



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

RIGIDEZ COMERCIAL, MOVIMENTOS DE CAPITAL E CRISE CAMBIAL

Marcelo Luiz Curado

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP para obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas – área de concentração: Política Econômica, sob a orientação do Prof. Dr. Otaviano Canuto dos Santos Filho.

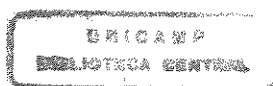
Este exemplar corresponde ao original da tese defendida por Marcelo Luiz Curado em 24/05/2001 e orientada pelo Prof. Dr. Otaviano Canuto dos Santos Filho.

CPG, 24/05/2001

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. Santos Filho", written over a horizontal line.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Campinas, 2001



001.2326

UNIDADE Be
N.º CHAMADA:
T/ UNICAMP
C922r
V. _____ Ex. _____
TOMBO BC/ 46711
PROC. 16-392/01
C D
PREC.º R\$11,00
DATA 25/10/01
N.º CPD _____

ii

CM00160449-B

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

C922r Curado, Marcelo Luiz
Rigidez comercial, movimentos de capital e crise cambial /
Marcelo Luiz Curado. -- Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientador: Otaviano Canuto dos Santos Filho.
Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.
Instituto de Economia.

1. Política econômica. 2. Balança comercial. 3. Política co-
mercial. 4. Câmbio. I. Canuto, Otaviano. II. Universidade Esta-
dual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

RESUMO.

O objetivo deste trabalho é elaborar um modelo teórico sobre o papel da rigidez de ajuste da balança comercial e da capacidade limitada de absorção de ativos externos como elementos presentes em crises cambiais de economias emergentes. O modelo terá como referência as recentes crises ocorridas na América Latina, especificamente a crise mexicana de 1994 e brasileira de 1999. Pretende-se, portanto, incorporar ao debate algumas especificidades da região que tem sido negligenciadas, ou incorporadas de forma apenas parcial, pela literatura estabelecida sobre crises cambiais. O modelo deverá ilustrar o argumento de que as causas para os recentes ataques especulativos na região encontram vinculações - além dos aspectos financeiros destacados pela literatura estabelecida - com o grau de competitividade externa da economia e seu grau de desenvolvimento tecnológico. Apresenta-se, ainda, uma discussão sobre o crescimento econômico no contexto de rigidez de ajuste comercial e limitação na absorção de capitais externos, na qual procura-se estabelecer os vínculos entre os elementos explicativos das crises cambiais e o tema do crescimento.

ABSTRACT

This work aims to develop a theoretical model of the role that rigidities in the trade balance, as well as a limited capacity of absorption of financial capital, play in exchange rate crisis in developing countries. The model is specifically framed in the light of the experience of exchange rate crisis in Latin America, especially that of Brazil (1999) and Mexico (1994). The model includes key features of the Latin American economies which have been neglected or taken into account only partially in the current literature on external crisis. In particular, it is argued that recent speculative attacks on some Latin American currencies are related - along with the financial aspects usually highlighted by the existing literature - to competitiveness and technological development. It is discussed how growth and technology influence the exchange rate dynamics in a context of trade rigidity and increasing risk in the markets for financial assets in developing countries.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

“For historians each event is unique. Economics, however, maintains that forces in society and nature behave in repetitive ways. History is particular; economics is general” (KINDELBERGER, 1978)

*Para Meus Pais e Meus
Irmãos*

Agradecimentos

Agradeço ao professor Otaviano Canuto, meu orientador, pela forma precisa e amigável com que conduziu o processo de orientação. Otaviano foi antes de tudo um amigo presente em todos os momentos de meu doutorado, uma pessoa que tive o prazer de desfrutar o convívio intelectual e a amizade.

Ao professor Gabriel Porcile, companheiro de UFPR, que exerceu papel fundamental na tarefa cotidiana de desenvolvimento do trabalho.

Aos professores Gilberto Tadeu Lima, Mariano Laplane e Fábio Scatolin pelos comentários elaborados em minha defesa. Ao professor Gilberto devo um agradecimento especial, pois seus comentários na defesa do projeto de tese, assim como os comentários do professor Antonio José Meirelles, foram de extrema importância na definição dos rumos tomados pelo trabalho.

A todos meus colegas da UFPR, em especial aos colegas do curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico.

A todos meus professores e colegas do curso de doutorado do IE- Unicamp que contribuíram durante o período de créditos na fomentação deste trabalho.

Aos funcionários da secretaria do IE-Unicamp, em especial Alberto e Cida, que ajudaram sempre que necessário com extrema gentileza e eficiência.

Ao sistema CAPES pela bolsa concedida, sem a qual a realização de meu doutorado seria impossível.

Finalmente, um agradecimento especial a minha esposa, Fernanda, pela paciência que teve comigo durante este período.

Como de praxe, os erros e imprecisões deste trabalho são de total responsabilidade do autor.

SUMÁRIO.

	Página
LISTA DE TABELAS.	
LISTA DE GRÁFICOS	
RESUMO.	
ABSTRACT.	
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA SOBRE CRISES CAMBIAIS	9
2.1. MODELOS DE “PRIMEIRA GERAÇÃO” OU “MODELOS CANÔNICOS”	11
2.1.1. Significado da hipótese de mercados financeiros eficientes	11
2.1.2. KRUGMAN (1979): um exemplo dos modelos de “primeira geração”	14
2.1.3. O modelo de FLOOD & MARION (1998): uma apresentação geral dos modelos de “primeira geração”	18
2.2. MODELOS DE SEGUNDA GERAÇÃO E A POSSIBILIDADE DE CRISES AUTOREALIZÁVEIS	22
2.2.1. OBSTFELD (1994) : um exemplo de modelo de segunda geração	23
2.3. MODELOS DE “TERCEIRA GERAÇÃO”: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES, CRISE FINANCEIRA E CONTÁGIO	28
2.3.1. O significado da hipótese de assimetria de informação e suas conseqüências econômicas: seleção adversa, risco moral e comportamento de manada	29
2.3.2. Assimetria de informação, crise financeira e cambial: o trabalho de MISHKIN (1999)	31
2.3.3. Risco moral , sobreinvestimento e “ <i>show me the money constraint</i> ”: o modelo de CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998)	34
2.3.4. Risco moral, bolhas no mercado de ativos e crise financeira: o modelo de KRUGMAN (1998)	38
2.3.5. Crise de Liquidez: o modelo de CHANG & VELASCO (1998)	41

2.4. TERCEIRA GERAÇÃO (II): OS MODELOS DE CONTÁGIO	45
2.4.1. Informação incompleta e contágio: O modelo de CALVO e MENDOZA (2000)	46
2.5. CRISES CAMBIAIS E “FRAGILIDADE FINANCEIRA”	50
2.6. A CRISE CAMBIAL NO BRASIL: ALGUMAS INTERPRETAÇÕES SELECIONADAS	54
2.7. COMENTÁRIOS FINAIS	57
3. RIGIDEZ COMERCIAL E MOVIMENTOS DE CAPITAL: FATOS ESTILIZADOS VERSUS GERAÇÕES DE MODELOS DE CRISES CAMBIAIS	61
3.1. REFERENCIAL TEÓRICO E SUA ADAPTAÇÃO ÀS CRISES CAMBIAIS RECENTES	61
3.1.1. Modelos de “primeira” e “segunda geração” e sua capacidade de explicação das recentes crises cambiais	62
3.1.2. Modelos de “terceira geração” e sua adequação às crises cambiais recentes	67
3.2. RIGIDEZ DO AJUSTE COMERCIAL DOS PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS : BRASIL E MÉXICO	71
3.2.1. Rigidez e rigidez de ajuste da balança comercial	72
3.2.2. Rigidez de ajuste comercial na América Latina: evidências empíricas	74
3.3. MOVIMENTOS DE CAPITAL PARA AS ECONOMIAS EMERGENTES	79
3.3.1. Movimentos de capital para as economias emergentes	80
3.3.2. Investimento de portfólio e a capacidade de atração das economias emergentes	85
4. RIGIDEZ DE AJUSTE NA BALANÇA COMERCIAL, DEMANDA POR ATIVOS EXTERNOS E SUAS RELAÇÕES COM OS MOVIMENTOS DE CAPITAL	91
4.1. PROBLEMAS ESTRUTURAIS DE COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL: ALGUMAS EVIDÊNCIAS DA LITERATURA	92
4.2. DESENVOLVIMENTO DESIGUAL DE TECNOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE O EQUILÍBRIO COMERCIAL	102
4.2.1. Desenvolvidos e em Desenvolvimento: uma estilização	102
4.2.2. Hiato tecnológico permanente: uma estilização	103

4.2.3.Comportamento das transações de natureza comercial e demanda por ativos externos	105
4.3.ALOCAÇÃO DE PORTFÓLIO NUM CONTEXTO DE RESTRIÇÃO DA OFERTA DE CAPITAL	111
4.4.RIGIDEZ DE AJUSTE NA BALANÇA COMERCIAL NUM CONTEXTO DE RESTRIÇÃO DA OFERTA DE ATIVOS.	114
4.4.1.Oferta e demanda por ativos externos	116
4.4.2. Oferta e demanda por ativos externos e o comportamento das reservas	118
4.4.3. Déficit estrutural, regime cambial e ataque especulativo	120
4.5.CRESCIMENTO ECONÔMICO E O EQUILÍBRIO NO BALANÇO DE PAGAMENTOS	124
4.6. CRESCIMENTO ECONÔMICO E TAXA DE JUROS: UM SISTEMA DINÂMICO	128
4.6.1. Crescimento econômico e seus determinantes internos	128
4.6.2. Taxa de juros e sua determinação	130
4.6.3. O sistema e sua resolução	131
4.6.4. Um modelo linear	133
5. CONCLUSÕES	137
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141
7 APÊNDICES	145
7.1. FORMAÇÃO RACIONAL DE EXPECTATIVAS	145
7.2. CRISE AUTOREALIZÁVEL: UMA APRESENTAÇÃO GERAL	146
7.3. CONVERGÊNCIA E DIVERGÊNCIA	150

LISTA DE TABELAS.

TABELA 1 – Modelos de primeira e segunda geração - variáveis econômicas relevantes	64
TABELA 2 – Taxa de desemprego para economias selecionadas em (%)	66
TABELA 3 - Relação Passivo Externos/Reservas e Crédito ao Setor Privado/PIB para Economias Selecionadas	68
TABELA 4 – Resultado da balança comercial e da conta corrente pós crise cambial: Brasil e México (em milhões de dólares)	75
TABELA 5 – Resultado da balança comercial e da conta corrente pós crise cambial para as economias selecionadas do sudeste asiático (em milhões de dólares)	76
TABELA 6 – Fluxos líquidos de capitais para os países emergentes	83
TABELA 7 - Número de patentes registradas nos USA para as economias selecionadas, 1969-1992	96
TABELA 8 – Principais produtos exportados – Em US\$ mil FOB	100
TABELA 9 – Principais produtos importados – Em US\$ mil FOB	100
TABELA 10 – Comportamento do traço e do Determinante da Matriz de Derivadas Parciais	132

LISTA DE GRÁFICOS.

GRÁFICO 1 – “Taxa de câmbio sombra” e o <i>timing</i> do ataque especulativo no modelo de FLOOD & MARION (1998).....	21
GRÁFICO 2 – Curva de paridade de juros e função de reação do governo: o surgimento de equilíbrio múltiplos em OSBSTFELD (1994).....	25
GRÁFICO 3 – Fluxos de Capitais para os mercados emergentes, 1971-2001 (US\$ bilhões).....	80
GRÁFICO 4 – Fluxos privados de capitais para os mercados emergentes, 1971-2001 (US\$ bilhões).....	81
GRÁFICO 5 – Comportamento das reservas durante a crise cambial: o caso da Rússia.....	88
GRÁFICO 6 – Taxa de juros no mercado monetário durante o ataque especulativo na Rússia.....	88
GRÁFICO 7 – Comportamento das reservas durante a crise cambial: o caso da Tailândia.....	88
GRÁFICO 8 – Taxa de juros no mercado monetário durante o ataque especulativo na Tailândia.....	88
GRÁFICO 9 – Comportamento das reservas durante a crise cambial: o caso do México.....	88
GRÁFICO 10 – Taxa de juros no mercado monetário durante o ataque especulativo no México.....	88
GRÁFICO 11 – Dinâmica do hiato tecnológico.....	105
GRÁFICO 12 - Demanda por ativos externos e taxa de juros.....	110
GRÁFICO 13 – Retorno esperado e taxa de juros no modelo de STIGLITZ & WEISS (1981).....	113
GRÁFICO 14 – Oferta de ativos externos e taxa de juros.....	115
GRÁFICO 15 – Oferta e demanda por ativos externos e os equilíbrios múltiplos da taxa de juros.....	117

GRÁFICO 16 – Equilíbrios múltiplos da taxa de juros e o comportamento das reservas	119
GRÁFICO 17 - Ampliação do hiato tecnológico e seu impacto sobre a área de estabilidade das reservas	121
GRÁFICO 18 – O equilíbrio no plano juros e renda: uma abordagem linear	135

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é elaborar um modelo teórico sobre o papel da rigidez de ajuste da balança comercial e da capacidade limitada de absorção de ativos externos como elementos presentes em crises cambiais de economias emergentes. O modelo terá como referência as recentes crises ocorridas na América Latina, especificamente a crise mexicana de 1994 e a brasileira de 1999.

Pretende-se, portanto, incorporar ao debate algumas especificidades da região que tem sido negligenciadas, ou incorporadas de forma parcial, pela literatura estabelecida sobre crises cambiais. O modelo deverá ilustrar o argumento de que as causas para os recentes ataques especulativos na região encontram vinculações - além dos aspectos financeiros destacados pela literatura estabelecida - com o grau de competitividade externa da economia e seu grau de desenvolvimento tecnológico.

As crises cambiais serão analisadas no contexto específico de intensificação das transações econômicas que marcaram os anos 80 e 90, fenômeno verificado nas transações de natureza comercial, nos movimentos dos fluxos de capital produtivo (investimento direto) e, sobretudo, nas transações de natureza financeira (investimento de portfólio)

O crescimento dos fluxos de capitais produtivos e financeiros em nível internacional - embora concentrado nas economias desenvolvidas - atingiu também as economias em desenvolvimento¹, verificando-se, desta forma, a retomada dos investimentos que haviam sido drasticamente reduzidos com a crise da dívida externa do início dos anos 80.

O sudeste asiático foi uma das regiões que participou de forma mais ativa neste processo de absorção de fluxos de capital internacional durante a primeira metade dos anos 90. Concomitantemente, a região exibiu uma situação invejável do ponto de vista dos principais indicadores macroeconômicos: elevadas taxas de crescimento, inflação

baixa e estabilidade fiscal. A Coréia do Sul, paradigma do processo de *upgrading* destas economias, por exemplo, apresentou taxas de crescimento do PIB de 8,6%, 8,9% e 7,1% nos anos de 1994 a 1996, enquanto o índice de preços ao consumidor manteve-se, neste período, na casa de um dígito. A Tailândia, outro exemplo de sucesso, apresentou no mesmo período, taxas de crescimento do PIB de 8,9%, 9,1% e 7,7%. As variações nos índices de preços ao consumidor, neste caso, apresentavam-se em torno de 5% ao ano. No que tange, a situação fiscal, tanto a Coréia do Sul quanto a Tailândia apresentavam superávits primários em suas contas públicas ao longo dos anos 90.

A situação da América Latina – participante em menor escala nesta absorção dos fluxos financeiros – não era a mesma do sudeste asiático, porém não deixava de ser satisfatória. A consolidação dos programas de combate à inflação e a retomada do crescimento em meados dos anos 90 no Brasil se constituíam em indicadores macroeconômicos positivos para a região.

Neste cenário, a ocorrência de uma fuga maciça e abrupta de capitais, ou seja, de um ataque especulativo contra os países do sudeste asiático era um fenômeno improvável, sobretudo se observarmos a literatura internacional relativa à explicação dos ataques especulativos e contágio.

Nos modelos de crise de “primeira geração” ou “canônicos”, tais como KRUGMAN (1979) e FLOOD & GARBER (1984), o fator chave para a explicação do ataque especulativo é a ampliação do crédito doméstico relacionada à monetização de crescentes déficits fiscais. No entanto, como já argumentado, o sudeste asiático não apresentava antes da crise problemas de desajuste fiscal.

Os modelos de “segunda geração” – OBSTFELD (1994), por exemplo – também não se ajustam, em geral, às características destes ataques especulativos. Esta abordagem se diferencia dos modelos canônicos basicamente por dar ao governo a possibilidade de escolha – com base na análise de custo-benefício social – em manter ou não fixas as taxas de câmbio. O ataque ocorre, de acordo com esta abordagem,

1 Dados apresentados em CANUTO (2000) demonstram que os fluxos de capital para as economias emergentes cresceram cerca de oito vezes entre 1990 e 1996, saltando de um patamar de US\$ 30 bilhões em 1990 para aproximadamente US\$ 240 bilhões em 1994.

sempre que os agentes antecipem que os custos sociais são superiores aos benefícios do regime cambial em vigor. Isto pode acontecer em função tanto de uma piora nos indicadores macroeconômicos, quanto de uma alteração auto-sustentada nas expectativas dos agentes. No entanto, mesmo neste segundo caso, a alteração das expectativas é igualmente derivada de um enfraquecimento dos indicadores macroeconômicos.

Os principais indicadores macroeconômicos focalizados pela literatura de “segunda geração” são: taxa de crescimento, desemprego e inflação. Ora, como já argumentado, os países dos sudeste asiático apresentavam uma situação relativamente favorável no que tange à situação destes indicadores nos momentos que antecederam os ataques especulativos, o que reduz sensivelmente o poder explicativo desta literatura para a explicação das recentes crises.

Em suma, como apresentam, entre outros, KRUGMAN (1998) e CORSETTI, PESENTI e ROUBINI (1998), os modelos “canônicos” e de “segunda geração” não são capazes de explicar satisfatoriamente os recentes ataques especulativos ocorridos no sudeste asiático e que posteriormente atingiram a Rússia e a América Latina, já que os problemas macroeconômicos que explicam a ocorrência de uma crise cambial não se encontram presentes nestas crises.

Esta incapacidade tem motivado diversos pesquisadores no sentido de construir modelos que sejam compatíveis com as características das crises recentes. Esta literatura tem seguido, em sua grande maioria, um caminho muito claro. Enquanto os modelos “canônicos” e de “segunda geração” utilizam-se da hipótese de mercados financeiros eficientes e entendem que a crise cambial é resultante de problemas na gestão de política macroeconômica, os trabalhos recentes, chamados de “terceira geração”, partem da hipótese de existência de assimetria na distribuição de informações nos mercados financeiros – negando, portanto, a hipótese de mercados eficientes – e associam, em sua grande maioria, a ocorrência da crise cambial à verificação de uma “crise financeira”².

²Os modelos de “terceira geração” não se constituem na única linha de pesquisa sobre o tema em desenvolvimento. Destacamos, como linha de pesquisa alternativa, os recentes trabalhos

Esta literatura salienta que o fato de alguns agentes saberem mais do que outros gera diversos comportamentos, os quais até então – sob a vigência da hipótese de eficiência dos mercados – não se encontravam contemplados pela literatura econômica, tais como a possibilidade de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada nos mercados financeiros. Estes elementos passam a ser incorporados como fatores decisivos na explicação dos ataques especulativos recentes.

CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) e KRUGMAN (1998), por exemplo, demonstram como a crise é gerada num ambiente com assimetria de informação e, portanto, onde a ocorrência de risco moral é plausível, em função de decisões de sobreinvestimento, capturando desta forma um dos elementos centrais na geração das crises recentes: a gestão financeira problemática que caracterizava as principais instituições asiáticas pré-crise.

Outra linha de pesquisa importante dos modelos de “terceira geração” é aquela que explica a seqüência de crises cambiais recentes como fruto de mecanismos de “contágio” em função de comportamentos de manada. Exemplos desta linha de pesquisa encontram-se, entre outros, no trabalho de CALVO e MENDOZA (2000)

Esta “evolução” da literatura internacional é, em grande medida, fruto de fenômenos concretos verificados no mercado cambial ao longo dos anos 90. Com exceção dos modelos canônicos que pretendiam se constituir em “modelos gerais” de explicação para crises cambiais, os modelos de segunda e terceira geração são dedicados à interpretação de crises cambiais específicas³.

Embora sejam inegáveis os avanços dos modelos de “terceira geração”, na explicação dos ataques especulativos recentes, alguns elementos importantes para compreensão deste fenômeno, sobretudo no que se refere à explicação das crises

que analisam o fenômeno em questão a partir do conceito de “fragilidade financeira” desenvolvido em MINSKY (1982), tal como o trabalho de FOLEY (2000).

³ OBSTFELD (1994) desenvolve sua abordagem com objetivo de explicar as crises cambiais dos países europeus de 1992 e 1993. No mesmo sentido, KRUGMAN (1998) elabora seu trabalho com intuito de explicar especificamente a crise cambial asiática de 1997-98. Isto torna evidente a opção metodológica destes trabalhos em construir abordagens teóricas que buscam interpretar fenômenos concretos específicos, ao invés de elaborarem modelos “gerais” de crise cambiais.

cambiais ocorridas na América Latina nos anos noventa⁴, ainda não foram incorporados de forma plena pela literatura. Em outras palavras, existem algumas especificidades da inserção internacional latino-americana que nos parecem importantes na explicação dos ataques especulativos ocorridos na região nos anos 90 e não foram incorporadas, ou foram apenas de forma parcial, pela literatura de “terceira geração”.

Dentre elas, cabe destacar, que a América Latina é caracterizada por recorrentes desequilíbrios em suas contas comerciais como resultado de sua capacidade limitada de competição que, em última instância, reflete o atraso tecnológico da região em relação às economias desenvolvidas e às economias emergentes que realizaram um *upgrading* tecnológico nas últimas décadas, como, por exemplo, as economias do sudeste asiático. Mais importante ainda, é que dadas as características “estruturais” dos desequilíbrios comerciais latino-americanos, a capacidade de ajuste através da utilização de políticas cambiais tem-se mostrado recorrentemente limitada. Em outras palavras, a América Latina, apresenta como especificidade a existência de uma rigidez no ajuste de suas contas comerciais, a qual, somada a crônicos problemas na conta de serviços, geram problemas igualmente crônicos no saldo de transações correntes destas economias.

