa de crescimento das exportações e importações, já mencionadas, ficamos com:

$$\begin{aligned} \theta[p_d + \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z] + (1-\theta)f &= \rho[p_f + e + \psi(p_f + e - p_d) + \pi y] + (1-\rho)s \\ \rho\pi y &= \theta\varepsilon z + \theta\eta(p_d - p_f - e) + \rho\psi(p_f + e - p_d) + \theta p_d - \rho(p_f + e) + (1-\theta)f + (1-\rho)s \end{aligned}$$

Considerando mais uma vez a paridade de poder de compra ($p_d - p_f - e = 0 \Leftrightarrow p_d = p_f + e$) temos que $\varepsilon z = x$, então:

$$\rho\pi y = \theta x + \theta p_d - \rho p_d + (1-\theta)f + (1-\rho)s$$

Somando p_d em ambos os lados, ficamos com:

$$\begin{aligned} \rho\pi y + p_d &= \theta x + p_d + \theta p_d - \rho p_d + (1-\theta)f + (1-\rho)s \\ \rho\pi y &= \theta x + p_d + \theta p_d - p_d - \rho p_d + (1-\theta)f + (1-\rho)s \\ \rho\pi y &= \theta x + (1-\theta)p_d + (1-\rho)p_d + (1-\theta)f + (1-\rho)s \end{aligned}$$

De modo que, a taxa de crescimento com restrição na BP será:

$$y_{msf} = \frac{\theta x + (1-\theta)(f - p_d) + (1-\rho)(s - f)}{\rho\pi}$$

B4: Modelo Thirlwall-Hussain-Minsky (THM):

$$P_d X + F^\omega = P_f ME$$

Os fluxos líquidos de capital externo são afetados pelo indicador de “tendência” de fragilidade financeira (ω). Sendo a receita total dada como $R = P_d X + F^\omega$, dessa forma:

$$\theta = \frac{P_d X}{R} : \text{parcela da receita total devido às exportações}$$

$$(1 - \theta) = \frac{F^\omega}{R} : \text{parcela da receita total devido à entrada de capital estrangeiro}$$

Assim, em termos de taxa de crescimento tem-se:

$$\theta(p_d + x) + (1 - \theta)\omega f = p_f + m + e$$

Inserindo as equações de taxa de crescimento das exportações e importações, já mencionadas, ficamos com:

$$\theta[p_d + \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z] + (1 - \theta)\omega f = p_f + e + \psi(p_f + e - p_d) + \pi y$$

$$\pi y = \theta \varepsilon z + \theta \eta(p_d - p_f - e) + \psi(p_f + e - p_d) + \theta p_d - p_f - e + (1 - \theta)\omega f$$

Assumindo mais uma vez a validade da paridade do poder de compra, teremos que $\varepsilon z = x$, de modo que:

$$\pi y = \theta x + \theta p_d - p_f - e + (1 - \theta)\omega f$$

Assim, a taxa de crescimento, com a inclusão do indicador de fragilidade financeiro, é dada como:

$$y_{THM} = \frac{\theta x + (1 - \theta)(\omega f - p_d)}{\pi}$$

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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