O problema da rigidez de ajuste comercial da região se dá num contexto internacional onde os fluxos de capitais externos para as economias emergentes não são ilimitados. Isto é fruto, entre outros fatores, do caráter emergente desta economias e, portanto, do risco atribuído a elas durante o processo de alocação da riqueza financeira global. Ainda mais, a capacidade das economias emergentes de atrair capitais de curto prazo a partir de elevações continuadas das taxas de juros tem-se demonstrado restrita, sobretudo em períodos de instabilidade no cenário financeiro internacional.

Entendemos que estes elementos - rigidez de ajuste comercial num contexto geral de restrição dos fluxos de capital de curto prazo - são fatores relevantes na explicação da recentes crises cambiais ocorridas na América Latina e que necessitam

⁴ Especificamente estamos nos referindo aos ataques ocorridos contra o Peso mexicano em 1994 e contra o Real em 1999.

ser incorporados ao debate. Em última instância, o objetivo deste trabalho é contribuir para a elaboração de uma abordagem teórica que incorpore estes elementos na explicação do fenômeno para o caso mexicano de 1994 e brasileiro de 1999.

Uma justificativa importante para este trabalho encontra-se inicialmente no fato da literatura convencional sobre crise cambial não incorporar em suas construções a rigidez no ajuste da balança comercial e a necessidade de absorção de ativos externos na explicação das crises financeiras. Isto se deve, em grande medida, à utilização por estas análises da hipótese de ajuste automático da balança comercial através do funcionamento dos mecanismos de mercado, ou seja, via processos deflacionários e/ou ajustamentos automáticos nas taxas de câmbio. Outra justificativa, que será discutida no final do segundo capítulo, encontra-se no fato de que os elementos utilizados pela literatura de “terceira geração” na construção de suas abordagens sobre crise não se encontram claramente evidenciados na América Latina, sobretudo no caso da economia brasileira⁵.

O trabalho será organizado em três capítulos, além desta introdução. No capítulo 2 será apresentada a literatura sobre crises cambiais. Esta revisão será realizada a partir de alguns trabalhos selecionados em função de sua importância e capacidade de sintetizar os elementos que caracterizam uma determinada fase (“geração”) da literatura.

No capítulo 3, serão apresentadas as evidências empíricas do trabalho, em duas frentes. Uma que irá apresentar evidências sobre a capacidade de cada “geração” da literatura na explicação dos recentes ataques especulativos, e outra que irá apresentar os dados selecionados sobre a rigidez do ajuste comercial na América Latina, bem como seus impactos sobre o Balanço de Pagamentos. Apresenta-se, ainda nesta seção, um conjunto de fatos estilizados sobre o comportamento das chamadas

⁵ Estes elementos não devem ser compreendidos, no entanto, como críticas aos modelos de “terceira geração”, já que esta literatura concentra sua análise na explicação da crise ocorrida no sudeste asiático e não na crise brasileira. Pretende-se apenas demonstrar os limites desta literatura, natural em qualquer trabalho acadêmico, e justificar a necessidade da construção de novas abordagens que incorporem elementos específicos da realidade brasileira e latino americana na explicação de suas crises.

economias emergentes – em especial América Latina e sudeste asiático – na absorção de investimentos externos.

No capítulo 4, será desenvolvido um modelo teórico que incorpora a rigidez no ajuste da balança comercial e suas inter-relações com os movimentos de capital num contexto de restrição dos fluxos de capital de curto prazo, na explicação das recentes crises cambiais processadas na América Latina. O capítulo é finalizado com uma discussão sobre o comportamento das taxas de crescimento de curto e longo prazo nestas economias. O objetivo desta discussão é estabelecer os vínculos existentes entre o crescimento econômico e as especificidades latino-americanas analisadas. Neste sentido, é interessante destacar que a literatura econômica sobre crises cambiais, em geral, não desenvolve explicitamente as relações existentes entre crise cambial e crescimento. Ao nosso ver existem vínculos importantes entre os fatores geradores dos ataques especulativos e a dinâmica interna de crescimento que devem ser incorporados ao debate e que serão explorados em nosso modelo

O modelo será elaborado a partir da proposta metodológica estruturalista desenvolvida - entre outros - por TAYLOR (1991) e que se caracteriza por privilegiar, em sua construção teórica, os aspectos históricos relevantes, expressos a partir de um conjunto de “fatos estilizados”. Esta opção metodológica limita as conclusões do trabalho à situação histórica concreta analisada e descrita a partir das hipóteses formuladas. O resultado é que não iremos elaborar um modelo teórico genérico sobre “as crises cambiais”. O escopo do trabalho é muito mais limitado. Busca-se a construção de um modelo teórico explicativo das crises cambiais recentes – final dos anos 90 - ocorridas na América Latina. .

2. REVISÃO DA LITERATURA SOBRE CRISES CAMBIAIS

A ocorrência de diversas crises cambiais nos anos 90 – Europa (1992), México (1994), Sudeste Asiático (1997), Rússia (1998) e Brasil (1999) – despertou o interesse do público em geral e, em particular, dos pesquisadores da área sobre o tema. O resultado concreto é que certamente esta é uma das áreas de pesquisa da economia onde a produção de trabalhos científicos tem crescido de forma substancial.

De uma forma geral, seguindo, entre outros, KRUGMAN (1998), CORSETTI, PESENTI e ROUBINI (1998) e ANDRADE e FALCÃO (1999) a literatura sobre a ocorrência de ataques especulativos pode ser organizada em três grandes blocos (gerações) :

1. os modelos de “primeira geração” ou “modelos canônicos”. Estes trabalhos se utilizam da hipótese de mercados financeiros eficientes e, grosso modo, a crise cambial é fruto de problemas na gestão de política macroeconômica. Serão apresentados como exemplos os trabalhos de KRUGMAN (1979) e FLOOD & MARION (1998).
2. os modelos de “segunda geração”. Estes trabalhos se utilizam igualmente da hipótese de mercados financeiros eficientes e, grosso modo, a crise cambial também é fruto de problemas na gestão de política macroeconômica. A distinção fundamental, em relação aos trabalhos de “primeira geração”, é que nestas abordagens o governo tem a possibilidade de escolha da política macroeconômica a ser adotada com base na análise de custo-benefício social. Como exemplo desta literatura será apresentado o trabalho consagrado de OBSTFELD (1994).

3. os modelos de “terceira geração”. Estes trabalhos partem da hipótese de assimetria de informações no mercado financeiro e a crise cambial encontra-se diretamente vinculada a uma “crise financeira” ou a problemas de “contágio” associados a comportamentos de manada. Serão apresentados, como exemplos da literatura que vincula a crise cambial a ocorrência de uma crise financeira, os trabalhos de MISHKIN (1999), CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) , KRUGMAN (1998) e CHANG & VELASCO (1998) . Como exemplo da literatura de contágio será apresentado o trabalho de CALVO e MENDOZA (2000).

Além desta linha de pesquisa, destaca-se também o recente desenvolvimento de trabalhos no qual a crise cambial é interpretada a partir da construção do conceito de “fragilidade financeira” desenvolvido inicialmente em MINSKY (1982). Será apresentado como exemplo desta literatura o trabalho de FOLEY (2000).

O capítulo encontra-se estruturado da seguinte forma. Inicialmente apresentaremos a literatura de “primeira geração”, depois de ser desenvolvido o conceito de mercados financeiros eficientes. Na seqüência, introduz-se a literatura de “segunda geração” a partir do trabalho de OBSTFELD (1994).

O passo seguinte será apresentar a literatura de “terceira geração”, para tanto iniciando com a exposição do conceito de assimetria de informação e suas conseqüências econômicas. Na seqüência apresentam-se os modelos que vinculam a crise cambial à ocorrência de uma crise financeira: MISHKIN (1999) , KRUGMAN (1998) e CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998). A seção apresenta, ainda, um exemplo da literatura que explica a crise financeira e cambial a partir de problemas de liquidez no cenário internacional, a partir do trabalho de CHANG & VELASCO (1998). Esta seção é finalizada com apresentação do modelo de contágio de CALVO e MENDOZA (2000).

Em seguida, será apresentada a literatura que usa como referência o trabalho de MINSKY (1982) e estuda as crises recentes como decorrência dos problemas de fragilidade financeira, tomando-se como ilustração o trabalho de FOLEY (2000).

O capítulo é finalizado com a apresentação de uma seção dedicada exclusivamente as interpretações da crise brasileira e algumas considerações finais sobre toda a literatura analisada.

Esta revisão tem dois objetivos. O primeiro é analisar como a literatura incorporou elementos ao debate à medida em que ocorreram novos ataques, ou seja, como a literatura “evoluiu” no sentido de incorporar novos elementos característicos de cada crise cambial. O segundo é demonstrar que esta literatura não incorpora alguns elementos que acreditamos ser relevantes na explicação dos ataques ocorridos na América Latina nos anos 90, especificamente México em 1994 e Brasil em 1999.

2.1. MODELOS DE “PRIMEIRA GERAÇÃO” OU “MODELOS CANÔNICOS”

Como evidenciado, os modelos canônicos à *la* KRUGMAN (1979) e FLOOD & GARBER (1984), assim como os modelos de “segunda geração” à *la* OBSTFELD (1994), utilizam-se da hipótese de mercados financeiros eficientes. Devemos, portanto, antes de abordarmos especificamente estes modelos esclarecer, ainda que rapidamente, o significado da hipótese de mercados financeiros eficientes (H.M.E).

2.1.1. Significado da hipótese de mercados financeiros eficientes

A Hipótese de mercados financeiros eficientes (H.M.E), pode ser encontrada – grosso modo – sob duas formas:

- 1) Forma forte da H.M.E: supõe que todas as informações, públicas e não-públicas, encontram-se contidas nos preços de mercado. Sob tais circunstâncias, um investidor é incapaz de obter qualquer ganho supranormal derivado de suas análises de mercado, tendo em vista que todos os participantes do mercado conhecem todo o conjunto de informações relevantes.

- 2) Forma fraca da H.M.E: supõe que as informações públicas são avaliáveis pelos agentes, dado que os preços de mercado incorporam tais informações. Há, no entanto, um conjunto de informações não-públicas que não se encontra acessível para os agentes, tendo em vista que os preços não as incorporam. Neste caso, há possibilidade de ganhos supranormais por agentes que tenham acesso privilegiado (*inside information*) a tais informações.

A H.M.E necessita, para sua vigência, de um importante conjunto de hipóteses.

Em primeiro lugar, os agentes formam racionalmente suas expectativas sobre o comportamento de uma variável⁶. Em segundo lugar, os custos de transação no mercado são irrelevantes. Por fim, as novas notícias que possam influenciar o comportamento dos preços no mercado aparecem de forma aleatória e, portanto, não previsível.

A H.M.E, em sua forma forte, apresenta um conjunto de resultados que merecem ser analisados. O mais importante é que a evolução dos preços de mercado não pode ser prevista. Em outros termos, a utilização da H.M.E implica que os preços no mercado se comportam como um passeio aleatório.

Este resultado é simples de ser explicado: se o mercado de um ativo qualquer é eficiente, então todas as informações relevantes encontram-se explícitas em seu preço. Apenas novas informações podem alterar este preço, mas como tais informações aparecem aleatoriamente, logo estas não podem ser estimadas. Formalmente podemos apresentar a H.M.E a partir da seguinte equação:

⁶ Veja no Apêndice 1 o significado da hipótese de formação racional de expectativas.

$$p^*_{t+1} = E(p_{t+1}/I_t) + \varepsilon_{t+1} \quad (1)$$

Onde:

p^*_{t+1} : é o preço estimado pelos agentes para um ativo qualquer em $t+1$.

$E(p_{t+1}/I_t)$: é a esperança matemática de p_{t+1} condicionada à informação I_t , e que expressa o caráter racional da formação das expectativas sobre a variável.

ε_{t+1} : é uma variável aleatória, que expressa o papel exercido pelas novas informações sobre a previsão de p_{t+1} .

Dado que p_t expressa todas as informações relevantes sobre o comportamento da variável, como propõe a H.M.E, em sua forma forte, teremos então que: $E(p_{t+1}/I_t) = E(p_{t+1}/I_t/p_t) = E(p_{t+1}/p_t) = p_t$.

De outra forma, se p_t expressa toda a informação relevante sobre o preço, a melhor estimativa possível de p_{t+1} é exatamente p_t .

A equação (1) pode agora ser escrita como:

$$p^*_{t+1} = p_t + \varepsilon_{t+1} \quad (2)$$

Portanto:

$$p^*_{t+1} - p_t = \varepsilon_{t+1} \quad (3)$$

Sob a hipótese de expectativas racionais, os erros de previsão são nulos, ou seja, $E(p_{t+1} - p^*_{t+1}) = 0$. Temos então que a evolução dos preços segue um comportamento aleatório, derivado do comportamento de ε_{t+1} .

O ponto mais importante desta seção é deixar claro que a utilização da H.M.E, ao menos em sua forma forte, implica admitir que todas as informações são incorporadas de modo uniforme pelos agentes econômicos através da observação do comportamento

dos preços no mercado, ou seja, todas as informações são disponíveis e os agentes têm acesso simétrico a elas. Não existem, portanto, agentes que possuam informações privilegiadas sobre o comportamento do mercado.

Os modelos “canônicos” de KRUGMAN (1979) e FLOOD & MARION (1998), assim como os modelos de “segunda geração” à la OBSTFELD (1994), partem justamente destes elementos, sintetizados na H.M.E. Vejamos de forma mais detalhada cada uma destas abordagens.

2.1.2. KRUGMAN (1979): um exemplo dos modelos de “primeira geração”

A abordagem convencional que analisa os elementos determinantes das crises cambiais tem seu desenvolvimento inicial a partir da construção dos chamados “modelos canônicos” ou de “primeira geração”. Em grande medida, estes trabalhos – em que se destacam KRUGMAN (1979), FLOOD & GARBER (1984) e FLOOD & MARION (1998) – são adaptações para o mercado cambial do trabalho elaborado por SALANT & HENDERSON (1978) na explicação das flutuações de preços de ativos com reservas limitadas⁷.

A conclusão essencial destes trabalhos é que o ataque especulativo é fruto de uma inconsistência na condução da política macroeconômica, mais especificamente, a defesa de um regime de taxas de câmbio fixas concomitantemente à ocorrência de crescentes déficits públicos financiado por expansão da base monetária.

Vejamos inicialmente, como exemplo relevante dos modelos “canônicos” de crise, o trabalho de KRUGMAN (1979).

Neste trabalho, a ocorrência de um ataque especulativo contra uma moeda é derivada das alterações na composição do portfólio dos agentes, os quais elevam a participação da moeda estrangeira no total de sua riqueza em detrimento da

⁷ SALANT & HENDERSON (1978) trabalham especificamente com as flutuações do preço do ouro no mercado internacional. A análise realizada é, segundo os autores, válida para o estudo de flutuação de preço para qualquer ativo internacional que se caracterize por ter suas reservas limitadas.

participação da moeda local. Esta mudança é fruto da alteração nos rendimentos esperados, quando o governo torna-se incapaz de defender sua moeda.

Vejamos, sinteticamente, as principais hipóteses do modelo:

1. É vigente a Paridade do Poder de Compra (PPC), o que garante que os preços domésticos são iguais aos preços externos, ajustados pela taxa de câmbio. Supõe-se uma normalização dos preços externos tal que o nível de preços é exatamente igual a taxa de câmbio;
2. Há perfeita flexibilidade de preços e salários, o que garante a manutenção do pleno emprego dos fatores, no longo prazo;
3. Os agentes domésticos podem alocar sua riqueza em moeda local e estrangeira. A demanda por ativos domésticos reais é uma função inversa da taxa de inflação. Assim, para um determinado nível de inflação, há uma relação estável entre a proporção total de ativos domésticos e estrangeiros no total da riqueza;
4. O nível de preços é uma função direta da oferta monetária, ou seja, utiliza-se a hipótese de vigência de uma relação estável entre preço e oferta de moeda expressa pela Teoria Quantitativa;
5. O governo financia seus déficits através da emissão monetária. Os excessos de moeda doméstica são trocados – no regime de câmbio fixo – por moeda estrangeira à paridade vigente;
6. Há previsibilidade perfeita (*perfect foresight*) na formação das expectativas sobre a taxa de inflação; e
7. A presença de um déficit público implica, necessariamente, uma elevação da oferta monetária.

A lógica de funcionamento do modelo é a seguinte: um governo que fixou a taxa de câmbio está incorrendo em crescente déficit. Ainda mais, este governo financia seu déficit exclusivamente através da ampliação da oferta monetária. A uma determinada taxa de inflação inicial, uma proporção fixa desta ampliação da oferta monetária será mantida sob a forma de moeda doméstica, enquanto outra parcela – o excesso de moeda doméstica no portfólio dos agentes – será trocada por moeda estrangeira.

O modelo determina, portanto, que a existência de um déficit público, sob o regime de câmbio fixo, tem como efeito a elevação da oferta monetária e uma redução das reservas de moeda estrangeira do país.

A elevação da oferta monetária implica numa elevação dos preços que, imediatamente, é refletida – dada a hipótese de previsibilidade perfeita – na taxa de inflação esperada, reduzindo portanto a demanda por moeda local, ou o que dá na mesma, elevando a demanda por moeda estrangeira.

A continuidade deste processo leva a uma redução das reservas em moeda estrangeira. Torna-se previsível para os agentes econômicos que a manutenção do regime de taxa de câmbio fixa é impossível, dada a existência de um montante limitado de reservas em moeda estrangeira, ou seja, torna-se evidente que as taxas de câmbio serão alteradas, com a elevação do valor da moeda estrangeira.

Neste ponto, antes que as reservas tenham-se exaurido pelo movimento gradual, ocorre o ataque especulativo contra a moeda local, tendo em vista a possibilidade de ganhos com a compra da moeda estrangeira, fruto da alteração (antecipada pelos agentes) da taxa de câmbio.

Uma crítica que podemos estabelecer aos “modelos canônicos”, do qual KRUGMAN (1979) é um exemplo, refere-se à diferença de comportamento e capacidade de absorção de informações entre os agentes econômicos que atuam no mercado cambial e o governo. Este último insiste, de forma “mecânica”, na manutenção de déficits públicos financiados por uma expansão da oferta monetária, a qual se traduz, como observado, numa redução das reservas cambiais. Em última instância, o governo pratica uma política que age no sentido de reduzir o poder de manutenção de seu regime cambial.

O caráter “mecânico” da política econômica é destacado, entre outros, por OBSTFELD: “Models in the spirit of KRUGMAN (1979) provide elegant parables of how rational financial markets respond to unsustainable macroeconomic policies. The models ignore, however, the policy options available to authorities and the ways in which the marginal cost of exercising these options are balanced”. (OBSTFELD , 1994, p. 16)

O governo é tratado como incapaz de perceber ou desinteressado quanto às implicações da condução da política e de alterá-la, no sentido de evitar o colapso cambial. De outro lado, o modelo atribui aos agentes que participam do mercado cambial a capacidade de antecipar corretamente todos os eventos econômicos relevantes, o que é possível a partir da vigência da H.M.E.

Em última instância – e este é o ponto central da abordagem convencional expressa nos “modelos canônicos” – a crise é fruto do erro na condução de política econômica num ambiente onde os agentes econômicos são capazes de antecipar corretamente os eventos; em especial, o colapso da política cambial.

Outro elemento que merece destaque, e que se tornou evidente com os fatos recentes, é que os modelos canônicos não refletem os fatos econômicos relevantes nas crises financeiras dos anos 90.

Como visto, a ocorrência de déficits públicos é condição necessária, ainda que não suficiente, para a geração da crise. Os países do sudeste asiático não enfrentavam, antes da crise, graves problemas fiscais. Não se verificou nestes países nem mesmo um crescimento significativo da expansão monetária e dos níveis de preços internos, elementos essenciais na geração das crises, de acordo com a abordagem dos modelos canônicos.

Estes elementos evidenciam os limites da abordagem convencional expressa nos modelos “canônicos” para o entendimento das crises financeiras recentes⁸.

2.1.3. O modelo de FLOOD & MARION (1998): uma apresentação geral dos modelos de “primeira geração”

FLOOD & MARION (1998) apresentam uma versão “geral” dos modelos de “primeira geração”. Esta versão sintetiza alguns aspectos relevantes dos modelos de “primeira geração” e apresenta uma construção que ajuda na compreensão do *timing* da crise cambial.

O modelo básico de “primeira geração” é construído para uma economia pequena, na qual a autoridade monetária fixa a taxa de câmbio em relação ao seu parceiro externo.

A construção é realizada a partir de um modelo macroeconômico básico para uma economia aberta. A equação (1) apresenta a condição de equilíbrio no mercado monetário doméstico, a equação (2) apresenta a identidade de equilíbrio entre oferta monetária e os ativos da autoridade monetária (crédito doméstico e reservas externas), a equação (3) demonstra o comportamento dos preços de acordo com a hipótese da paridade poder de compra (PPC) e, finalmente, a equação (4) apresenta o comportamento da taxa de juros de acordo com a hipótese de paridade não coberta da taxa de juros⁹.

$$m - p = -\alpha(i) \quad \alpha > 0 \quad (1)$$

$$m = d + r \quad (2)$$

$$p = p^* + s \quad (3)$$

$$i = i^* + s' \quad (4)$$

Onde: m: oferta monetária; p: nível de preços domésticos; i: nível da taxa de juros doméstica; d: volume de crédito doméstico; r: volume de reservas internacionais; p: nível de preços domésticos; p* : nível de preços internacionais; s: taxa de câmbio; i* : taxa de juros externa e s' : mudança esperada na taxa de câmbio.

⁸ No próximo capítulo aprofundaremos esta discussão a partir da apresentação de um conjunto de dados selecionados.

⁹ O modelo é construído em logs, exceto a taxa de juros.

A este modelo macroeconômico convencional acrescentam-se três hipóteses:

1. trata-se de um mundo com perfeita previsibilidade e no qual a taxa de câmbio é fixa (s é constante), donde segue-se que $s' = 0$ e $i = i^*$;
2. taxa de juros e preços externos são constantes ; e
3. de forma semelhante à apresentada por KRUGMAN (1979), o governo apresenta déficits públicos financiados exclusivamente pela expansão monetária a uma taxa constante μ .

Os elementos essenciais para a redução das reservas cambiais já estão postos. Para tanto, basta substituir (2), (3) e (4) em (1)

$$r + d - p^* - s = -\alpha (i) \quad (5)$$

A equação (5) demonstra que, quando taxa de câmbio, preços e juros externos são fixos, o financiamento dos déficits públicos através de expansões monetárias constantes faz com que d cresça a taxa μ e ao mesmo tempo r caia a taxa $-\mu$. A redução das reservas é, portanto, nesta construção, fruto da incompatibilidade da manutenção de expansões monetárias constantes – neste caso, assim como em KRUGMAN (1979), para financiar déficits públicos – num contexto de fixação da taxa de câmbio.

Esta economia estaria ao longo do tempo perdendo reservas e o regime de taxa de câmbio fixo seria abandonado em algum momento. No entanto, o que se observa é que esta redução das reservas não é gradual, mas sim drástica, ou seja, observa-se um ataque à moeda local. A explicação para esta ruptura encontra-se diretamente associada ao comportamento dos agentes privados frente aos movimentos das reservas internacionais num regime de câmbio fixo.

A explicação das razões pela qual a redução das reservas não é gradual ao longo do tempo, mas sim drástica (ataque especulativo) é realizada por FLOOD & MARION (1998) através da utilização do conceito de “taxa de câmbio sombra” (*shadow exchange rate*):

“...which is defined to be the floating exchange rate that would prevail if speculators purchase the remaining government reserves committed to the fixed rate and the government refrains from foreign exchange market intervention thereafter. The shadow rate is crucial to assessing the profits available to speculators in a crisis as this is the price at which speculators can sell the international reserves that they buy from the government”. (FLOOD & MARION, 1998, p.5)

A “taxa de câmbio sombra” s_{sombra} é, portanto, de acordo com FLOOD & MARION (1998) a taxa de câmbio que irá equilibrar o mercado monetário após o ataque especulativo. A taxa de câmbio que equilibra o mercado monetário após o ataque é consistente com:

$$d - s_{\text{sombra}} = -\alpha(s_{\text{sombra}}) \quad (6)$$

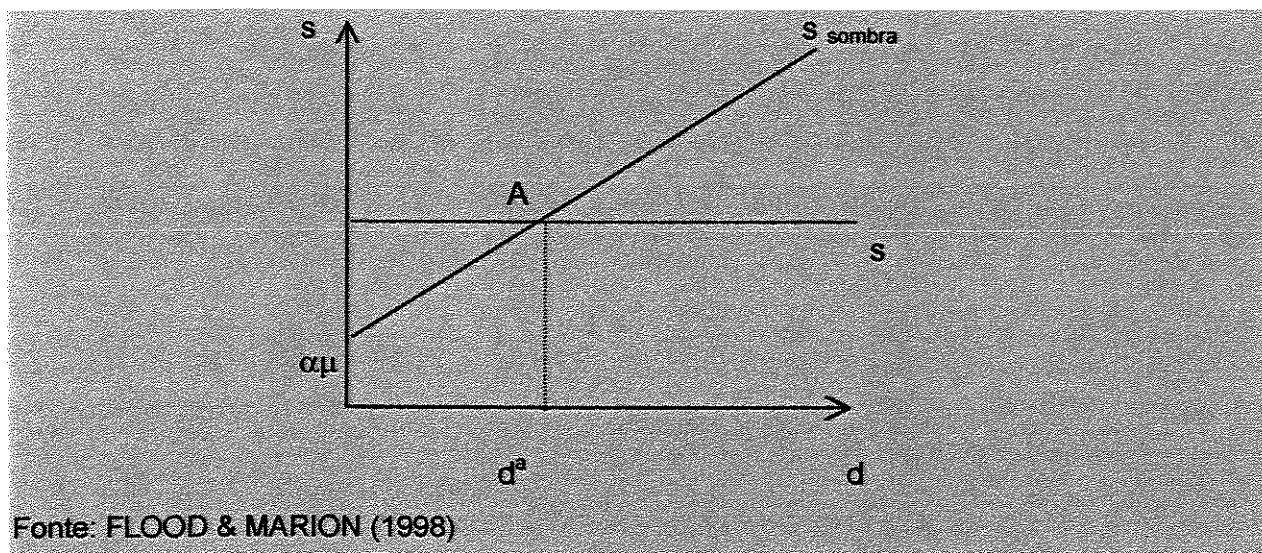
A taxa que soluciona (6) é dada por:

$$s_{\text{sombra}} = \alpha\mu + d \quad (7)$$

O gráfico abaixo apresenta uma versão da equação (7) com a taxa de câmbio pré ataque. As duas linhas se cruzam em A, onde $d = d^a$.

GRÁFICO 1

“Taxa de câmbio sombra” e o *timing* do ataque especulativo no modelo de FLOOD & MARION (1998)



A explicação do *timing* do ataque é clara. Enquanto $d < d^a$ teremos $s_{\text{sombra}} < s$. O ataque especulativo não irá ocorrer, já que o preço que os especuladores conseguiriam com a venda das reservas seria inferior ao preço pelo qual as reservas foram compradas, dada a taxa de câmbio pré ataque. Porém, quando $d^a > d$, então $s_{\text{sombra}} > s$. Há neste caso um ganho dos especuladores em adquirir as reservas do governo, já que o preço de venda após o ataque especulativo será superior ao preço vigente pré-crise.

A antecipação de ganhos de capital com a compra de reservas do governo, que ocorre sempre que o preço sombra for superior ao preço pré crise é, portanto, neste modelo o elemento central na determinação do momento do ataque especulativo.

Novamente, o ponto que deve ser destacado é que neste modelo – assim como nos demais trabalhos de “primeira geração” - o ataque especulativo é, em última instância, um decorrência da execução de uma política macroeconômica inconsistente

no tempo: câmbio fixo, com expansão monetária para financiamento de déficit público num contexto de pleno conhecimento dos agentes econômicos.

2.2. MODELOS DE “SEGUNDA GERAÇÃO” E A POSSIBILIDADE DE CRISES AUTOREALIZÁVEIS.

Os modelos de “segunda geração” serão apresentados nesta revisão a partir do trabalho de OBSTFELD (1994). Embora os resultados encontrados entre esta literatura e os modelos “canônicos” sejam essencialmente os mesmos - a crise, em última análise, é derivada de uma inconsistência na condução da política econômica – existem diferenças que devem ser analisadas.

Como visto na seção anterior, nos “modelos canônicos” a condução da política macroeconômica é realizada de forma “mecânica”. O governo insiste em financiar seus déficits através da expansão monetária e da redução das reservas, fragilizando sua situação externa, da qual resulta a geração do ataque especulativo contra a moeda.

Os modelos de “segunda geração” se distinguem por apresentarem uma concepção diferenciada da condução de política macroeconômica. Nestas abordagens, os *policy makers* têm a possibilidade de escolher – com base em sua análise de custo-benefício social – se a manutenção da taxa de câmbio será ou não realizada. A crise – em última análise – é derivada de uma antecipação por parte dos agentes econômicos de que os custos de defesa da moeda superam seu benefício social, tendo em vista um enfraquecimento dos indicadores macroeconômicos ou uma alteração autosustentada das expectativas dos agentes. Veremos a seguir, a partir da apresentação do trabalho de OBSTFELD (1994), um exemplo desta literatura.

2.2.1. OBSTFELD (1994) : um exemplo de modelo de “segunda geração”

OBSTFELD (1994) apresenta duas versões de um modelo de geração de crise. No primeiro, a geração de ataques especulativos se deriva do crescimento com os custos do serviço da dívida pública e o concomitante “enfraquecimento” do equilíbrio fiscal da economia. No segundo, a perda de competitividade externa e elevação das taxas de desemprego explicam o fenômeno.

O primeiro modelo parte da construção da estrutura intertemporal de receitas e obrigações do governo, num ambiente em que – por hipótese – é vigente a livre mobilidade de capital e os agentes possuem pleno conhecimento sobre o comportamento das variáveis macroeconômicas relevantes¹⁰.

A estrutura de receitas é composta pelo total de recursos obtidos no mercado financeiro (em moeda doméstica e moeda estrangeira) ao qual acrescentam-se as receitas fiscais do governo (uma função da renda) e as variações na base monetária. A estrutura de obrigações é composta pelo total de dívida (e seu serviço) em moeda doméstica e externa e pelos gastos correntes do governo (exógenos por hipótese). A igualdade entre as fontes de receitas e a obrigação no tempo fornece a restrição fiscal do governo.

A partir da identidade de restrição fiscal adiciona-se à análise a função objetivo do governo. Neste modelo, o governo preocupa-se em controlar (minimizar, *ex-post*) duas variáveis: o comportamento dos impostos e a inflação. Como, por hipótese, a variação dos preços é igual à variação cambial, em última instância, um dos objetivos do governo passa a ser o controle da taxa de câmbio.

A análise do comportamento do governo frente à sua função objetivo é realizada a partir do esclarecimento de dois pontos fundamentais para o trabalho. O primeiro refere-se à relação direta entre a taxa de juros nominal e o crescimento temporal das obrigações do governo, tanto maior quanto maior o nível de endividamento pretérito. O segundo ponto relevante encontra-se no papel positivo da depreciação cambial sobre a

¹⁰ Outra hipótese do modelo é que a paridade poder de compra (PPC) é vigente.

estrutura de receitas e obrigações do governo em função do processo de “*inflation tax base*”.

A cada período o governo irá definir a taxa de câmbio e o nível de impostos que minimizam sua função objetivo. A condição inicial do modelo é que o custo marginal da depreciação se iguala ao custo marginal da ampliação dos impostos.

Um dos pontos mais importantes do trabalho é demonstrar que o custo marginal de manutenção da taxa de câmbio é crescente *vis a vis* o comportamento da taxa de juros nominal, sendo esta a razão que irá levar o governo a abandonar a estabilidade cambial, ou que promoverá um ataque especulativo contra a moeda, decorrente da antecipação pelos agentes econômicos deste abandono.

Esta demonstração é realizada a partir da definição da curvas de paridade de taxa de juros e da função de reação de uma depreciação cambial pelo governo.

A primeira exibe as combinações de taxa de juros nominal e expectativa de desvalorização cambial num contexto onde - por hipótese - é vigente a livre mobilidade de capital e a paridade não coberta da taxa de juros (curva pontilhada)

Neste contexto, a curva de paridade de taxa de juros irá exibir uma inclinação positiva, haja vista que para expectativas de desvalorização crescentes devem corresponder taxas de juros igualmente crescentes. Isto é necessário para manter a igualdade entre taxa de juros interna e externa num contexto de perfeita mobilidade de capital.

A segunda – a função de reação de depreciação do governo (curva contínua) – demonstra qual a taxa de câmbio que será escolhida pelo governo no momento seguinte, tendo em vista o comportamento da taxa de juros nominal.

Esta curva também é positivamente inclinada. Neste caso, no entanto, isto se deve a uma hipótese:

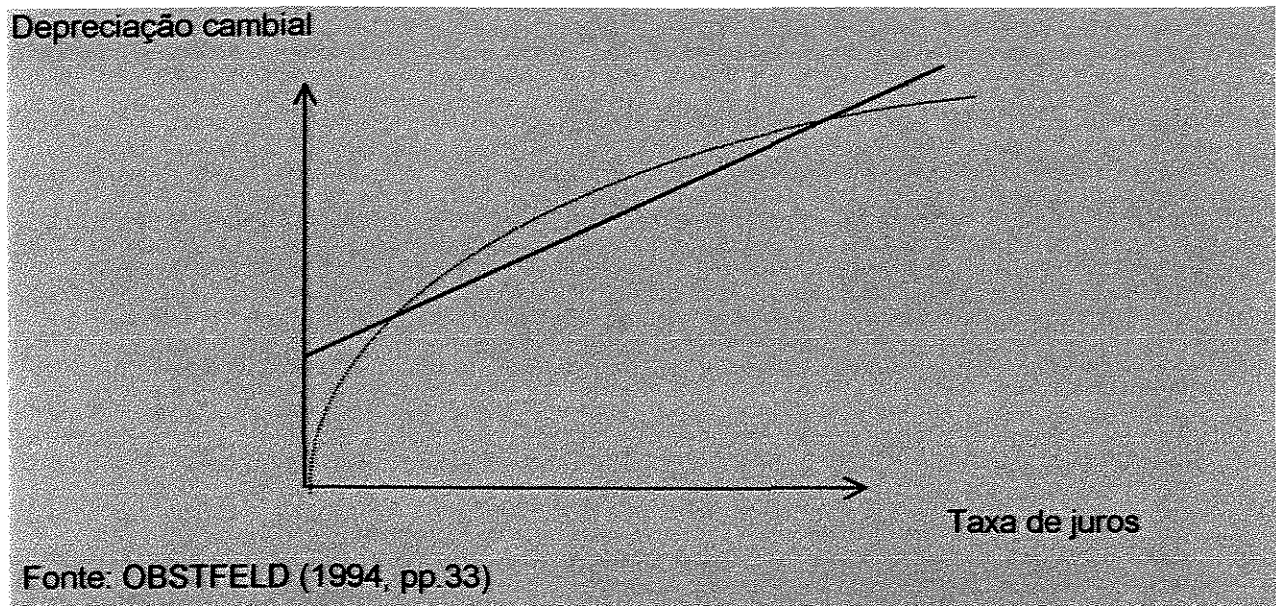
“ I have assumed that reaction function is positively sloped, although this depends on the government’s fiscal position. Intuitively, the positive slope of the reaction function reflects the possibility that a higher period 1 nominal interest rate, by raising the inflation tax base in period 2, makes greater currency depreciation optimal then “ (OBSTFELD, 1994, p.31)

A racionalidade da função de reação do governo (curva contínua) exibir uma inclinação positiva no plano taxa de juros – depreciação deriva-se da hipótese, apresentada acima, de que maiores taxas de juros afetam o equilíbrio fiscal do governo, aumentando seu grau de endividamento, o que “estimula” a desvalorização cambial tendo em vista seu impacto positivo sobre a estrutura de receitas/obrigações do governo.

O cruzamento das duas curvas fornece os possíveis equilíbrios entre taxa de juros e depreciação cambial esperadas pelo governo. Ainda mais, tendo em vista a utilização da hipótese de pleno conhecimento, a taxa de depreciação cambial esperada pelo mercado será igual à esta taxa.

GRÁFICO 2

Curva de paridade de juros e função de reação do governo: o surgimento de equilíbrios múltiplos em OBSTFELD (1994)



Um dos pontos mais importantes é que o modelo exhibe duas soluções de equilíbrio. Uma delas, onde o par juros - depreciação encontra-se num patamar mais baixo é preferida pelo governo, tendo em vista os objetivos de minimização da inflação e dos impostos. Não obstante, o governo não tem com assegurá-la *a priori*, tendo em vista que não há como o governo coordenar a determinação no mercado de títulos de uma taxa de juros mais baixa.

Vejamos agora o que aconteceria – dados todos elementos – com um país que pretendesse estabelecer um regime de taxa de câmbio fixa. OBSTFELD (1994) demonstra que tal regime seria insustentável dado seu crescente custo de manutenção *vis a vis* o custo de abandono deste regime, tanto quanto fosse maior o nível de taxa de juros.

Isto se deve ao fato de que taxas de juros nominais crescentes implicam num crescimento das obrigações do governo, o que, em última instância, significa um custo crescente da manutenção das taxas de câmbio, dado que a desvalorização cambial teria um impacto positivo sobre a estrutura de receitas/obrigações do governo.

É interessante verificar que este impacto positivo da desvalorização resulta da utilização de uma hipótese adicional sobre a estrutura do endividamento do setor público, em termos de sua composição monetária. Na realidade, OBSTFELD (1994), ao determinar a função reação de depreciação do governo, utiliza, como parâmetros, valores nulos para o endividamento em moeda estrangeira¹¹, o que garante o efeito positivo da desvalorização sobre as dívidas do governo.

Em suma, o modelo demonstra a inviabilidade da manutenção de um regime de câmbio fixo num contexto onde o custo desta política é crescente, tendo em vista o papel positivo da depreciação cambial sobre a estrutura de receitas - obrigações do governo. O abandono do regime pelo governo será tanto mais rápido quanto maior seu grau de endividamento.

O modelo gera a possibilidade de ocorrência de um ataque especulativo “autorealizável” (*self-fulfilling speculative attack*)¹² por parte dos agentes privados.

¹¹ Isto pode ser verificado na nota de rodapé número 23 do texto.

¹² Veja no apêndice 1, uma demonstração geral do significado das *self-fulfilling crisis*.

Este ataque especulativo é decorrente da existência de múltiplos equilíbrios no modelo. Como argumentado anteriormente, o modelo gera dois pares de taxas juros nominais e depreciação cambial de equilíbrio. O governo prefere – tendo em vista sua função objetivo – os pares de equilíbrio mais baixos. No entanto, como a definição da taxa de juros nominal no mercado de títulos não garante – *a priori* – a vigência deste patamar, nada garante aos agentes privados que de fato a depreciação cambial permanecerá neste nível mais baixo. Basta que os agentes esperem – e esta é uma possibilidade concreta – uma desvalorização maior para desencadear-se o ataque especulativo.

“ ...The second possibility is a direct consequence of the existence of two equilibria... Suppose the market expects the currency to be devalued at the rate e_2 and sets the nominal interest rate at the corresponding level i_2 . Then government will be induced to carry out the anticipated devaluation... This is a first example of a self-fulfilling speculative attack: there exists an equilibrium in which the exchange parity is viable, but the government is nonetheless led to change the parity simply because private expectations of a change make it...” (OBSTFELD, 1994, p.34)

No segundo modelo desenvolvido em OBSTFELD (1994) o mecanismo gerador do ataque especulativo é semelhante ao desenvolvido inicialmente. Nesta construção, o custo social de manutenção do regime cambial e da valorização cambial encontra-se na elevação do desemprego e/ou na redução da competitividade externa da economia. Na medida que este custo social seja crescente – supondo constante seu benefício – torna-se também crescente a expectativa dos agentes econômicos de que o governo irá abandonar o regime cambial. A partir deste ponto o mesmo raciocínio desenvolvido para o primeiro modelo é aplicado.

Em suma, o trabalho de OBSTFELD (1994) apresenta avanços na compreensão das crises cambiais, sobretudo quando comparado aos modelos de “primeira geração” à *la* KRUGMAN (1979). Dois avanços são evidentes: 1. o governo tem a possibilidade, em função de sua análise de custo – benefício social, de escolher pela continuidade (ou não) da política cambial, retirando-se assim o caráter mecanicista da política econômica que caracteriza as abordagens de “primeira geração” e 2. torna-se possível – desde

que existam múltiplos equilíbrios – a ocorrência de ataques especulativos “autorealizáveis”.

Não obstante estes avanços, a literatura de “segunda geração” ainda credita – da mesma forma que os trabalhos de “primeira geração” – a ocorrência dos ataques especulativos à inconsistência da política macroeconômica, sobretudo no que se refere a manutenção das taxas de câmbio, elemento que encontra grande apelo empírico para a explicação dos ataques especulativos ocorridos ao sistema monetário europeu (EICHENGREEN, 2000), mas que, em geral, não se adaptam aos eventos ocorridos recentemente no sudeste asiático.

2.3. MODELOS DE “TERCEIRA GERAÇÃO”: ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES, CRISE FINANCEIRA E CONTÁGIO

Nesta seção, será analisada a recente literatura sobre geração de crises cambiais baseada na utilização da hipótese de assimetria de informações e nas quais a crise cambial é, em geral, um fenômeno diretamente vinculado à ocorrência de problemas no mercado financeiro ou a problemas de “contágio”. A seção encontra-se organizada da seguinte forma. Inicialmente desenvolveremos a hipótese de assimetria de informação e suas conseqüências econômicas. Num segundo momento, serão analisados – como exemplos representativos da literatura que associa a crise cambial à ocorrência de uma crise financeira num contexto de distribuição assimétrica de informação – os trabalhos de MISHKIN (1999), CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998), KRUGMAN (1998) e CHANG & VELASCO (1998)¹³. Em seguida apresenta-se o trabalho de CALVO e MENDOZA (2000), no qual a crise cambial é derivada de

¹³ É preciso salientar que, embora esta literatura possua pontos em comum (estudo dos ataques especulativos como resultado de crises financeiras num contexto de distribuição assimétrica de informações), cada trabalho irá sugerir explicações distintas sobre os elementos geradores das crises financeiras. CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998), por exemplo, irão dar ênfase ao papel do “sobre-endividamento” dos agentes. KRUGMAN (1998) irá enfatizar o surgimento de bolhas nos mercados de ativos, enquanto CHANG & VELASCO (1998) irão analisar o papel da liquidez no sistema internacional.

problemas de “contágio”. Finalmente apresentam-se algumas conclusões sobre a literatura analisada.

2.3.1. O significado da hipótese de assimetria de informação e suas conseqüências econômicas: seleção adversa, risco moral e comportamento de manada

A informação é assimétrica quando uma das partes de uma transação econômica possui menos informação do que as demais.

Diversas transações econômicas se processam num ambiente com assimetria de informações¹⁴. A existência de assimetria de informações tem como resultado a geração de três fenômenos amplamente discutidos na literatura econômica sobre crises financeiras: 1. a seleção adversa, 2. o risco moral e 3. comportamento de manada. Vejamos o significado de cada uma destas conseqüências a partir de exemplos do mercado financeiro.

STIGLITZ & WEISS (1981) desenvolvem seu modelo de análise do fenômeno de “acionamento de crédito” a partir da hipótese de que os tomadores de crédito possuem mais informações sobre sua capacidade de pagamento do que os emprestadores. Numa situação como esta, os emprestadores não podem avaliar de forma plena a qualidade de cada tomador de crédito. A solução para este problema é exigir uma taxa de juros para o empréstimo que reflita em média a qualidade dos tomadores. Esta taxa é superior à que deveria ser paga pelos tomadores de maior qualidade, e inferior àquela que deveria ser paga pelos tomadores de menor qualidade.

O resultado é que os tomadores de qualidade, tendo em vista a taxa de juros elevada, não irão efetivar seus empréstimos, enquanto os tomadores de menor

¹⁴ O exemplo clássico da literatura, bastante desenvolvido na microeconomia, encontra-se no estudo do mercado de carros usados norte-americano, os “limões”. No mercado financeiro, tem-se, como exemplo a relação entre tomador e emprestador no mercado de crédito, apresentada no clássico trabalho de STIGLITZ e WEISS (1981). CANUTO & FERREIRA (1999) apresentam um exemplo de trabalho no qual a assimetria de informação encontra-se vinculada a geração de ciclos econômicos.

qualidade, para os quais a taxa de juros é inferior àquela que deveria ser cobrada, são incentivados a tomar crédito. A assimetria de informação gera, neste caso, uma “seleção adversa” de tomadores de crédito e tem como resultado final uma alocação de recursos (crédito) ineficiente do ponto de vista do sistema econômico.

Outra consequência econômica da assimetria de informações refere-se à possibilidade de ocorrência de risco moral. Isto ocorre quando uma das partes da transação é capaz de deslocar custos (riscos) para outras partes envolvidas, após o estabelecimento formal (contratual) de suas relações econômicas. Vejamos um exemplo.

No mercado financeiro, quando a informação se distribui assimetricamente, o credor não tem total capacidade de avaliar se o emprestador irá investir os recursos do empréstimo num projeto de risco elevado ou num projeto seguro, desde que este seja capaz de transferir o ônus do risco para o credor. Se as garantias do emprestador forem limitadas, o resultado será a execução de projetos de elevado risco¹⁵.

Por fim, a ocorrência de assimetria de informações fará com que os agentes menos informados sigam as decisões de outros que considerem mais bem informados, comportamento este que ficou consagrado na literatura como “comportamento de manada”.

Por exemplo, a decisão de um grande banco internacional de investir/desinvestir em um determinado mercado provavelmente irá implicar em decisões de investir/desinvestir para aplicadores de menor porte, que acreditam possuir menos informação do que um grande banco. Neste caso, estará presente uma situação de comportamento de manada.

¹⁵ Na próxima seção serão desenvolvidos exemplos de como o risco moral pode gerar uma crise financeira.

2.3.2. Assimetria de informação, crise financeira e cambial: o trabalho de MISHKIN (1999)

A análise da literatura recente sobre a ocorrência de crises cambiais é iniciada a partir do trabalho de MISHKIN (1999). A justificativa para esta escolha é que, embora não seja elaborado um modelo formal como nos trabalhos apresentados na seqüência, este trabalho fornece um resumo sobre os principais elementos explorados por esta literatura.

O trabalho parte da hipótese – que permeia a literatura de “terceira geração” – que a assimetria de informação e os problemas decorrentes deste fenômeno, tais como o risco moral ou seleção adversa, são os principais obstáculos para o funcionamento eficiente do mercado financeiro e se constituem na causa central das recentes crises financeiras e cambiais ocorridas no sudeste asiático.

Parte também de um “fato estilizado” – igualmente destacado na literatura de “terceira geração” – de que, após a liberalização financeira dos anos 90, verificou-se uma expansão do crédito significativamente superior às taxas de crescimento da produção. Este fato em si não constitui um problema. A questão chave é que grande parte desta expansão concentrou-se em empréstimos de risco elevado.

“ As documented in CORSETTI, PESENTI and ROUBINI (1998), WORLD BANK (1998) and KAMIN (1999), credit extensions in the Asian crisis countries grew at far higher rates than GDP. The problem with the resulting lending boom was not that lending expanded, but that it expanded so rapidly that excessive risk-taking was the result, with large losses on loans in the future” (MISHKIN, 1999, p.2)

A explicação para este fenômeno encontra-se, de acordo com MISHKIN (1999), associada a duas ordens de fatores:

- 1) os gestores do sistema bancário freqüentemente perdem a capacidade de avaliar apropriadamente o risco quando novas oportunidades são abertas num contexto de liberalização financeira; e

2) há uma não adequação dos sistemas de regulação/supervisão dos bancos centrais destes países ao contexto de uma economia financeiramente liberalizada. Seu principal problema é que ao criar implícita ou explicitamente sistemas de segurança induz-se à ocorrência de problemas de risco moral, típicos de ambientes com distribuição assimétrica de informações. O resultado é que: “ Depositors and foreign lenders to the banks in East Asia, knew that there were likely to be government bailouts to protect them, thus providing them with little incentive to monitor banks, with the result that these institutions had an incentive to take on excessive risk by aggressively seeking out new loan business” (MISHKIN, 1999, p.3)

Este ponto é destacado por inúmeros trabalhos. Dentre eles merece referência, como um dos pontos de partida desta literatura, o trabalho de DIAZ-ALEJANDRO (1985) sobre a crise cambial chilena, no qual já se encontra explícita a preocupação do autor com o papel desempenhado pela intervenção das autoridades monetárias no monitoramento do mercado financeiro. De acordo com o autor: “Whether or not deposits are explicitly insured, the public expects governments to intervene to save most depositors from losses when financial intermediaries run into trouble. Warnings that intervention will not be forthcoming appear to be simply not believable”. (DIAZ-ALEJANDRO, 1985, p. 374)

Esta expansão do crédito com elevado risco gerou, posteriormente, uma ampliação das perdas destas instituições que acreditavam estar implicitamente protegidas pelo governo, deteriorando sua estrutura de balanços. MISHKIN (1999) argumenta que esta deterioração levou a ocorrência de “crises financeiras” nas economias asiáticas através de dois caminhos.

Em primeiro lugar, a fragilização da estrutura de balanço fez com que algumas instituições passassem a reduzir o volume de empréstimos, dificultando (e em alguns casos eliminando) a rolagem das dívidas passadas, além de evidentemente comprometer o comportamento do sistema econômico.

Em segundo lugar, esta fragilização aumentou a possibilidade de ocorrência de ataques especulativos contra as moedas, ou seja, crises cambiais.

O argumento de MISHKIN (1999) neste caso é de os investidores internacionais sabem que a manutenção das paridades cambiais – e convém lembrar que os países adotavam regimes de bandas cambiais com taxas de câmbio praticamente fixas - depende da capacidade de intervenção do Banco Central no mercado através de elevações constantes da taxa de juros. Porém, como a estrutura de balanços das instituições está fragilizada, os agentes passam a duvidar da capacidade dos Bancos Centrais em elevar suas taxas de juros, tendo em vista que esta elevação poderia comprometer ainda mais o sistema bancário. Em outras palavras, os agentes incorporam em suas expectativas que a deterioração das estruturas de balanço do bancos pode promover uma crise cambial porque ela torna mais difícil a manutenção do câmbio pelo Banco Central. MISHKIN (1999) sintetiza, portanto, um ponto fundamental dos modelos de “terceira geração”, vale dizer, que a ocorrência de ataques especulativos nas recentes crises é um fenômeno diretamente vinculado à ocorrência de uma crise financeira.

Não apenas estabelece-se claramente o vínculo entre crise financeira e crise cambial, como também acrescenta-se que a ocorrência da crise cambial acaba por agravar os problemas financeiros.

Para entendermos como a crise cambial “realimenta” os problemas na esfera financeira é preciso lembrar de duas características da estrutura dos contratos de dívidas que caracterizam as economias emergentes. Estes contratos são, em geral, de curto prazo e denominados em moeda estrangeira. A crise cambial e a posterior desvalorização das moedas locais age, portanto, no sentido de elevar o valor das dívidas em moeda local, piorando ainda mais a relação dívida/ativos, ou seja, debilitando a estrutura dos balanços das instituições financeiras locais. Por outro lado, a desvalorização cambial tem também impactos inflacionários que provocam uma elevação das taxas de juros (nominais), elemento que age igualmente na ampliação das dívidas e na fragilização da estrutura dos balanços.

Sintetizados estes elementos gerais da literatura de “terceira geração” vejamos – a partir da construção de CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) –alguns exemplos de modelos de incorporam o papel da assimetria de informações em suas construções teóricas sobre as recentes crises financeiras e cambiais.

2.3.3. Risco moral, sobreinvestimento e “*show me the money constraint* ” : o modelo de CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998)

O modelo elaborado por CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) é uma referência da literatura que estuda as causas da crise asiática de 1997 a partir da hipótese de distribuição assimétrica de informações.

O modelo é construído para uma economia pequena, aberta e especializada na produção de um único bem Y . Sua função de produção é do tipo Cobb-Douglas, na qual a produção de tecnologia é fruto de um processo estocástico. O mercado de ativos desta economia é incompleto e segmentado. Uma parcela dos agentes domésticos – a “elite” – se beneficia do acesso total ao mercado de ativos, enquanto a parcela restante – “o resto do país” – não possui ativos. A elite toma empréstimos no exterior e vende capital para as firmas do país. O estoque de capital da nação é suposto ser inteiramente financiado por empréstimos externos.

Se o estoque de dívidas contraídas pela elite for superior a seu estoque de capital – e isto é possível dado que os resultados do processo produtivo estão sujeitos a um componente estocástico - a viabilidade da economia passa a depender do desejo dos credores externos para rolar estas dívidas, permitindo desta forma que a elite continue tomando empréstimos acima de seu estoque de capital. Uma crise financeira ocorre se os credores internacionais não permitirem, em algum momento do tempo, este excesso de endividamento sobre o estoque de capital. Neste contexto, a crise financeira é gerada a partir da interação de duas hipóteses que são adicionadas ao modelo, quer sejam:

1. Os agentes presumem a existência de garantias públicas para os empréstimos, de tal forma que estes são considerados implicitamente seguros contra situações adversas. Os agentes incorporam no cálculo econômico o recebimento de uma transferência de recursos do governo para as firmas sempre que ocorrer algum choque negativo na economia. Neste contexto, as firmas não terão incentivo para contabilizar suas perdas e ajustar o estoque de capital ao nível ótimo. Pelo contrário, as firmas estarão sempre engajadas no refinanciamento de suas perdas através do aumento de volume de empréstimos externos. Este é um exemplo claro de geração de sobreinvestimento em função da ocorrência de risco moral; e
2. Os credores externos desejam refinarçar as firmas domésticas até o ponto em que os colaterais possuídos pelo país - concretamente o estoque oficial de reservas - permaneça acima de um nível mínimo, expresso como uma fração do estoque de dívida, hipótese que os autores batizam como "*show me the money constraint*"

Neste cenário a ocorrência de uma crise financeira é uma questão de tempo, o necessário para que o estoque de dívida ultrapasse o mínimo exigido como colateral pelos credores internacionais, o que de acordo com o modelo se constitui numa representação da crise asiática de 1997.

Em outras palavras, a crise asiática de 1997 é entendida enquanto uma crise financeira, fruto, como visto acima, da combinação de decisões internas de sobreinvestimento num contexto em que o endividamento externo é limitado. Como são explicados no modelo os ataques especulativos às moedas destas economias ?

Como nos demais modelos de "terceira geração" analisados, a crise cambial é um fenômeno diretamente associado a uma crise financeira. Neste caso específico, a crise cambial é, ao mesmo tempo, causa e consequência da crise financeira.

Os autores admitem que a explicação para o ataque especulativo à moeda é semelhante à proposta pelo trabalho de KRUGMAN (1979) em seu modelo "canônico", no qual, como vimos, o ataque especulativo surge como decorrência da antecipação

dos agentes de um processo inflacionário derivado do crescimento do estoque monetário na economia. Este ponto é assumido explicitamente pelos autores, como fica claro na seguinte passagem: "Given the forward-looking nature of money demand by the elite agents, the logic of speculative attacks in our model is the same as in the KRUGMAN (1979) model of balance of payments crisis". (CORSETTI, PESENTI & ROUBINI, 1998, p.18)

A diferença essencial é que no modelo de KRUGMAN (1979) o crescimento do estoque monetário é uma consequência da existência de recorrentes déficits fiscais, enquanto no modelo de CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) este crescimento é decorrente do desajuste entre o volume de dívidas e o volume de receitas do governo, situação característica de uma crise financeira. Este raciocínio se torna muito mais claro se observarmos a equação (14) do trabalho. Esta equação mostra que:

$$(1 - \gamma) F_{tc+1} - [\eta/r (1-\alpha) AK^\alpha] = E_{tc+1} \sum_{s=tc+1}^{\infty} (1/1+r)^{s-tc} (M_s - M_{s-1})/P_s$$

No lado esquerdo da equação $(1-\gamma) F$ é o estoque de dívidas sobre "proteção" do governo, enquanto a expressão entre colchetes é o valor presente das rendas obtidas através de taxas pelo governo, ou seja, o lado esquerdo da equação apresenta a relação entre dívidas e a receita do governo. O lado direito, apresenta o comportamento esperado da taxa de crescimento do estoque monetário real.

Quando $(1-\gamma)F$ apresentar crescimento existirão duas possibilidades:

- 1) O governo pode implementar ajustes de natureza fiscal de tal forma a elevar $[\eta/r (1-\alpha) AK^\alpha]$ na mesma proporção. Neste caso, as expectativas sobre o comportamento do estoque monetário permaneceriam constantes; e
- 2) Caso o governo não implemente ajustes fiscais, então o crescimento de $(1-\gamma) F$ irá gerar expectativas de elevação do crescimento do estoque monetário.

Neste segundo caso, a antecipação de expansões no estoque monetário irá gerar - dado um modelo de formação de preços a *la* teoria quantitativa - a antecipação de um processo inflacionário, o qual detona um crescimento da demanda por ativos externos, já que os agentes passam a antecipar uma perda do valor real do padrão monetário local¹⁶.

A crise financeira gera, portanto, neste caso, a crise cambial e é acentuada por esta última, já que o ataque especulativo ao reduzir sensivelmente o nível de reservas reduz o colateral possuído pelo governo acentuando a própria crise financeira. De acordo com os autores:

“ The core implication of the above analysis is that a currency crisis causes a financial crisis...At the same time, a currency crisis is caused by the anticipation of seigniorage financing of government bailouts. The attack will take place as soon as the fundamentals are weak enough to induce expectations of a sustained permanent monetary expansion” (CORSETTI, PESENTI & ROUBINI, 1998, p. 20)

Apresentamos, portanto, uma abordagem que explica os recentes ataques especulativos ocorridos no sudeste asiático a partir da distribuição assimétrica de informações e seus problemas, mais especificamente a ocorrência de risco moral no mercado financeiro. Nesta abordagem, o ataque especulativo – como procuramos demonstrar - é uma decorrência de uma crise financeira, e age no sentido de realimentá-la.

Vejamos na próxima seção uma outra construção – KRUGMAN (1998) – na qual novamente esta vinculação entre crise financeira e crise cambial encontra-se explícita.

¹⁶ Nota-se, no entanto, que o mecanismo gerador da crise cambial encontra-se fundamentado na antecipação dos agentes de uma expansão no estoque monetário. Caso os agentes não antecipem a expansão do estoque monetário, a crise financeira não irá detonar um ataque especulativo. Esta situação é plausível caso ocorra o ajuste fiscal (situação 1).

2.3.4. Risco moral, bolhas nos mercados de ativos, e crises financeiras: o modelo de KRUGMAN (1998)

O modelo apresentado a seguir, elaborado por KRUGMAN (1998) representa um exemplo importante dos desenvolvimentos recentes da literatura econômica na explicação das crises financeiras, que tiveram seu epicentro na desvalorização do Bath tailandes em julho de 1997.

Como argumentado na introdução deste trabalho, os modelos de “terceira geração” baseados na hipótese de existência de distribuição assimétrica de informações têm como “fonte de inspiração” a incapacidade dos modelos “canônicos” e de “segunda geração” para explicar as crises financeiras pós-1997.

KRUGMAN (1998) inicia sua análise a partir da reafirmação desta incompatibilidade. As inconsistências macroeconômicas – déficit público com expansão monetária e taxas de crescimento reduzidas, entre outras – necessárias para a explicação da crise a partir dos modelos canônicos e de “segunda geração” não se apresentam como relevantes na Ásia pré-crise.

As variáveis econômicas relevantes para o entendimento da crise – segundo o autor – não se encontram na esfera das variáveis macroeconômicas de política fiscal, monetária e cambial. Segundo KRUGMAN (1998), o fato econômico relevante para o entendimento da crise encontra-se no processo de inflação de ativos (sobretudo ações e mercado mobiliário) que caracterizou a região pré-crise.

Este processo de inflação de ativos na Ásia pré-crise foi gerado, em grande medida, em função da atuação dos chamados intermediários financeiros, num ambiente com reduzido grau de controle das autoridades monetárias sobre sua atuação e com elevado grau de assimetria de informações entre os participantes do mercado.

Em última instância, é este processo de inflação de ativos – e sua posterior deflação – a causa central da crise de julho de 1997. A desvalorização das moedas é interpretada como consequência do “estouro” da bolha criada no mercado financeiro. Em outras palavras, esta leitura interpreta as desvalorizações cambiais como consequência e não como causa da crise financeira de 1997. Vejamos como se

processa a geração da inflação de ativos (bolha no mercado de ativos) e sua posterior deflação.

A análise se inicia a partir do papel exercido pelos intermediários financeiros no mercado. Estes intermediários são instituições sobre as quais o controle das autoridades monetárias é reduzido. Tais instituições apesar de não receberem explicitamente garantias do governo, são reconhecidas pelos agentes no mercado como estando protegidas contra o risco. No caso concreto asiático – sobretudo Tailândia e Coréia - esta percepção é derivada do elevado grau de relações destas instituições com o aparato político de seus países.

Tendo em vista esta estilização, KRUGMAN (1998) adota como hipótese de trabalho que os proprietários de tais instituições não aplicam dinheiro próprio (apenas de terceiros) e ainda mais, no caso de crise, podem sair das instituições sem nenhum ônus pessoal¹⁷.

A lógica do surgimento de risco moral nestas condições é ilustrada a partir de um exemplo numérico formulado por MILGROM & ROBERTS (1992). O ponto de partida é assumir que os intermediários recebem \$100 milhões de terceiros para realizarem investimentos. Estes possuem apenas duas alternativas de aplicação. A primeira sem risco (valor presente conhecido) \$107, a segunda rende \$120 se as condições forem favoráveis e \$ 80 se as condições forem desfavoráveis. Por hipótese, a probabilidade de ocorrência de condições favoráveis ou desfavoráveis é igual. O retorno esperado da segunda opção de investimento é, portanto, igual a \$100.

Neste contexto, um investidor neutro ao risco irá optar pela primeira opção. No entanto, os intermediários financeiros sabem que podem capturar o excesso de retorno sob condições favoráveis e simplesmente repassar o prejuízo aos aplicadores, sem nenhum ônus pessoal, como definido inicialmente. Neste caso, se o intermediário optar pelo investimento seguro seu ganho será de \$7. Porém, se optar pelo investimento arriscado ele ganhará \$20 sob condições favoráveis e não perderá sob condições

¹⁷ “I assume for simplicity that he is not required to put up any capital of his own, and that he can walk away from institution at no personal cost if it goes bankrupt” (KRUGMAN, 1998, p.3)

desfavoráveis. Seu retorno esperado é portanto de \$10, o que determina sua opção pelo investimento mais arriscado.

Este é um exemplo típico de risco moral, no qual a relação entre agente e principal leva – em função da assimetria de informações – a um resultado de perda social de bem-estar¹⁸ e de elevação do risco.

De acordo com KRUGMAN os intermediários financeiros passam – em função das hipóteses adotadas – a focalizar suas decisões apenas em função do chamado *Pangloss values*: “ the values that variables would take on if it turns out that we live in what is (from their point of view) the best of all possible worlds”. (KRUGMAN, 1998, p.4)

Este tipo de comportamento – concentrar suas decisões apenas no *Pangloss value* – é o elemento central no entendimento do processo gerador da inflação de ativos (bolha especulativa). Um exemplo numérico esclarece significativamente este ponto.

Imagine que um intermediário financeiro irá tomar uma decisão de compra de um ativo qualquer sujeito à elasticidade de oferta nula. Suponha que a rentabilidade deste ativo é de \$25 com 2/3 de probabilidade e \$100 com 1/3 de probabilidade. Um aplicador neutro ao risco irá gastar para adquirir o ativo $2/3(25) + 1/3(100) = \$50$. Já um intermediário financeiro, sujeito à avaliação apenas do *Pangloss value* irá aceitar pagar pelo ativo \$100.

Tem-se, neste caso, a geração de uma inflação dos ativos (bolha especulativa) sempre que as decisões dos intermediários lastrearem-se apenas pela possibilidade de obtenção do valor máximo dos ativos, o *Pangloss value*. De outra forma, a “imunidade” dos intermediários financeiros – dadas as hipóteses do modelo – é o elemento responsável pela criação de uma bolha especulativa.

O “estouro da bolha”, ou seja, o processo de deflação de ativos é gerado nos momentos posteriores quando os resultados de rentabilidade dos ativos passam a não corresponder aos valores esperados pelos intermediários, o *Pangloss value*. Como estes não são de fato garantidos pelas autoridades monetárias, os resultados negativos passam a ser repassados para os aplicadores. Estes, por sua vez, tendo em vista os

¹⁸ Note que no exemplo acima foi escolhido um investimento que tem retorno esperado nulo vis a vis um investimento cujo retorno era \$7.

resultados, passam a retirar sua riqueza dos intermediários (desintermediação) e comprar os ativos no mercado por sua rentabilidade esperada. Para os valores do exemplo acima, e supondo que os agentes sejam neutros ao risco – isto implica que, no momento seguinte, o preço do ativo será de \$50 e não mais \$100.

Em outras palavras, os períodos posteriores passam a demonstrar que a rentabilidade real dos ativos é inferior à esperada pelo *Pangloss value*, o que desencadeia, em última instância, uma deflação dos ativos.

Esta deflação de ativos gera subseqüentemente uma fuga da moeda local, detonando portanto uma crise de natureza cambial. Desta forma, de acordo com KRUGMAN (1998), a crise cambial é uma conseqüência do rompimento da “bolha” especulativa formada no mercado de ativos.

2.3.5. Crise de Liquidez: o modelo de CHANG & VELASCO (1998)

O modelo é construído para uma economia pequena com agentes idênticos. Cada agente possui uma dotação inicial de fatores e e pode tomar emprestado no mercado internacional um montante f . A análise é realizada para três períodos ($t = 0, 1$ e 2). O período $t=0$ é onde se dá a decisão de alocação de fatores. O agente obtém $r < 1$ para investimentos até $t=1$ e $R > 1$ para investimentos até $t = 2$. Acrescenta-se, ainda, que os agentes são organizados em duas categorias:

1. “impacientes” (λ), aqueles que derivam sua função de utilidade observando apenas o período 1; e
2. “pacientes” ($1-\lambda$), aqueles que derivam sua função de utilidade para os períodos 1 e 2.

No trabalho, x e y denotam, respectivamente, o padrão de consumo típico no período 1 se o agente é “impaciente” e no período 2 se ele é “paciente”, de tal forma que a utilidade esperada do agente representativo é dada por:

$$\lambda u(x) + (1-\lambda) u(y) \quad (1)$$

Os bancos comerciais tem a função de reunir os recursos da economia com objetivo de maximizar o bem-estar do agente representativo, dado um conjunto amplo de restrições. A questão chave do trabalho não se encontra, no entanto, neste plano, mas sim na forma como os bancos irão promover esta alocação ótima.

O papel do banco comercial será o de encontrar os mecanismos para implementar a alocação que maximiza o bem-estar dos agentes. De acordo com CHANG & VELASCO (1998), uma forma “natural” de realizar esta tarefa é a partir dos chamados “depósitos de demanda”, contratos que estipulam o quanto cada agente deve entregar de sua dotação e de sua capacidade de endividamento externo para o banco em $t=0$. O banco investirá k em ativos com rendimentos de longo prazo ($t=2$) e tomará emprestado externamente d em $t=0$ e b em $t=1$. Em contrapartida o agente terá a possibilidade de optar se ele irá consumir x unidades no período 1 ou y unidades no período 2.

Adotam-se, ainda, duas hipóteses sobre o comportamento dos bancos comerciais no modelo:

1. o banco deverá respeitar “a *sequencial service constraint*”, “that the commercial bank attend to the request of depositor on a first come-first served basis” (CHANG & VELASCO, 1998, p.10); e
2. o banco se compromete a pagar os débitos externos em qualquer circunstância.

Como resultado destas hipóteses, os eventos ocorreriam nesta seqüência. No período 1 os depositantes irão recolher seus recursos de forma aleatória junto aos bancos comerciais. Neste momento cada agente poderá retirar x do banco. Este por sua vez, ainda no período 1, realiza novos investimentos no exterior e liquida o

montante de débitos externos. No período 2, o banco pagará y para os agentes que não tenham retirado seus depósitos em 1, pagará o total de endividamento externo e liquidará o restante dos investimentos realizados.

Numa situação como esta, que poderíamos chamar de situação normal, o sistema de “depósitos de demanda” gerido pelos bancos implementa uma situação de ótimo social para o sistema.

Este resultado, no entanto, depende da vigência de um “equilíbrio honesto”, no sentido de que cada agente toma as decisões que corresponde ao seu verdadeiro grupo: no período 1 apenas os agentes “impacientes” retiram x de depósitos, enquanto os agentes “pacientes” recebem y no período 2. Esta é uma situação que, por construção, gera como resultado uma posição de solvência dos bancos e, na qual, cada agente encontra seu resultado ótimo.

CHANG & VELASCO (1998) descrevem esta situação como aquela na qual os bancos comerciais através do mecanismo de depósitos de demanda - supondo a vigência de um “equilíbrio honesto” por parte dos agentes - implementam uma alocação de recursos socialmente ótima que, em particular, é uma situação melhor do que aquela que seria encontrada através da ação individual dos agentes.

O problema surge quando os agentes não se comportam de acordo com a hipótese de “equilíbrio honesto”. Neste caso, o sistema bancário poderá se ver a frente de uma situação onde os ativos líquidos externos sejam inferiores ao seu endividamento externo de curto prazo, ou seja, o sistema poderá se encontrar numa situação de “iliquidez”. De acordo com os autores:

“ In particular, it can happen that all domestic agents decide to attempt to withdraw their deposits in period 1 they expect all others to do the same. Such collective behavior turns out to be individually optimal, as it can be easily checked, if it forces the bank to run out of resources and fail before it can meet all the claims made on it. Now if all agents attempt to withdraw their deposits in period 1, the bank will fail if the potential short term obligations of the bank exceed its liquidation value” (CHANG & VELASCO, 1998, p.12)

A geração de uma corrida contra os bancos comerciais em decorrência do comportamento dos agentes não compatível com o “equilíbrio honesto”, embora

importante, é apenas uma parte da história. A outra refere-se ao comportamento do sistema financeiro internacional frente ao problema. Caso o sistema financeiro decida manter as linhas de financiamento da economia, o sistema bancário poderá fazer frente a demanda por depósitos dos agentes, evitando a crise. Este ponto é destacado por CANUTO (2000, p. 15) “Na versão de CHANG & VELASCO (1998a; 1998b), por exemplo, as crises “puras” de iliquidez auto-realizada – sem nenhuma fragilidade nos fundamentos – tendem a ocorrer apenas, no que tange a economias pequenas, se houver escassez de liquidez no plano internacional. Caso contrário, a liquidez externa pode permitir a travessia da crise”.

Desta forma, o modelo irá condicionar a ocorrência de uma crise a verificação das condições externas de liquidez. Dois elementos são analisados, quais sejam: 1. a resposta dos agentes externos ao problema de iliquidez da economia e 2. a maturidade do endividamento externo, ou seja, a composição da dívida entre curto e longo prazo.

O problema de “iliquidez” da economia será potencializado tanto quanto maior for a proporção do endividamento de curto prazo em relação ao endividamento total e tanto quanto for menor a possibilidade de absorção de novos recursos externos.

Em suma, a combinação de um comportamento não compatível com o “equilíbrio honesto” do sistema, num contexto de restrição de crédito externo associado a uma estrutura de endividamento externo concentrada em dívidas de curto prazo são elementos, de acordo com CHANG & VELASCO (1998), que devem ser incorporados na compreensão das recentes crises.

A crise bancária gera um ataque especulativo contra a moeda desta economia ?. A resposta a esta questão é afirmativa, desde que o Banco Central decida realizar a fixação da taxa de câmbio e assuma a função no mercado interno de prestador de última instância, isto porque, quando os bancos comerciais estão em crise, a política de estabilização e a política de manutenção da taxa de câmbio são incompatíveis. Um exemplo desta incompatibilidade surge quando o Banco Central decide aumentar o crédito interno para permitir que a demanda por depósitos seja suprida. Neste caso, os agentes, tendo em vista a corrida bancária e a vigência de uma expectativa futura de

desvalorização a *la* modelos de “primeira geração”, irão elevar sua demanda por reservas, o que levará o Banco Central a abandonar o regime de fixação do câmbio.

Por fim caberia uma análise sobre as razões que levam os agentes a se comportarem de forma distinta aquela compatível com o “equilíbrio honesto”. Em outras palavras, caberia questionar quais são os elementos que explicam este tipo de comportamento. CHANG & VELASCO (1998) se limitam, neste sentido, a afirmar que:

“ As in other models with multiple equilibria, what equilibrium prevails is essentially indeterminate and may depend on extraneous uncertainty or features of the environment that would otherwise be irrelevant. This implies, in particular, that in our model bank and currency crashes may come as relatively unexpected events. This may seem surprising but is perfectly in keeping with the stylized facts” (CHANG & VELASCO, 1998, p. 13)

Apresentamos, portanto, mais um exemplo da abordagem que vincula a ocorrência dos ataques especulativos aos países do sudeste asiático à uma crise no mercado financeiro, neste caso específico esta crise é fruto de problemas de liquidez no setor bancário. Na próxima seção veremos um exemplo de trabalho – CALVO & MENDOZA (2000) - no qual a crise cambial é fruto de problemas de “contágio” no sistema financeiro internacional.

2.4. “TERCEIRA GERAÇÃO” (II): OS MODELOS DE CONTÁGIO

Até o momento foram apresentados exemplos de modelos de “terceira geração” nos quais a crise cambial é um fenômeno diretamente vinculado a problemas no mercado financeiro, em especial problemas de risco moral. O vínculo entre crise cambial e crise financeira é tão estreito que alguns autores denominam este tipo de explicação das crises recentes como “crises gêmeas” (KAMINSKY & REINHART, 1998).

Uma outra linha de pesquisa muito importante dentro dos modelos de “terceira geração” é aquela que explica a seqüência de crises recentes (México em 1994, Sudeste Asiático em 1997, Rússia em 1998 e Brasil em 1999) como decorrência de problemas de “contágio”.

Contágio tem sido definido de diversas formas na literatura econômica, incluindo qualquer transmissão de choque entre países. KAMINSKY e REINHART (1998), por exemplo, definem contágio como uma situação na qual o conhecimento da ocorrência de uma crise em algum lugar eleva a probabilidade de ocorrência de uma crise doméstica. EDWARDS (2000) restringe o significado econômico de contágio às situações nas quais a extensão e a magnitude na qual o choque é transmitido internacionalmente excede a magnitude esperada ex-ante pelos participantes do mercado.¹⁹

Embora existam diferenças de enfoque, como demonstrado acima, o conceito de contágio na literatura corresponde à situação na qual um choque externo é, em algum grau, transmitido para outras economias. Uma crise cambial como a brasileira poderia ser entendida como decorrência dos problemas ocorridos anteriormente na Rússia²⁰. Como exemplo da literatura de contágio apresenta-se a seguir o modelo de CALVO e MENDOZA (2000).

2.4.1. Informação incompleta e contágio: o modelo de CALVO & MENDOZA (2000)

O trabalho de CALVO & MENDOZA (2000) apresenta um modelo no qual a informação incompleta joga um papel central na geração de problemas de contágio. Utilizando-se de um modelo estocástico de diversificação de portfólio, o trabalho demonstra que a informação incompleta pode produzir um equilíbrio no qual o incentivo para o contágio cresce proporcionalmente à ampliação dos mercados de capitais.

Uma das explicações para este fenômeno encontra-se na hipótese de que há um custo fixo para se obter e processar informações de um país específico. Ainda mais, se o ambiente institucional impor restrições às transações no mercado financeiro de curto prazo, o ganho de utilidade por pagar para adquirir a informação de um país específico

¹⁹ “...contagion is defined as a residual, and thus as a situation where the extend and magnitude of the international transmission of shocks exceeds what was expected by market participants. (EDWARDS, 2000, p.6)

²⁰ BAIG & GOLDFAJN (2000), por exemplo, elaboram um modelo empírico no qual a crise brasileira é justamente uma decorrência dos problemas ocorridos na Rússia em 1998.

tende a cair a medida que o número de países onde a riqueza pode ser investida cresça.

Neste contexto, o surgimento de um “rumor” sobre um país poderá gerar uma fuga de capitais desta economia (crise cambial) tendo em vista ser mais vantajoso para o investidor alocar seu portfólio em outra economia do que pagar para obter as informações específicas sobre o país, ou seja, verificar a veracidade do “rumor”.

O modelo é construído para um mercado globalizado de *securities* composto por J países e um grande número de investidores. O portfólio do investidor representativo é dividido entre os J-1 países (idênticos) e um único país (i), o qual possui características diferenciadas no retorno dos seus ativos. Todos os países exceto i tem um retorno dos ativos com média ρ e variância σ^2_j (média e variância do “fundo internacional”). O resultado é que, em equilíbrio, cada um dos J-1 países irá receber uma parcela idêntica do portfólio. O país i paga um retorno esperado r^* com variância σ^2_i . A parcela do portfólio investida no “fundo internacional” é definida como θ . As preferências dos investidores serão caracterizadas pela função de utilidade esperada de θ .

$$EU(\theta) = \mu(\theta) - (\gamma/2) \sigma(\theta)^2 - k - \lambda [\mu(\omega) - \mu(\omega)], \quad \gamma, k > 0 \quad (1)$$

Onde: γ é o coeficiente absoluto de aversão ao risco; μ e σ são a média e o desvio padrão do portfólio como uma função de θ ; k representa o custo fixo de se adquirir a informação de um país específico e $\lambda [\mu(\omega) - \mu(\omega)]$ representa a variável custo (benefício) de obter um retorno médio menor (ou maior) que o retorno médio de um portfólio arbitrário ω .

Considera-se que no equilíbrio inicial o país i apresenta condições idênticas ao resto do mundo, ou seja, $r^* = \rho$ e $\sigma_i = \sigma_j = \sigma$. Neste caso os investidores irão alocar montantes iguais de sua riqueza entre todos os países.

Dada esta condição inicial CALVO & MENDOZA (2000) supõem o surgimento de rumores (críveis) indicando que o país i apresentará um retorno médio r , onde $r \leq r^*$, com variância σ^2 . Ao investidor representativo caberá duas opções:

1. adquirir e processar as informações sobre o país específico, verificando desta forma a veracidade do rumor. A obtenção destas informações implica, no entanto, num custo fixo (k); ou
2. não pagar pela informação. Neste caso, CALVO e MENDOZA (2000) supõem que o investidor irá acreditar que o rumor é verdadeiro, e passará a alocar seu portfólio nos $J-1$ países.

O investidor sabe que se pagar k ele irá obter novas informações de tal forma que o retorno esperado de seus investimentos será potencialmente alterado para r^I . Antes de pagar pela informação, no entanto, o potencial ajustamento do retorno para r^I é ele próprio uma variável aleatória de uma função de distribuição de probabilidade conhecida. A decisão racional será pagar pela informação apenas se a expectativa de utilidade condicional da obtenção da informação (EU^I) for superior a expectativa de utilidade condicionada a não obtenção da informação (EU^U). Definindo o ganho com a utilização da informação como S , onde $S = EU^I - EU^U$, o investidor irá decidir obter informação apenas quando $S > 0$.

Na seqüência do trabalho, CALVO & MENDOZA (2000) demonstram que à medida em que o número de países onde a riqueza pode ser alocada cresce, ou seja, à medida em que J tende a infinito, S tende a convergir para zero, eliminando, portanto, o incentivo para obter informações. Isto ocorre porque à medida em que J cresce, a variância (medida do risco) da aplicação no "fundo internacional" tende a reduzir-se e, portanto, o fundo internacional passa a se constituir num "ativo livre de risco" (*risk free asset*), tornando a diversificação (ao invés do pagamento pela obtenção da informação) a escolha racional dos investidores.

Isto pode ser visto a partir da observação da equação (13) apresentada no trabalho.

$$dS/dJ = \gamma\delta^2/2(J-1)^2 [b^2 F(r_{\min}^l) + a^2 (1 - F(r_{\max}^l))] + \int_{r_{\min}^l}^{r_{\max}^l} (\frac{1}{2} (\rho - r^l)^2 / \gamma\delta^2) dF(r^l) - (\gamma/2)(\delta^2/J^2) - (\rho-r)/(2J^2) (2 + (\rho-r)/\gamma\delta^2)$$

Matematicamente a equação (13) evidencia – como já apresentado - que a medida em que J tende a infinito, S tende a zero, eliminando o incentivo para a obtenção da informação sobre o país específico, ou de outra forma, ampliando o incentivo para a aplicação da riqueza no “fundo internacional”. Do ponto de vista estritamente econômico o elemento central demonstrado na equação (13) é que a medida em que J se eleva, o risco da aplicação no “fundo internacional” tende a reduzir-se, tendo em vista a redução da variância (medida do risco), o que leva à redução do estímulo para obtenção de informações por parte dos agentes.

De acordo com os autores:

“ As J increases, the variance of the world fund falls, making it a more effective means of diversifying risk regardless of whether information about Country i is gathered or not. This can be seen in the right-hand side of (13)...The key point is that, for any given k and ρ derived from costly information decreases as J rises. This adverse effect of market growth has decreasing returns, in the sense that S will fall as J rises...This is because, as J converges to infinity, dS/dJ converges to zero, as the world fund becomes a risk-free asset” (CALVO & MENDOZA, 2000, p.9 e 10)

Embora o trabalho de CALVO & MENDOZA (2000) seja do ponto de vista formal complexo, as intuições econômicas do trabalho são relativamente simples. Como demonstrado, um ambiente com informação incompleta e onde há um custo para obtenção desta informações mostra-se propenso à ocorrência de problemas de contágio à medida em que se verifica a expansão das possibilidades de investimento em nível internacional.

Concretamente, o surgimento de um rumor contra, por exemplo, o *bath* tailânde torna, do ponto de vista da alocação ótima de portfólio dos agentes, muito mais eficiente a alocação de sua riqueza em outros países (no caso concreto, a economia norte-americana é a candidata natural), tendo em vista o custo para obter e processar as

informações necessárias para a verificação da procedência deste rumor. Os investidores, neste contexto, passam a exibir um comportamento do tipo “*follow the herd*”, abrindo-se claramente a possibilidade de uma corrida contra a moeda e contra as demais moedas de países sobre os quais surjam novos rumores.

2.5. CRISES CAMBIAIS E “FRAGILIDADE FINANCEIRA”

Recentemente tem-se observado o crescimento da literatura de inspiração “minskyana” na explicação dos eventos ocorridos na Ásia em 1997. Esta literatura segue um caminho distinto da literatura convencional sobre o tema, os modelos de “terceira geração” analisados acima. De uma forma geral estes trabalhos têm sua inspiração primordial no conceito de “fragilidade financeira” desenvolvido por MINSKY (1982) e no trabalho de TAYLOR e O’CONNELL (1985)²¹

Veremos como exemplo desta literatura o modelo de FOLEY (2000), no qual o conceito de “fragilidade financeira” é adaptado para analisar os eventos recentes ocorridos no sudeste asiático.

“Fragilidade financeira” pode ser entendida como a tendência inerente ao comportamento das firmas numa economia capitalista em ampliar a participação dos mecanismos de *debt-finance* no financiamento de suas inversões, o que as torna mais suscetíveis ao comportamento do mercado financeiro. Para aprofundarmos o entendimento do conceito de “fragilidade financeira” torna-se necessário apresentarmos a classificação das unidades econômicas quanto a sua posição financeira. MINSKY (1982) apresenta a seguinte classificação:

1. unidades *hedge finance*: são unidades para as quais o fluxo de renda esperado da utilização de seus ativos de capital é mais que suficiente para honrar seus compromissos financeiros agora e no futuro. Estas unidades são capazes, portanto, de honrar o pagamento do principal (amortizações) e os serviços da dívida (juros);

2. unidades speculative finance: são unidades para as quais os fluxos de rendas da utilização de seus ativos de capital são superiores apenas ao pagamento dos serviços da dívida (juros). Estas unidades apresentam a necessidade de refinanciamento para cumprir o pagamento do principal da dívida; e
3. unidades Ponzi finance: são unidades para as quais o fluxo de renda esperado de suas atividades é inferior a sua necessidade de recursos para honrar seus compromissos financeiros. Estas unidades são incapazes inclusive de cumprir os pagamentos dos serviços da dívida. Apresentam, portanto, necessidade de refinanciamento para cumprir tanto o pagamento do principal quanto dos serviços da dívida contraída.

Um sistema formado preponderantemente por unidades *speculative* e/ou *Ponzi finance* é um sistema frágil do ponto de vista financeiro, já que a sustentabilidade do sistema depende essencialmente das condições de refinanciamento das dívidas vigentes. Uma elevação das taxas de juros e/ou uma redução na política de refinanciamento de dívidas geram a insolvência de todo o sistema. Por outro lado, um sistema formado preponderantemente por unidades *hedge* é um sistema robusto do ponto de vista financeiro.

A questão chave em MINSKY (1982) é que existem mecanismos internos ao funcionamento de um sistema *hedge finance* que tendem a levá-lo a tornar-se um sistema *speculative* ou *Ponzi finance*. Estes mecanismos encontram-se vinculados às características da taxa de juros de curto e longo prazo, assim como da expectativa de retorno dos investimentos numa economia formada preponderantemente por unidades *hedge*.

De acordo como MINSKY (1982) um sistema econômico formado por unidades *hedge* apresentará taxas de juros de curto prazo inferiores às taxas de longo prazo e ao retorno esperado dos investimentos na aquisição de ativos de capital. A justificativa para este fenômeno é que num sistema *hedge* a preferência pela liquidez no curto

²¹ Para uma comparação entre as abordagens convencionais de equilíbrio de portfólio e a de

prazo - que determina a taxa de juros, conjuntamente à oferta monetária - será extremamente reduzida. Por outro lado, um sistema *hedge* irá apresentar expectativas de retorno da aquisição de ativos significativamente elevados, em decorrência do ambiente de otimismo característico deste sistema. É portanto racional que unidades *hedge* tenham incentivos econômicos para elevar o volume de suas aquisições de ativos de capital através da utilização de esquemas de *debt-finance*, o que conduz o sistema a uma preponderância das unidades *speculative* ou *Ponzi finance*.

A "adaptação" do conceito de "fragilidade financeira" para uma economia aberta é conduzida em FOLEY (2000) a partir da análise da identidade elementar da macroeconomia (supondo gastos do governo e tributação iguais a zero), expressa por $D = C + I - X$, onde: D: déficit em conta corrente; C: os gastos com consumo; I: o total de gastos com investimento e X: o produto, todos mensurados em termos reais.

O volume total de produto (X) distribui-se em salários (W) e lucros (P), de tal forma que $W = (1-\pi) X$ e $P = \pi X$. Neste caso, a função consumo (C) – desde que os trabalhadores não poupem – assume a forma $C = W + (1-s)P$, onde s é a propensão marginal a poupar sob a hipótese de que $0 < s < 1$. Podemos, portanto, escrever a função consumo como $C = (1- s\pi)X$. O resultado do déficit em conta corrente pode, então, ser escrito como $D = I - s\pi X$, onde o termo $s\pi X$ representa a diferença entre volume de produção e consumo da economia, ou seja, o volume de poupança. O deficit em conta corrente exprime, portanto, a diferença entre volume poupado e investido.

Assumindo a seguinte normalização, $d = D/K$, $g = I/K$ e $r = \pi X/K$, teremos que:

$$d = g - sr \quad (1)$$

Numa economia fechada, $d=0$ e, portanto, $g = sr$, o que implica que $g < r$, dada a hipótese de que $s < 1$. Isto significa que numa economia fechada a taxa de lucro é necessariamente superior a taxa de crescimento da economia. Esta situação se modifica para uma economia aberta. Neste caso, abre-se a possibilidade de que $d > 0$, e portanto, que $g = sr+d$.

MINSKY veja, por exemplo, CANUTO(1997a).

Isto significa que, quando d for positivo, ou seja, na ocorrência de déficit em conta corrente, a taxa de crescimento da economia passa a ser superior à taxa de lucro graças a importação de capital. De acordo com FOLEY (2000) uma economia que apresente esta caracterização estará sujeita a um regime especulativo²²

As economias que se apresentam num regime especulativo serão conduzidas recorrentemente a crises financeiras. A explicação do autor para esta vinculação é decorrente da atuação Banco Central na determinação da taxa de juros. FOLEY (2000) impõe em seu modelo que a taxa de juros subirá sempre que a taxa de crescimento da economia for superior à taxa de equilíbrio, entendendo-se por taxa de equilíbrio aquela na qual a taxa de crescimento iguala o crescimento da taxa de lucro. Isto pode ser visualizado a partir das equações expostas abaixo:

$$g = sr \quad (1)$$

$$g^* = sr + d \quad (2)$$

$$i = \gamma(g - g^*) \quad (3)$$

Onde: i : taxa de juros e γ : parâmetro positivo.

²² "The open economy of the present model, however, can import capital to finance investment , so that it can reach the speculative regime". (FOLEY, 2000, p. 6)

A equação (1') nos fornece a taxa de crescimento de equilíbrio para a economia fechada, tal como descrita em (1). A equação (2) apresenta a taxa de crescimento para economia aberta. Neste último caso, quando $d > 0$, $g^* > g$, ou seja, a taxa de crescimento da economia é superior a sua taxa de equilíbrio. Numa situação como esta, de acordo como FOLEY (2000), o Banco Central irá elevar a taxa de juros, como descrito na equação (3). Ao promover esta elevação, sempre que $g^* > g$, o Banco Central estará alterando a posição financeira da economia. Por exemplo, uma economia onde os agentes encontram-se preponderantemente numa posição especulativa passará para uma posição Ponzi, aumentando seu grau de "fragilidade financeira" e, portanto, elevando a possibilidade de ocorrência de uma crise.

Neste contexto, a ocorrência de uma fuga maciça de capital – ataque especulativo - será uma consequência, tal como nos modelos de "terceira geração", de uma crise financeira, gerada, neste caso, pela fragilização financeira da economia decorrente da combinação de taxas de crescimento superiores às taxas de equilíbrio, num contexto de elevações da taxa de juros pelo Banco Central.

2.6. A CRISE CAMBIAL NO BRASIL: ALGUMAS INTERPRETAÇÕES SELECIONADAS

A crise cambial do sudeste asiático em 1997 e suas implicações no cenário econômico internacional promoveram uma verdadeira profusão de trabalhos acadêmicos e não acadêmicos sobre o tema. Grande parte da literatura econômica – sobretudo dos chamados modelos de "terceira geração" - possui como objeto de análise esta crise. O número de trabalhos sobre a crise cambial brasileira 1999 é reduzido, sobretudo quando comparado ao volume de trabalhos que tratam da crise asiática. Em alguma medida isto é fruto dos diferentes efeitos de contágio destas crises. Enquanto a crise gerada na Tailândia provocou efeitos por todo o sudeste asiático, Rússia e América Latina, a crise brasileira "*has had a relatively limited contagion effect*" (KREGEL, 2000).

Nesta seção serão analisados alguns trabalhos que tratam especificamente da crise cambial brasileira de janeiro de 1999. Nosso objetivo é analisar quais elementos são selecionados por esta literatura enquanto fatores explicativos desta crise. Trata-se, portanto, de uma seção, complementar aos desenvolvimentos teóricos apresentados até o momento, que é importante à medida em que apresenta os desenvolvimentos recentes da literatura sobre a crise brasileira.

Iniciamos a apresentação desta literatura a partir do trabalho de CARDOSO & HELWEGE (1999), no qual se sugere que a insustentabilidade das taxas de câmbio é fruto da estratégia de combate à inflação empreendida com o Plano Real a partir de 1994.

A seqüência lógica desta explicação é amplamente conhecida: ao segurar a estabilidade de preços através da utilização de uma âncora cambial o plano acabou gerando uma perda significativa de competitividade externa, a qual concretamente se traduziu na geração de déficits comerciais e no saldo em transações correntes. A estratégia de financiamento destes déficits baseou-se na elevação das taxas de juros internas – que atraiu capital de curto prazo – a qual somou-se uma posição favorável do país na atração de investimentos diretos. O problema desta estratégia é que claramente o problema central – o déficit comercial e em conta corrente – é postergado e ampliado com o passar do tempo e a manutenção da âncora cambial. A manutenção do câmbio torna-se, cada vez menos provável com o passar do tempo e o incremento dos problemas comerciais. A elevação do risco cambial num contexto de instabilidade econômica em nível internacional, em especial nos países emergentes, fruto das crises asiática e russa torna o ataque especulativo uma questão de tempo. Segundo os autores:

“ The Mexican experience , re-confirmed by Brazil in 1999, showed that the costs of real appreciation compound slowly and explode suddenly. The run on the Mexican peso highlighted the risks that arise when foreign capital sustains exchange rate overvaluation and current account deficits. In Brazil, as in Mexico, the crisis took years to develop because interest rate policies allowed overvaluation to persist. As long as reserves and capital flows are available , the temptation to continue to use the exchange rate to keep inflation under control seems irresistible...Nor are current account deficits tolerated indefinitely by international capital markets. The problems created by overvaluation will

not disappear without devaluation. The longer the correction is postponed, the worse the delayed adjustment will be..." (CARDOSO e HELWEGE , 1999, p. 14)

A crise na construção de CARDOSO e HELWEGE (1999) é, portanto, fruto da insustentabilidade da política cambial praticada no Plano Real e de suas conseqüências deletérias sobre o equilíbrio em transações correntes.

KREGEL (2000) apresenta uma explicação para crise que parte deste ponto, porém incorpora em sua análise elementos característicos da dinâmica de instabilidade financeira descrita em MINSKY (1982). Segundo KREGEL (2000) a manutenção do fluxo de capitais necessária para o "fechamento" do balanço de pagamentos levou o governo brasileiro a adotar uma política monetária contracionista, a qual concretamente se traduziu numa elevação da taxa de juros interna.

Esta política tem várias conseqüências. Uma das mais importante do ponto de vista "minskyano" é o seu efeito deletério sobre a estrutura de endividamento das unidades econômicas. Unidades *speculative* tornam-se Ponzi, enquanto as últimas passam a apresentar – neste contexto de elevações da taxa de juros – sérios problemas de solvência. Do ponto de vista macroeconômico esta estratégia gerou uma ampliação dos problemas fiscais e da sustentabilidade do balanço de pagamentos, tendo em vista os impactos da elevação da taxa de juros sobre o saldo em transações correntes.

No caso brasileiro, o efeito sobre as contas públicas é de importância crucial, já que "the greatest foreign exposure in Brazil was that of the public sector...government and the central bank which were most exposed in foreign currencies..." (KREGEL, 2000, p.7). A elevação das taxas de juros, ao elevar o componente financeiro do déficit operacional e ampliar a fragilidade financeira do governo brasileiro, torna a manutenção desta política, no longo prazo, insustentável, tendo em vista o contexto de forte exposição externa às flutuações cambiais .

Em suma, de acordo com o autor:

“ While the success of the stabilisation policy in reducing inflation depended on large capital inflows, the interest rates this required produced a deterioration in both the fiscal balances that eventually created doubts about the long-term of the policy and a reversal of capital flows. In difference from Asia, virtually all market participants recognised that the policy was not tenable as a long-term development strategy, and the capital outflow occurred slowly, between July and January, rather than all at once. The result, however, was exactly the same. A full scale exchange rate crisis... Thus, the crisis in Brazil was due to the impact of rising interest rates on the public sector balance sheet” (KREGEL, 2000, p. 6)

Outra linha de interpretação da crise cambial brasileira encontra-se na literatura de “contágio”. De acordo com esta literatura a crise brasileira seria fruto dos “efeitos de contágio” derivados das crises precedentes – Ásia em 1997 e sobretudo Rússia, 1998. Um exemplo desta literatura encontra-se no trabalho de BAIG e GOLDFAJN (2000), no qual analisa-se, através de um estudo empírico, os efeitos da crise russa de 1998 sobre a crise brasileira. A conclusão central do trabalho é que a crise russa desencadeou um processo de pânico nos agentes locais, os quais passaram a especular contra a moeda local.

2.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Terminamos, assim, a apresentação da literatura econômica selecionada sobre crise cambial. Como visto, esta literatura tem apresentado significativos avanços ao incorporar ao debate novos elementos na explicação dos fatores determinantes das crises. Neste sentido, caberia destacar os avanços da literatura de “terceira geração” que, ao incorporar o suposto de distribuição assimétrica de informação e os problemas dela derivados, deslocou o foco da análise sobre o fenômeno, até então concentrado nas falhas de gestão da política macroeconômica, para a análise dos problemas no mercado financeiro, com destaque para a questão do “sobre-endividamento” (CORSETTI, PESENTI & ROUBINI, 1998), da formação de bolhas no mercado de ativos (KRUGMAN, 1998) e dos problemas de liquidez (CHANG & VELASCO, 1998).

As análises selecionadas sobre a crise cambial brasileira sugerem que, o ataque especulativo contra o Real foi derivado da política de ajustamento macroeconômico empreendida no Plano Real – tal como apresentado pelos trabalhos selecionados de

CARDOSO & HELWEGE (2000) e KREGEL (2000) - ou entendem que a crise brasileira é derivada de fenômenos exógenos, tal como desenvolvido pela literatura de contágio, cujo exemplo é encontrado no trabalho de BAIG & GOLDFANJ (2000).

O modelo desenvolvido neste trabalho a partir do capítulo 4, apresentará uma contribuição de natureza distinta e, em alguma medida, complementar a literatura analisada. O objetivo de nosso modelo será capturar como o caráter rígido do ajuste comercial, num contexto de restrição relativa dos fluxos de capital para as economias emergentes, pode ser incorporado na explicação dos recentes ataques especulativos ocorridos na América Latina. Incorporaremos, portanto, um conjunto de elementos da inserção internacional latino-americana, com destaque para seu reduzido grau de competitividade externa, que acreditamos ser relevantes para a compreensão das recentes crises.

Finalmente, com objetivo de sintetizar os elementos expostos neste capítulo, elaboramos um quadro resumo destes desenvolvimentos teóricos e suas principais conclusões.

Quadro 1

Referencial Teórico sobre Crise Cambial

Teoria	Interpretação da crise cambial.	Variáveis econômicas relevantes.
Modelos de "primeira geração" (KRUGMAN, 1979)	A crise é fruto da inconsistência da política macroeconômica conduzida, mais especificamente a combinação de fixação da taxa de câmbio com déficit público financiado via expansão monetária num contexto de ampliação da inflação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taxa de câmbio. 2. Déficit público. 3. Inflação. 4. Expansão Monetária.
Modelos de "segunda geração" (OBSTFELD, 1994)	A crise surge quando o custo social da manutenção do regime cambial for superior ao benefício de sua manutenção. Há, também, a possibilidade de ocorrer crises autorealizáveis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taxa de câmbio. 2. Medidas do custo social de manutenção do câmbio: taxas de desemprego e redução da competitividade externa.
Modelos de "terceira geração e twin crisis" (CORSETTI, PESENTI & ROUBINI, 1998)	A crise cambial é um fenômeno diretamente vinculado a ocorrência de uma crise financeira, que surge a partir de problemas de informação num contexto de aumento dos fluxos de capital para as economias em desenvolvimento. Concretamente, os agentes financeiros destas economias ampliaram substancialmente seu endividamento externo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevação do passivo externo das economias. 2. Elevação exagerada do crédito ao setor privado.
Modelos de "terceira geração" e bolhas nos mercados de ativos (KRUGMAN, 1998)	A crise cambial é um fenômeno diretamente vinculado a ocorrência de uma crise financeira, que surge a partir da formação de bolhas nos mercados de ativos, as quais, passado o momento de "euforia", se rompem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comportamento dos mercado de ativos (valor das ações) após abertura da conta de capital
Modelos de "terceira geração" e o problema de liquidez (CHANG & VELASCO, 1998)	A crise cambial é fruto de uma crise no sistema bancário, tendo em vista problemas de liquidez no sistema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relação ativos/passivos de curto prazo do sistema bancário. 2. Composição relativa da dívida de curto prazo no total da dívida externa.
Modelos de "terceira geração" - Contágio. (EDWARDS, 1999) e (CALVO E MENDOZA, 2000)	A crise cambial é fruto da extrapolação dos impactos de outra crise cambial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocorrência de crise em alguma economia num período de tempo próximo
Modelos de inspiração minskyana. (FOLEY, 2000)	A crise cambial é fruto de um processo de fragilização financeira derivado do sobreendividamento dos agentes econômicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevação na taxa de juros. 2. Elevação do passivo externo das economias

3. RIGIDEZ COMERCIAL E MOVIMENTOS DE CAPITAL: FATOS ESTILIZADOS VERSUS GERAÇÕES DE MODELOS DE CRISES CAMBIAIS

No capítulo anterior apresentamos, a partir de um conjunto selecionado de trabalhos, a “evolução” das abordagens teóricas sobre crises cambiais. Este capítulo será dedicado a apresentação das evidências empíricas do trabalho, em duas frentes, uma que irá discutir a adaptação da literatura analisada ao comportamento empírico das economias latino-americanas e asiáticas que sofreram ataques especulativos nos anos 90, e outra que irá apresentar os “fatos estilizados” característicos da inserção internacional latino-americana, quais sejam, a existência de rigidez no ajuste comercial e o caráter restrito dos fluxos de capital.

3.1. REFERENCIAL TEÓRICO E SUA “ADAPTAÇÃO” ÀS CRISES CAMBIAIS RECENTES

Nesta seção iremos confrontar o comportamento teoricamente previsto de algumas variáveis - selecionadas pela literatura como centrais na geração das crises cambiais - com o seu comportamento efetivo pré-crise cambial nas economias emergentes atingidas por ataques especulativos nos anos 90. É fundamental salientar que, esta discussão se dá à luz das críticas estabelecidas pela literatura de “terceira geração” no que se refere à não adaptação dos modelos de “primeira” e “segunda geração” às crises recentes conforme argumentado, entre outros, por KRUGMAN (1998) e CORSETTI, PESENTI E ROUBINI (1998). Em face deste elemento, organizamos a seção da seguinte forma.

Num primeiro momento iremos comparar o comportamento previsto para algumas variáveis-chaves na geração de crise de acordo com os modelos de “primeira” e “segunda geração” com seu comportamento efetivo. A priori, espera-se, seguindo os

trabalhos de “terceira geração”, que os elementos destacados por esta literatura não se encontrem efetivamente presentes nas economias analisadas.

Num segundo momento iremos comparar o comportamento de algumas variáveis selecionadas pela literatura de “terceira geração” com o seu comportamento efetivo nas recentes crises. A pergunta central que pretendemos realizar, no que tange a este último ponto, é se os modelos de “terceira geração” construídos, em geral para o caso das economias asiáticas, apresentam sustentação empírica na explicação de outras crises, como por exemplo a crise brasileira de 1999. A rigor, esta literatura, dada sua concentração na explicação do caso asiático, não tem a “obrigação” de adaptar-se as crises latino-americanas recentes. No entanto, a verificação desta não adaptação reforça a necessidade de novas construções

3.1.1. Modelos de “primeira” e “segunda geração” e sua capacidade de explicação das recentes crises cambiais.

Como inicialmente exposto, apresentaremos nesta seção uma comparação entre o comportamento previsto para algumas variáveis chaves selecionadas pelos modelos de “primeira” e “segunda geração” e seu comportamento efetivo nas crises cambiais processadas nas economias emergentes durante os anos 90.

Como apresentado no quadro 1 e exposto ao longo de todo o capítulo 2, de acordo com os modelos de “primeira geração”, a crise cambial é fruto de uma inconsistência na condução da política macroeconômica. O mecanismo gerador do ataque se encontra na existência de déficits públicos financiados por emissões monetárias, processo que, seguindo a teoria quantitativa, gera uma elevação da inflação. A fuga da moeda local (que perde valor com o processo inflacionário) e a elevação da demanda por ativos externos (que mantém constante seu valor), num contexto de restrição do volume de ativos externos à disposição do público, geram o ataque especulativo. As variáveis chaves na geração do ataque especulativo são portanto: 1. fixação da taxa de câmbio, 2. inflação crescente, 3. déficit público e 4. expansão monetária.

A tabela 1, apresentada abaixo sugere que as variáveis econômicas selecionadas pelos modelos de “primeira geração” na explicação de crises cambiais não se encontram, em geral, presentes nas recentes crises, como argumentado pelos modelos de “terceira geração” analisados.

Tabela 1
Modelos de primeira e segunda geração - Variáveis Econômicas Relevantes.

Tailândia	1995 I	1995 II	1995 III	1995 IV	1996 I	1996 II	1996 III	1996 IV	1997 I
Dinheiro (M1)	352,1	364	367,5	388,3	422	393,1	408,8	423,7	431,5
Varição em % do (M1)	-	3,27	0,95	5,36	7,99	-7,35	3,84	3,52	1,81
Setor Público	17977	60747	37786	18455	16016	56974	13120	-42807	-1592
Taxa de Câmbio -TM ae	24,74	24,66	25,07	25,19	25,23	25,36	25,42	25,61	25,86
Preços ao Consumidor(1990=100) (64)	122,5	125,2	127,9	130,1	131,5	133	134,4	136,1	137,3
Balança Comercial	-1858	-2048	-1497	-2565	-2741	-3032	-2154	-1561	-1493
Malásia	1995 I	1995 II	1995 III	1995 IV	1996 I	1996 II	1996 III	1996 IV	1997 I
Dinheiro (M1)	55698	58035	59138	63594	66801	68683	73718	78691	82440
Varição em % do (M1)	-	4,03	1,87	7,01	4,8	2,74	6,83	6,32	4,55
Setor Público	4062	1359	1266	-4826	3293	2532	-579	-3431	3809
Taxa de Câmbio -TM ae	2,5368	2,4395	2,5072	2,542	2,5368	2,4955	2,5085	2,529	2,479
Preços ao Consumidor(1990=100) (64)	122,4	123,1	124	125	126,6	127,6	128,4	129,2	130,6
Coréia	1995 I	1995 II	1995 III	1995 IV	1996 I	1996 II	1996 III	1996 IV	1997 I
Dinheiro (M1)	30921	31626	31371	38873	34269	34588	38063	39542	35246
Varição em % do M1	-	2,23	-0,81	19,3	-13,43	0,92	9,13	3,74	-12,19
Setor Público	5579	2560	1003	-7431	4349	1053	1812	-7104	4074
Taxa de Câmbio -TM ae	771,5	758,1	768,4	774,7	782,7	810,6	821,2	844,2	897,1
Preços ao Consumidor(1990=100) (64)	132,9	134,8	136	136,5	139,1	141,4	142,9	143,4	145,6
Balança Comercial	-2609	-1665	-639	468	-2383	-3125	-5526	-3931	-5402
Indonésia	1995 I	1995 II	1995 III	1995 IV	1996 I	1996 II	1996 III	1996 IV	1997 I
Dinheiro (M1)	40649	42083	43846	47135	47695	49682	52188	51652	57947
Varição em % do M1	-	3,41	4,02	6,98	1,17	4	4,8	-1,04	10,86
Setor Público	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Taxa de Câmbio -TM ae	2219	2246	2275	2308	2337	2342	2340	2383	2419
Preços ao Consumidor(1990=100) (64)	148,4	152,7	154,7	157,1	164,1	164,9	165,6	167,1	171,9
Balança Comercial	1447	1418	1414	2254	1166	910	1343	2529	1437
Rússia	1996 IV	1997 I	1997 II	1997 III	1997 IV	1998 I	1998 II	1998 III	1998 IV
Dinheiro (M1)	192402	197754	242496	252765	270602	266021	269801	274219	374991
Varição em % do M1	-	2,71	18,45	4,06	6,59	-1,72	1,4	1,61	26,87
Setor Público	-42033	-38451	-44730	-37386	-29848	-31398	-41048	-22645	-31867
Taxa de Câmbio -TM ae	5,56	5,72	5,78	5,86	5,96	6,1	6,19	16,06	20,65
Preços ao Consumidor(Varição percentual)	3,09	4,91	4,03	1,8	0,64	3,17	1,5	16,14	39,85
Balança Comercial	8442	6017	3618	3462	4420	1171	1121	4354	9985
Brasil	1997 I	1997 II	1997 III	1997 IV	1998 I	1998 II	1998 III	1998 IV	1999 I
Dinheiro (M1)	42733	41181	42985	50999	45823	49277	49031	54819	49449
Varição em % do M1	-	-3,77	4,2	15,71	-11,3	7,01	-0,5	10,56	-10,86
Setor Público	-2411	-338	-663	-2234	-2836	-460	1625	-7576	-4597
Taxa de Câmbio -TM ae	1,059	1,077	1,096	1,116	1,137	1,157	1,186	1,209	1,722
Preços ao Consumidor(1995=100) (64)	121,5	123,7	124,6	125,3	127,1	128,4	127,9	127,5	130,1
Balança Comercial	-868	-1268	-1637	-2879	-1840	-4	-1782	-2977	-818
México	1992IV	1993 I	1993 II	1993III	1993 IV	1994 I	1994II	1994 III	1994 IV
Dinheiro	122220	115527	121238	121319	143902	137971	132992	131039	145429
Varição em % do M1	-	-5,793	4,7106	0,0668	15,693	-4,299	-3,744	-1,49	9,8949
Setor Público	-1298	7555	3951	-843	-3025				
Taxa de Câmbio -TM ae	3,1154	3,0976	3,1212	3,1178	3,1059	3,3598	3,3918	3,404	5,325
Preços ao Consumidor(1995=100) (64)	146,7	151,5	154,3	156,8	159,4	162,5	165	167,4	170,5
Balança Comercial		-3616	-3371	-3410	-3084	-4297	-4551	-4795	

Fonte: International Financial Statistics - Diversos Números

O déficit público, gerador da expansão monetária no modelo de KRUGMAN (1979), não é, em geral, verificado para os países do sudeste asiático. A situação mais comum para estas economias é justamente a inversa, ou seja, a verificação de superávits fiscais. Coréia e Tailândia, por exemplo, apresentam superávits fiscais em sete dos nove trimestres que antecederam o ataque especulativo. Como exceção importante, no que tange ao comportamento do setor público, encontra-se a Rússia, onde é verificada a ocorrência sistemática de desequilíbrios fiscais.

No que se refere a expansão monetária, elemento central na explicação da crise nos modelos de “primeira geração”, verificam-se, em geral, movimentos oscilatórios (expansões e contrações) da variável meio de pagamento (M1). Vale ressaltar que este tipo de comportamento não se adapta ao mecanismo gerador de ataques especulativos proposto por estes modelos, onde necessariamente a ocorrência de crise encontra-se vinculada à sistemáticas elevações do M1. Na Coréia, por exemplo, dos nove trimestres pré-crise analisados apresentam-se três períodos de contração e cinco períodos de elevação do M1. O Brasil apresenta quatro períodos de expansão e quatro períodos de contração do M1. Mesmo nas economias que apresentam um crescimento positivo do M1 na maior parte dos períodos analisados, deve-se destacar que não se tratam de expansões “anormais” das variáveis, mais sim expansões condizentes com o ritmo de crescimento econômico destes países.

No que tange à inflação, o que cabe ressaltar dos dados expostos na tabela 1 é que, de uma forma geral, as economias analisadas não apresentam problemas inflacionários. As taxas de inflação anual encontram-se abaixo de dois dígitos.

Por fim caberia destacar que, dos elementos constitutivos de uma crise cambial, seguindo os trabalhos de “primeira geração”, o único elemento que se encontra presente nas recentes crises cambiais refere-se à utilização de algum tipo de administração da taxa de câmbio da qual resulta, em diversos graus, uma apreciação das taxas reais de câmbio. Não obstante, por tudo que foi argumentado até o momento, nossa análise confirma a visão geral da literatura de “terceira geração” de que o

mecanismo gerador de crise proposto pelos trabalhos de “primeira geração” não se encontra presente nas recentes crises cambiais.

Vejam os modelos de “segunda geração”. De acordo com esta literatura a crise cambial surge pela antecipação dos agentes econômicos de que o controle cambial será abandonado em função do crescimento do custo social de sua manutenção em relação aos seus benefícios sociais. Como observado no trabalho de OBSTFELD (1994) os indicadores essenciais de elevação do custo social do regime cambial são: 1. a perda de competitividade externa, fruto do atraso cambial e 2. a elevação nas taxas de desemprego.

Utilizamos como medida da competitividade externa o resultado do saldo comercial, cujas séries de dados encontram-se expostas na tabela 1. O que pode ser observado dos dados expostos na tabela é que as economias que sofreram ataques especulativos nos anos 90 apresentavam, em alguma medida, problemas de competitividade internacional, elemento desprezado pela chamada literatura de “terceira geração”. No que se refere ao comportamento das taxas de desemprego e do comportamento do produto da economia a crítica da literatura de “terceira geração” é fundamentada na observação dos dados. Conforme exposto na tabela 2, as economias atingidas por ataques especulativos nos anos 90, sobretudo as economias asiáticas, não apresentavam elevadas taxas de desemprego.

Tabela 2.
Taxa de Desemprego para Economias Seleccionadas em (%)

País/Ano	1993	1994	1995	1996	1997
Coréia	2,8	2,4	2	2	2,6
Tailândia	1,5	1,3	1,1	1,1	0,9
Malásia	3	2,9	2,8	2,5	2,5
Rússia	5,3	7	8,3	9,3	10,8
Brasil	5,3	5,1	4,6	5,8	6,5

Fonte: International Financial Statistics - Diversos Números.

De uma forma geral, o resultado final da observação dos dados expostos nas tabelas 1 e 2 confirmam a não adaptação dos argumentos teóricos utilizados pela literatura de “primeira” e “segunda geração” no entendimento das crises cambiais ocorridas após 1997. A exceção encontra-se na questão da redução da

competitividade, argumento levantado como importante na geração dos ataques especulativos nos modelos de “segunda geração” e que se encontra empiricamente presente em todas as crises processadas.

3.1.2. Modelos de “terceira geração” e sua adequação às crises cambiais recentes.

Os modelos de “terceira geração” abordam os ataques especulativos processados no sudeste asiático em 1997 como derivados de uma crise financeira mais geral, associada, em última instância, a processos de excessivo endividamento característicos de ambientes sujeitos a problemas de risco moral. Neste contexto, apresentamos na tabela 3, como variáveis relevantes para análise, as seguintes relações: 1. passivo externo dos bancos criadores de dinheiro e outras instituições bancárias em relação ao nível de reservas e 2. crédito ao setor privado em relação do PIB.

Tabela 3
Relação Passivo Externo/Reservas e Crédito ao Setor Privado/PIB para Economias
Selecionadas - Em US\$ milhões

Brasil	1994	1995	1996	1997	1998
Reservas Totais menos ouro	37070	49708	58323	50827	42580
Passivo externos do BCD	36771	42494	51432	54756	50580
Passivo externos de outras instituições	2224	2247	3211	4398	9406
Passivo Externo	38995	44741	54643	59154	59986
Passivo Externo/Reservas	1,05	0,9	0,94	1,16	1,41
Crédito ao Setor Privado	158829	199143	204686	225202	259983
PIB	349205	646192	778820	866828	899814
Crédito ao Setor Privado/PIB	0,45	0,31	0,26	0,26	0,29
México	1989	1990	1991	1992	1993
Reservas Totais menos ouro	6329	9863	17726	18942	25110
Passivo externo dos BCD	9429	13921	18722	19205	22871
Passivo Externo de outras instituições	26881	20926	22987	25795	31170
Passivo externo	36310	34847	41709	45000	54041
Passivo Externo/Reservas	5,74	3,53	2,35	2,38	2,15
Crédito ao ao setor privado	96506	157815	250031	372161	470467
PIB	507618	686406	865166	1019156	1127584
Crédito ao setor Privado/PIB	0,19	0,23	0,29	0,37	0,42
Coreia	1993	1994	1995	1996	1997
Reservas Totais menos ouro	20228	25639	32677	34037	20367
Passivo externos do BCD	14795	21170	31446	42197	27975
Passivo externos de outras instituições	15834	21692	21816	26857	29661
Passivo Externo	30629	42862	53262	69054	57636
Passivo Externo/Reservas	1,51	1,67	1,63	2,03	2,83
Crédito ao Setor Privado	154699	184888	213658	256054	311008
PIB	267146	305970	351975	389813	420987
Crédito ao Setor Privado/PIB Coreia	0,58	0,6	0,61	0,66	0,74
Tailândia	1993	1994	1995	1996	1997
Reservas Totais menos ouro	24473	29332	35982	37731	26179
Passivo externos do BCD	13799	31086	46214	48781	40307
Passivo externos de outras instituições	3323	4035	5939	8748	6973
Passivo Externo	17122	35121	52153	57529	47280
Passivo Externo/Reservas	0,7	1,2	1,45	1,52	1,81
Crédito ao Setor Privado	3524	4633	5826	6778	7716
PIB	3179	3634	4194	4689	4827
Crédito ao Setor Privado/PIB (THay)	1,11	1,27	1,39	1,45	1,6
Indonésia.	1993	1994	1995	1996	1997
Reservas Totais menos ouro	11263	12133	13708	18251	16587
Passivo externos do BCD	9691	11311	11678	12482	15147
Passivo externos de outras instituições	-	-	-	-	-
Passivo Externo	9691	11311	11678	12482	15147
Passivo Externo/Reservas	0,86	0,93	0,85	0,68	0,91
Crédito ao Setor Privado	161273	198311	243067	295195	381741
PIB	329776	382220	454514	532568	625506
Crédito ao Setor Privado/PIB (Indo)	0,49	0,52	0,53	0,55	0,61
Malásia	1993	1994	1995	1996	1997
Reservas Totais menos ouro	27249	25423	23774	27009	20788
Passivo externos do BCD	13956	8161	8242	11241	12339
Passivo externos de outras instituições	-	11,9	24,3	346	445,7
Passivo Externo	13956	8172,9	8266,3	11587	12784,7
Passivo Externo/Reservas	0,51	0,32	0,35	0,43	0,62
Crédito ao Setor Privado	123640	142566	186038	232353	286224
PIB	165206	190274	218671	249503	275367
Crédito ao Setor Privado/PIB (Mal)	0,75	0,75	0,85	0,93	1,04

No que tange à relação passivo externo / reservas, chamam atenção os elevados níveis observados por México, Tailândia e Coréia, muito superiores aos níveis verificados pela economia brasileira, que se encontram mais próximos dos níveis observados pela Indonésia e Malásia.

A relação crédito ao setor privado/PIB é também muito superior nas economias do sudeste asiático vis a vis a economia brasileira. É também importante notar que esta relação apresenta nas economias asiáticas, não apenas níveis relativos superiores, mas também uma tendência crescente ao longo dos anos que precedem a crise de 1997. Na Malásia, por exemplo, esta relação salta de 0,75 para 1,04. Na Tailândia o salto é de 1,11 para 1,60. Em ambos os casos os indicadores são superiores aos verificados pela economia brasileira, onde o indicador alcançou em 1998 o valor 0,29, um valor muito próximo aos 0,26 encontrados em 1996-1997, o que sugere que a expansão do crédito ao setor privado - o *boom* de crédito observado pela literatura de “terceira geração” – é um fenômeno presente nas economias asiáticas, mas não na economia brasileira ou mesmo na economia mexicana, que apresentou um comportamento muito próximo ao caso brasileiro neste indicador.

A observação dos indicadores e sua comparação entre as economias selecionadas evidenciam que o grau de exposição financeira exibido pela economia brasileira em seu setor privado era inferior ao padrão observado nas economias selecionadas do sudeste asiático, sobretudo na Tailândia e Coréia. Observa-se, também, que a economia brasileira não apresentou o *boom* de crédito característico da situação asiática pré-crise cambial.

O caso do México é mais complexo, já que esta economia, por um lado, apresentou no período analisado uma relação passivo externo / reservas acima dos níveis observados para as economias asiáticas, o que se constitui num indicador de vulnerabilidade externa desta economia, superior inclusive a situação do sudeste asiático. No entanto, sua relação de crédito ao setor privado / PIB apresentou-se abaixo do caso asiático e próxima da situação brasileira, o que sugere que, assim como no caso brasileiro, a economia mexicana não apresentou, pré-crise, uma expansão significativa do crédito ao setor privado.

As conclusões acima, no que tange especificamente ao caso brasileiro, possuem respaldo na literatura econômica. KREGEL (2000) enfatiza o reduzido grau de exposição financeira da economia brasileira quando comparado com as economias dos sudeste asiático que sofreram ataques especulativos em 1997, como pode ser observado pelas evidências empíricas selecionadas pelo autor:

“ In 1997 the average debt of the corporate sector was only 30 per cent of owner`s equity. A survey of around 100 quoted Brazilian companies showed internal funds averaged just under 60 percent, and equity around 20 percent of total funding, for the first three years of the Real Plan. Firms thus relied on internal funding or had direct access to rapidly developing equity markets. In addition they did not have large foreign-currency exposures. Private banks in June 1997 are estimated to have had only 15 billion real in foreign-exchange denominated lending (only 21 per cent of total loans). Only 19 per cent of their liabilities was foreign-currency denominated, although the figure may have been as high as 50 per cent for foreign-owned banks. Thus, banks do not have the kind of currency mismatches that characterized other recent crises.” (KREGEL, 2000, p. 6, grifo meu)

Ainda de acordo com KREGEL (2000), a razão para esta diferença entre a economia brasileira e o sudeste asiático encontra-se no processo de reestruturação do setor bancário que se seguiu à implantação do Plano Real. A economia brasileira teria realizado uma reestruturação do setor bancário após a implementação do Plano Real, como resultado da crise bancária que se instalou após a estabilização da economia e a conseqüente perda de receita inflacionária do setor bancário, elemento que explicaria porque as condições de atuação e o grau de solvência de nosso sistema eram superiores aos verificados nas economias asiáticas.

“ Furthermore, Brazil had just emerged from a major restructuring of the banking sector following the banking crisis that started in 1994-1995. From July 1994 to December 1997 the central bank intervened in 43 banks, 32 of which were private, and liquidated all but one of the latter. Strict supervisory and regulatory provisions were also introduced, with capital adequacy requirements stricter than those in the Basle Capital Accord”. (KREGEL, 2000, p. 6)

Em suma, a observação dos dados da tabela 3 e os argumentos selecionados do trabalho de KREGEL (2000) se constituem em indicações de que os elementos destacados como geradores de crises cambiais pela literatura de “terceira geração”

encontram-se expostos de modo mais evidente nas economias asiáticas do que nas economias latino-americanas.

Este é um elemento que reforça a necessidade de elaboração de trabalhos específicos sobre as crises cambiais latino-americanas, sobretudo para a explicação da recente crise cambial ocorrida no Brasil, tendo em vista que, neste último caso, a aderência da literatura de “terceira geração” aos dados empíricos selecionados demonstrou-se limitada.

3. 2. RIGIDEZ DE AJUSTE COMERCIAL DOS PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS: BRASIL E MÉXICO.

Esta seção irá apresentar algumas evidências empíricas sobre os “fatos estilizados” anunciados na introdução: 1. A existência de rigidez de ajuste na balança comercial na América Latina e 2. O caráter restrito dos fluxos de capital para os países emergentes. A apresentação destes elementos se justifica na medida em que eles irão se constituir em hipóteses fundamentais na construção do modelo explicativo de crise cambial para países da América Latina que será desenvolvido no capítulo 4.

A seção é iniciada a partir da definição do conceito de “rigidez” e, mais especificamente de “rigidez comercial”. Num segundo momento apresentam-se algumas evidências empíricas sobre a rigidez comercial nas economias selecionadas. A situação destes países será comparada com as economias do sudeste asiático que sofreram crises cambiais em 1997. Esta comparação se justifica na medida em que permitirá ressaltar o caráter particular da inserção comercial latino americana.

Na seqüência serão apresentadas as evidências sobre o caráter restrito dos fluxos de capital para os países emergentes, com ênfase na capacidade restrita da atração de capital através da promoção de políticas monetárias contracionistas.

3. 2. 1. Rigidez e Rigidez de Ajuste da Balança Comercial.

Em nosso trabalho, definimos “rigidez” como a incapacidade ou a capacidade limitada de ajustes automáticos aos desequilíbrios econômicos através do funcionamento dos mecanismos de mercado.

Este conceito é amplamente utilizado na literatura econômica. Parte da literatura Novo-Keynesiana, por exemplo, apresenta como hipótese central de trabalho o fato de existirem rigidezes de ajustes de preços (derivadas, entre outros fatores da existências de “custos de menu”) e salários (em função da regulação via contrato dos salários nominais e/ou problemas de assimetria de informações no mercado de trabalho). A existência destas rigidezes inviabilizam os ajustamentos automáticos do mercado de trabalho e do nível de produção da economia, os quais, no curto prazo, podem se encontrar numa posição inferior ao pleno emprego dos fatores (BLANCHARD & FISCHER, 1989).

Nesta mesma linha, definimos “rigidez de ajuste da balança comercial”, (doravante rigidez comercial) como a capacidade limitada de ajustes aos desequilíbrios comerciais (déficit comercial) através do funcionamento do mecanismo de ajuste via alterações nas taxas de câmbio (desvalorização cambial). É preciso esclarecer que não se trata de uma rigidez absoluta, mas sim relativa. Isto significa que sempre existirá uma taxa de câmbio que irá equilibrar o Balanço de Pagamentos, caso haja flexibilidade plena da variável. No entanto, assumimos que a desvalorização cambial tem limites em função dos impactos da variável taxa de câmbio sobre o sistema econômico, sobretudo dos preços e de seus impactos sobre a estrutura de ativos/passivos denominados em moeda estrangeira, ou seja, assumimos, adicionalmente, que não há plena flexibilidade da taxa de câmbio

A existência de rigidez comercial é, em última análise, e tendo em vista a hipótese de limitação para a alteração da taxa de câmbio, o resultado do reduzido grau de competitividade externa das economias latino-americanas fruto – seguindo a tradição neoschumpeteriana à la FAGERBERG (1988) e VERSPAGEN (1993) – do reduzido

grau de desenvolvimento tecnológico associado a um “padrão de especialização” concentrado em setores do comércio internacional pouco dinâmicos.

Em última análise a hipótese que será desenvolvida a partir da próxima seção é que nas economias latino-americanas analisadas o mecanismo de ajuste aos desequilíbrios comerciais via desvalorização cambial tem uma eficácia limitada. A política cambial é incapaz de ajustar plenamente o resultado comercial, sobretudo em momentos de expansão da renda doméstica quando as pressões sobre a conta de importação levam – quase que invariavelmente – à verificação de desequilíbrios. A razão para isto é que o mecanismo de ajuste via preços – o efeito-preço decorrente da alteração cambial – resolve apenas uma parcela do problema, sendo, no entanto, incapaz de eliminar os elementos “estruturais” do desequilíbrio externo.

Por elementos ou fatores “estruturais” estamos nos referindo justamente ao grau de competitividade externa derivado, entre outros fatores, do grau de desenvolvimento tecnológico e o padrão de especialização da economia. Objetivamente, o baixo grau de desenvolvimento tecnológico associado a um padrão de especialização concentrado em setores pouco dinâmicos no comércio internacional são elementos que geram uma tendência “estrutural” à verificação de desequilíbrios comerciais na América Latina, sobretudo em momentos de expansão da renda, quando a pressão sobre a conta de importações se faz sentir de forma mais acentuada.

Feitas estas considerações passaremos a apresentar algumas evidências empíricas recentes da manifestação do problema da rigidez nas economias do Brasil e do México. Será demonstrado que os efeitos da mudança do câmbio nestes países foi limitado, sobretudo quando contrastado com os resultados obtidos pelas economias do sudeste asiático, resultado que, em última instância, é uma evidência da limitação deste mecanismo de ajuste.

3.2.2. Rigidez de ajuste comercial na América Latina: evidências empíricas

A ocorrência de sistemáticos déficits comerciais e nas transações correntes é um dos problemas econômicos mais evidentes e recorrentes da América Latina em sua história.

Este problema encontra-se relacionado – como anunciado anteriormente - às características estruturais de sua inserção comercial. De uma forma geral, os países da região apresentam um reduzido nível de competitividade externa, derivado, entre outros fatores, da capacidade limitada de geração e incorporação de tecnologia, o que associado a um padrão de especialização concentrado em setores pouco dinâmicos explicam a tendência a verificação de recorrentes desequilíbrios comerciais.

Nos anos 90, a adoção de políticas de combate à inflação através da utilização de âncoras cambiais com sobrevalorização das taxas de câmbio real e a abertura comercial agravaram sensivelmente o problema.

Um primeiro elemento a se destacar é que, dada esta conjunção de fatores, os países latino-americanos que sofreram ataques especulativos nos anos 90 (México e Brasil) apresentavam uma inserção comercial fragilizada, a qual concretamente se traduziu em graves problemas na balança comercial e em suas transações correntes. No caso dos países do sudeste asiático, isto não se constituiu em regra, muito embora a maior parte destas economias também apresentassem déficits comerciais, como pode ser observado através das evidências dispostas na tabela 1

Os dados expostos na tabela 1 confirmam que a ocorrência de déficits comerciais nos países do sudeste asiático, pré-crise cambial, não se constitui em regra para a região²³. Indonésia e Malásia são exemplos de países duramente afetados pela

²³ A Malásia não informa, para a base de dados do Fundo Monetário Internacional, o comportamento trimestral do Balanço de Pagamentos. No entanto, as informações anuais disponíveis indicam que o país não apresentava problemas em seu saldo comercial. Em 1993 o país apresentou um superávit de US\$ 3 bilhões, em 1994 de US\$ 1,5 bilhão, em 1995 um pequeno déficit da ordem de US\$ 103 milhões e finalmente, em 1996 apresentou um superávit de US\$ 3,8 bilhões.

crise e que obtinham superávits comerciais sistemáticos²⁴. Por outro lado, no caso do Brasil e do México confirma-se a ocorrência de problemas comerciais como sendo um fato empiricamente verificável para os períodos que antecedem os problemas cambiais.

O mais importante, no entanto, tendo em vista os objetivos do trabalho, é analisar em que medida a ocorrência dos déficits comerciais nos países selecionados do sudeste asiático (Coréia, Tailândia e Filipinas) e no Brasil e México são derivados de problemas estruturais de competitividade internacional ou são fruto de problemas conjunturais associados, por exemplo, à adoção de políticas de valorização cambial.

Uma resposta a este questionamento pode ser conduzida a partir da observação de alguns dados. Mais especificamente propomos que a dependência dos problemas comerciais em relação à adoção de políticas de câmbio valorizado será tanto maior quanto maior for a resposta do resultado comercial às alterações na taxa de câmbio processadas após o problema cambial.

Para conduzir esta análise torna-se necessária a observação dos dados expostos nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4
Resultado da balança comercial e da conta corrente pós crise cambial: Brasil e México
(em milhões de dólares)

País /Período	1995-I	1995 II	1995-III	1995-IV	1996 -I
México					
B.C.	597	2600	2214	1678	1846
Conta Corrente	-1177	467	512	-456	-461
País/Período	1999-II	1999-III	1999-IV	2000 - I	2000 II
Brasil					
BC.	196,70	-152,48	-435,31	25,83	-
CC	-6993,8	-4589,4	-7576,4	-4072	-

Elaboração própria a partir de International Financial Statistics
Fundo Monetário Internacional.

*Referente a conta balança comercial – 78 acd.

²⁴ Isto explica, em alguma medida, porque as abordagens teóricas sobre a crise cambial asiática, tal como os modelos de KRUGMAN (1998) e CORSETI, PESENTI & ROUBINI (1999),

Tabela 5
Resultado da balança comercial e da conta corrente pós crise cambial para economias
selecionadas do sudeste asiático
(Em milhões de dólares).

País/Período	1997 - III	1997 -IV	1998 -I	1998-II	1998 - III	1998- IV
Coréia do Sul						
BC	-	3056	9717	11458	10596	9856
CC	-	3962	10919	11118	9823	8692
Tailândia						
BC	704	3772	4099	3631	4147	4357
CC	-697	2906	4183	2798	3405	3855
Filipinas						
BC	-	-2389	-1085	-253	512	798
CC	-	-719	-85	97	427	848

Elaboração própria a partir de International Financial Statistics.

Fundo Monetário Internacional.

*Referente a conta balança comercial – 78 acd.

A análise das tabelas 4 e 5 fornece algumas conclusões importantes:

1. Todas economias analisadas revertem – com maior ou menor velocidade e intensidade – os déficits comerciais verificados pré-crise. Isto confirma que, em alguma medida, os problemas comerciais destes países eram fruto da condução de política cambial por seus governos;
2. Embora a reversão dos déficits comerciais seja comum a todas economias, o impacto da mudança cambial é distinto. Tailândia, mas sobretudo Coréia assistem a uma brutal reversão de sua situação comercial. A Coréia sai de um déficit comercial de US\$ 3,1 bilhões em 1997 para um superávit de US\$ 41,6 em 1998. A Tailândia apresenta um resultado semelhante, saindo de um déficit de US\$ 9,5 bilhões em 1996 para um superávit em 1998 de US\$ 16,2 bilhões. Os resultados de México e Brasil embora significativos são bem menos expressivos que os resultados obtidos por Coréia e Tailândia;

não incorporam em suas análises o problema comercial, já que, como visto, este problema afeta apenas algumas economias e não a região.

3. Os superávits comerciais obtidos por Tailândia e Coréia são de tal magnitude que estas economias passam a verificar, após o ajuste cambial, superávits na conta corrente do balanço de pagamentos. No caso de Brasil e México são mantidos os déficits em conta corrente, o que em última instância torna necessária a entrada de recursos financeiros ou a utilização de reservas para o fechamento do balanço de pagamentos.

A conclusão desta análise é que os problemas comerciais apresentados por Coréia e Tailândia pré-crise são resultantes, sobretudo, da condução de política cambial nestas economias. Alterado o câmbio, observa-se a geração de megasuperávits comerciais. Ainda mais, o ajuste comercial é de tal magnitude que estas economias passam a verificar superávits no saldo em transações correntes, o que elimina, portanto, a necessidade de condicionar a política macroeconômica, em específico a política monetária, à necessidade de captação de recursos financeiros para fechamento do balanço de pagamentos. Há que se destacar que os resultados comerciais exibidos pelas economias do sudeste asiático foram obtidos em períodos em que a taxa de crescimento destas economias atingiram em média 8% aa, o que reforça os argumentos em favor da elevada capacidade de competição destes países.

O mesmo resultado não é verificado, no entanto, para o Brasil e o México. Embora a alteração cambial tenha revertido a situação comercial, a magnitude deste ajuste é limitada, o que se apresenta empiricamente como uma evidência a favor da proposição de existência de rigidez no ajuste comercial para as economias latino-americanas. Ainda mais, os resultados comerciais mantêm os déficits em conta corrente e, portanto, a necessidade de entrada de ativos externos para “fechamento” do balanço de pagamentos.

Um dado agravante é que estes resultados são obtidos em períodos de reduzido crescimento econômico, nos quais, portanto, as pressões da conta de importação sobre o resultado comercial são limitadas. A retomada do crescimento – sobretudo quando associada a choques externos - fragilizou a capacidade do ajuste cambial. Passado o efeito competitivo da desvalorização cambial de 1994, o México apresentou já em

1998, quando se verificou uma expansão do produto doméstico, um déficit comercial da ordem de US\$ 7,19 bilhões de dólares.

O Brasil – em grande medida em função dos efeitos da elevação do preço do petróleo no mercado internacional – também demonstrou que os efeitos do ajuste cambial são extremamente frágeis. No ano 2000 a economia apresentou déficit em sua balança comercial e os primeiros sinais de 2001 (a balança comercial de janeiro e fevereiro) confirmam esta tendência mesmo com taxas de câmbio próximas a dois reais por dólar.

A análise dos dados corrobora a proposição de que a capacidade de ajustamento aos desequilíbrios comerciais nas economias latino-americanas selecionadas, através de alterações na taxa de câmbio, é reduzida, sobretudo quando comparada aos efeitos do ajuste cambial nos países do sudeste asiático.

A análise da situação comercial das economias latino-americanas sugere levar em conta além dos elementos conjunturais – como o comportamento da taxa de câmbio – elementos estruturais, especificamente o grau de desenvolvimento tecnológico destas economias e seu “padrão de especialização” no comércio internacional.

Esta conclusão encontra-se amparada na literatura econômica²⁵. No anos 80 e 90, ao menos até a crise cambial de 1997, esta literatura é enfática em concluir que os esforços do sudeste asiático na busca de uma inserção internacional competitiva são superiores e mais eficazes que os esforços empreendidos pela América Latina. Como resultado, há praticamente um consenso da literatura em notar que o sudeste asiático nos anos 80 e 90 se consolida no plano internacional como uma região de elevada competitividade, enquanto a América Latina mantém reduzida sua capacidade de competição

O reduzido esforço de *catching up* tecnológico associado a um padrão de especialização concentrado em setores pouco dinâmicos se constituem, portanto, em elementos relevantes na explicação dos desequilíbrios comerciais que caracterizavam as economias do México e do Brasil pré-crise cambial. Neste contexto, a resolução do problema através da utilização de desvalorizações cambiais tem-se demonstrado

²⁵ Entre outros trabalhos, destacamos CANUTO (1994)

limitada, o que agrava sensivelmente sua situação externa, sobretudo em momentos de expansão da renda.

A esta situação de fragilidade comercial, somam-se os problemas igualmente recorrentes na conta de serviços, em função, entre outros fatores, do peso das contas remessas de lucros e dividendos (característica de uma economia com participação relevante de investimentos estrangeiros na matriz industrial) e do pagamento de juros da dívida externa (característica de uma economia com um grau relativamente alto de endividamento externo) e o resultado é a verificação de sistemáticos déficits em transações correntes ao longo da história latino-americana, amplamente conhecida na literatura –sobretudo de inspiração cepalina – como a “restrição externa ao crescimento”.

A ocorrência sistemática destes desequilíbrios no “lado real” do balanço de pagamentos torna –se ainda mais problemática na medida em que os fluxos de capitais externos, necessários para solucionar estes desequilíbrios, são limitados. A próxima seção é dedicada a discussão deste “fato estilizado”.

3.3. MOVIMENTOS DE CAPITAL PARA AS ECONOMIAS EMERGENTES

Nesta seção será analisado, como já adiantado, o comportamento dos fluxos de capital para as economias emergentes, em especial para a América Latina. A seção encontra-se organizada da seguinte forma. Num primeiro momento será analisado o comportamento dos fluxos totais de capital para as economias emergentes.

O objetivo inicial é demonstrar que mesmo considerando o volume total – que inclui os investimentos de longo prazo – estes investimentos estão longe de poder ser considerados ilimitados. Em outras palavras, mesmo a observação dos fluxos totais, revela a existência de limites na absorção de investimentos externos pelos países emergentes.

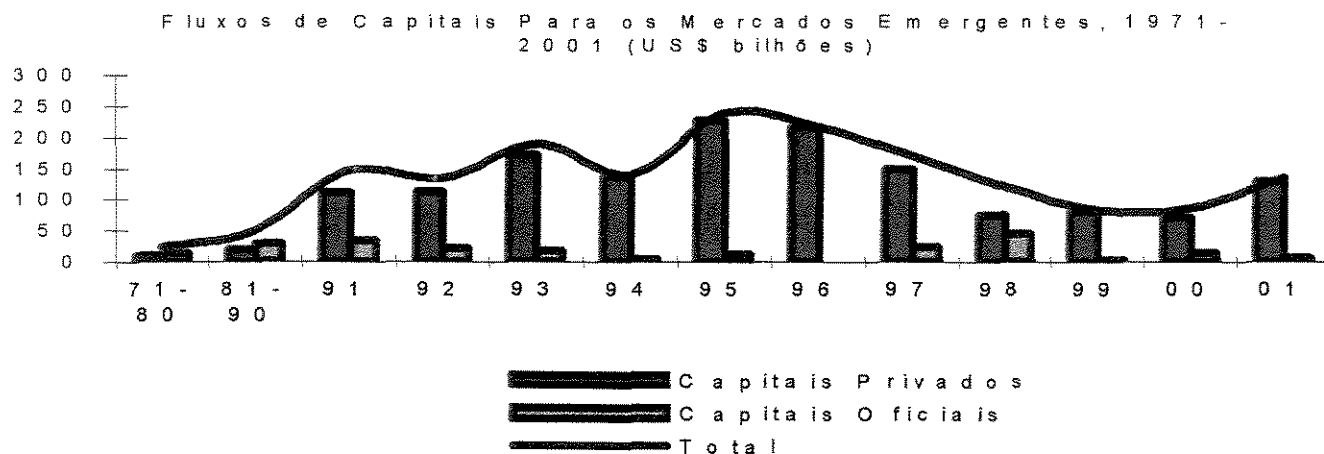
Num segundo momento será analisado o comportamento recente dos investimentos de portfólio para estas economias. Finalmente analisa-se a capacidade de manutenção da atração de investimentos de portfólio em momentos de instabilidade

econômica através da utilização de elevações na taxa de juros, mecanismo tradicionalmente utilizado pelas economias emergentes nos momentos de crise e cuja eficácia é , na melhor das hipóteses, limitada.

3.3.1. Movimentos de capital para as economias emergentes.

O primeiro elemento que destacamos é que os anos 90, sobretudo em sua primeira metade, marcam um período de expansão do volume de capitais para as economias emergentes, sobretudo em comparação com os resultados das décadas precedentes. Este movimento de expansão é revertido a partir da crise cambial mexicana de 1994 e da crise do sudeste asiático de 1997 (gráfico 3). Verifica-se também uma clara tendência nos anos 90 de elevação da participação dos capitais de propriedade privada no total de investimentos nos países emergentes, o que contrasta com o padrão verificado durante as décadas precedentes quando a participação de capitais oficiais era predominante (gráfico 3).

Gráfico 3



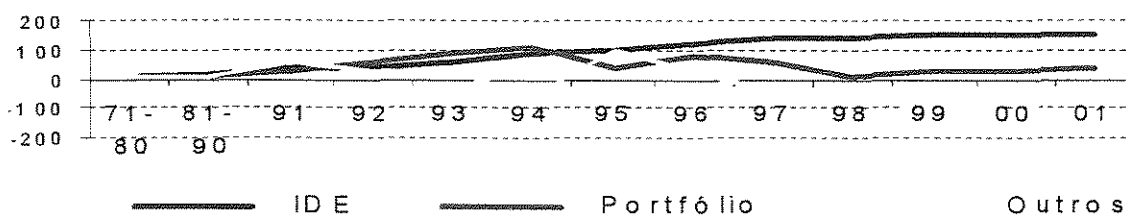
Fonte: CANUTO (2000)

A observação dos dados do gráfico 3 é apenas uma análise mais geral do comportamento dos fluxos de capital. Para realizarmos uma análise mais detalhada torna-se necessário analisarmos os movimentos por categoria de investimentos. Tradicionalmente os fluxos de capital são organizados em três categorias: 1. Investimento de risco ou direto (IDE), 2. Investimento de carteira ou portfólio (ações, títulos de dívida e outros títulos negociáveis) e 3. "outros" (empréstimos e depósitos bancários, outros créditos não negociáveis e transferências inter-bancárias internacionais).

A análise por categoria de investimento (gráfico 4) fornece alguns elementos importantes para nossa análise.

Gráfico 4

Fluxos Privados de Capitais Para os Mercados Emergentes, 1971-2001 (US\$ bi)



Fonte: CANUTO (2000)

Em primeiro lugar, nota-se o sistemático crescimento dos fluxos de investimento direto (IDE) nos países emergentes, mesmo após a verificação das crises do México em 1994 e do sudeste asiático em 1997. Em grande medida, este fenômeno é fruto do

acirramento do processo de internacionalização das corporações produtivas, sobretudo a partir de meados dos anos 80.

Quanto aos investimentos em portfólio as tendências são claras: uma forte expansão na primeira metade dos anos 90 e a posterior contração a partir das crises financeiras de 1994 e 1997. O movimento de expansão (1990-1994) é explicado por uma conjunção de fatores: 1. redução das taxas de juros nas economias desenvolvidas; 2. abertura das contas de capital das economias emergentes e 3. “sucesso econômico” destas economias, em especial do sudeste asiático, que apresentavam baixas taxas de inflação e elevadas taxas de crescimento.

A distinção em termos geográficos destes fluxos pode ser acompanhada a partir dos dados apresentados na tabela 06.

Tabela 6.
Fluxos Líquidos de Capitais para os Países Emergentes.
Em US\$ Bilhões.

Ano	Ásia	América Latina	Outros	Economias Emergentes
1971	4,26	4,94	4,23	13,43
1972	3,99	5,85	4,51	14,35
1973	4,96	8,26	3,37	16,59
1974	8,23	13,28	-6,12	15,39
1975	9,72	15,88	-1,7	23,9
1976	11,48	17,07	0,16	28,71
1977	7,1	16,04	7,98	31,12
1978	11,15	25,66	-1,79	35,02
1979	17,18	26,25	-22,08	21,35
1980	20,92	39,85	-24,19	36,58
1981	28,93	51,82	3,44	84,19
1982	24,51	23,4	7,65	55,56
1983	21,94	5,31	25,66	52,91
1984	14,42	11,33	-2,74	23,01
1985	20,08	7,09	6,39	33,56
1986	24,18	8,43	21,55	54,16
1987	24,25	13,57	15,53	53,35
1988	6,09	2,09	14,49	22,67
1989	13,26	5,58	25,2	44,04
1990	25,46	17,32	24,1	66,88
1991	45,8	26,8	72,28	144,88
1992	31,5	53,83	48,95	134,28
1993	65,9	67,26	56,13	189,29
1994	74,32	45,77	19,65	139,74
1995	111,46	61,26	65,91	238,63
1996	107,79	67,49	41,03	216,31
1997	20,24	81,89	68,95	171,08
1998	-14,9	76,09	58,59	119,78
1999	-27,99	57,72	53,81	83,54

Fonte: Canuto (2000)

No final dos anos 70 e o início dos anos 80, período marcado pela crise da dívida externa latino-americana, nota-se uma brutal redução da oferta de capital para a região. Esta foi a resposta dos investidores internacionais à insustentabilidade da situação externa da região após a crise do petróleo e dos juros de 1979 e à interrupção unilateral dos pagamentos externos empreendida pelo México e pela Argentina a partir 1982,

evento que tornou claro para estes investidores que a realização de investimentos na região não pode se pautar apenas na observação das taxas de juros internas, devendo incorporar, entre outros elementos, a possibilidade de não pagamento dos compromissos, o chamado “risco de *default*”.

O retorno efetivo da região à captação de ativos externos dá-se somente a partir dos anos 90, sobretudo a partir do biênio 1992-1994, fruto do diferencial de retorno positivo exibido pela região num contexto de redução das taxas de juros internacionais, em especial da taxa de juros norte-americana e também, em alguma medida, do sucesso dos planos de combate à inflação baseados em âncoras cambiais. Esta recuperação, no entanto, foi momentânea. A crise cambial mexicana de 1994 e a crise brasileira de 1999 desencadearam novos períodos de contração na oferta de capital para região, sobretudo de capitais de curto prazo.

Os dados apresentados nesta seção parecem confirmar a idéia de que os fluxos de capital para os países emergentes são limitados, apresentando significativas oscilações ao longo do tempo (vide gráfico 3). Esta limitação torna-se ainda mais forte se excluirmos destes fluxos o componente investimento direto (gráfico 4) e se realizarmos a análise em separado das regiões. A América Latina, por exemplo, apresentou nos anos 80 uma redução drástica de sua participação na atração de investimentos externos, o mesmo não ocorrendo para as economias do sudeste asiático (vide tabela 8).

De qualquer forma, ainda que com diferenças regionais que não devem ser desprezadas, o fato mais importante a se destacar nesta seção é que a capacidade de atração de capitais dos países emergentes é limitada, o que recorrentemente gera problemas de liquidez, tal com apontado, entre outros, por CHANG & VELASCO:

“...illiquidity is natural for emerging markets because their access to world capital markets is more limited. If fractional reserve banks in mature economies face a liquidity problem (as opposed to a solvency one) they are likely to get emerging funds from the world capital markets. This seldom occurs in emerging economies: private bank in Bangkok or Mexico City will get lots of international loan offers when things go well, and none when it is being run on by depositors” (CHANG & VELASCO, 1998, P. 5)

3.3.2. Investimentos de portfólio e a capacidade de atração das economias emergentes.

Um dos fatos econômicos mais relevantes do início dos anos 90 foi a inserção dos países emergentes enquanto receptores de investimentos de portfólio. A inserção da região na absorção de investimentos diretos e outras formas tradicionais de crédito já se fazia importante há várias décadas.

A explicação para a inserção da região na captação destes investimentos passa por diversos fatores, entre eles, como já explicado, a conjunção de reduções nas taxas de juros nas economias desenvolvidas num contexto de liberalização dos movimentos de capital nas economias emergentes. A existência de um diferencial de juros entre as economias emergentes e as economias desenvolvidas é apontado, portanto, como um elemento relevante para a explicação deste movimento inicial de investimentos de portfólio na região.

“ ...Há certo consenso no sentido de que um dos motores que impulsionaram a nova afluência de capital teve uma base exógena, em um âmbito de afrouxamento conjuntural da política monetária na área da OCDE e a conseqüente baixa espetacular das taxas de juros” (FRENCH-DAVIS & GRIFFITH-JONES, 1997, p.270).

“ O incremento acentuado no movimento de capital para os países emergentes, na primeira metade da década teve suas razões apontadas, pelo FMI, no relatório *International Capital Markets: development prospects and policy issues* de 1995. Antes de tudo, a tendência de declínio nas taxas de juros das economias avançadas impeliu investidores institucionais a buscar oportunidades de aplicação com maior retorno, ajudados também pela lógica de diversificação global em suas carteiras. No lado doméstico das economias emergentes, contribuíram os processos de liberalização quanto a investimentos externos, acompanhando reformas financeiras, de desregulamentação setorial e privatização” (CANUTO, 2000, p.7)

É evidente que além do diferencial positivo de juros e do ambiente institucionalmente favorável, outros fatores também contribuíram para a retomada dos investimentos de portfólio para as economias emergentes. A utilização de controles

sobre as flutuações das taxas de câmbio, através da utilização de bandas cambiais é sem dúvida um destes fatores. A Tailândia, por exemplo, mantinha a treze anos uma taxa de câmbio praticamente fixa do Bath. Além disso cabe destacar que no início dos anos 90 tanto as economias latino-americanas, quanto do sudeste asiático, obtinham sucessivos superávits no balanço de pagamentos, que concretamente se traduziam em volumes crescentes de reservas.

Desta forma, no início dos anos 90 – quando um grande volume de investimentos de portfólio se dirigiu para a região - a combinação das políticas de controle cambial e o crescimento das reservas internacionais reduziam substancialmente as expectativas de alteração da taxa de câmbio, especificamente de uma desvalorização cambial. Em outras palavras, o risco cambial de investir nas economias emergentes, no início dos anos 90, era extremamente baixo. Da mesma forma, neste período, o risco de não pagamento (risco de *default*) – derivado, por exemplo, das severas políticas de controle à saída de capital, tais como foram implementadas na Malásia após a crise cambial – era igualmente reduzido.

No entanto, o fato que pretendemos destacar neste momento é que a capacidade de manutenção destes investimentos de portfólio nas economias emergentes através da utilização de políticas monetárias contracionistas – que elevem o diferencial de juros em relação aos países desenvolvidos – tem se demonstrado significativamente limitada, sobretudo em momentos de forte instabilidade econômica internacional.

Assim, se por um lado a atração inicial destes investimentos passou necessariamente pela existência de um diferencial de juros em favor das economias emergentes, por outro, este diferencial e sua ampliação foram incapazes concretamente de manter a “atratividade” da região em momentos de instabilidade no cenário financeiro internacional.

Os eventos recentes confirmam este ponto. Em todos os ataques especulativos – gerados inicialmente por fugas maciças de capitais de curto prazo, em especial investimentos de portfólio - as tentativas de contenção deste movimento através de

elevações nas taxas de juros demonstraram-se ineficientes, como pode ser observado através dos gráficos 5 a 10.

GRÁFICO 5 - Comportamento das Reservas - Rússia

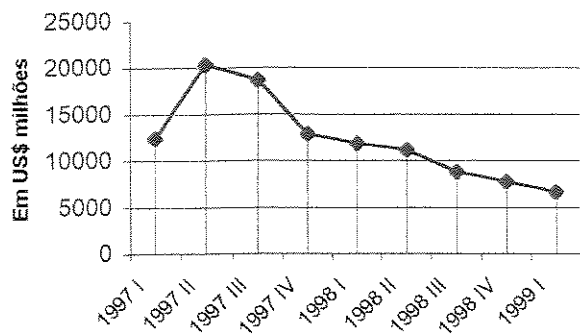


GRÁFICO 6 - Taxa de Juros (taxa do mercado monetário - Rússia)

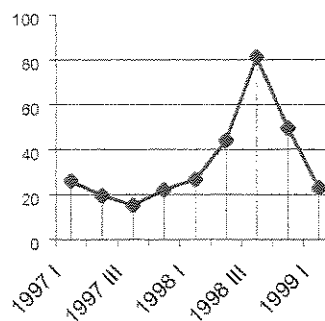


GRÁFICO 7 - Comportamento das Reservas - Tailândia

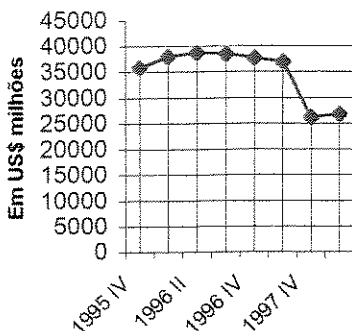


GRÁFICO 8 - Taxa de Juros (taxa do mercado monetário Tailândia)

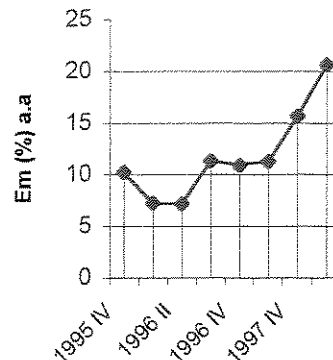


GRÁFICO 9 - Comportamento das Reservas - México

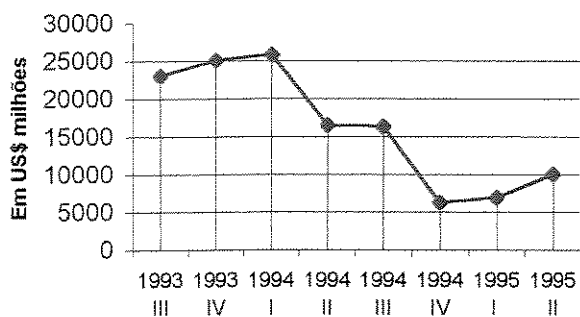
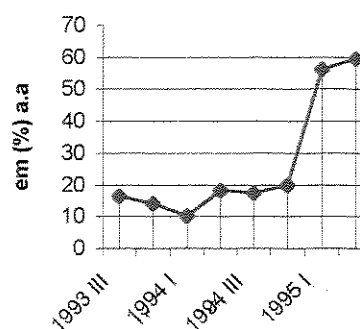


GRÁFICO 10 - Taxa de Juros - México (taxa do mercado monetário - México)



Fonte: FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL - International Financial Statistics - Diversos números

Verifica-se a redução das reservas internacionais, em função inicialmente da fuga de capitais de curto prazo – sobretudo investimentos em portfólio, num contexto de forte ampliação das taxas de juros das economias selecionadas – o que dada a estabilidade das taxas de juros internacionais, ampliou significativamente o diferencial de juros em favor das economias emergentes.

Pelo momento, o elemento que deve ser destacado é que a capacidade das taxas de juros em atrair os capitais de curto prazo em economias emergentes é limitada, tornando ainda mais frágil a inserção destas economias na absorção de investimentos externos.

As evidências expostas sugerem que a capacidade da taxa de juros em atrair investimentos externos nas economias emergentes não exibe um comportamento linear. Inicialmente, numa situação de estabilidade econômica, o diferencial de juros positivo das economias emergentes atrai capital. A partir de um certo ponto - em especial numa situação de forte instabilidade, sobretudo em relação às expectativas sobre o comportamento futuro da taxa de câmbio (risco cambial) e sobre a capacidade de cumprir com os compromissos externos (o risco de *default*) – a capacidade do diferencial de juros em atrair capitais, ou ao menos evitar sua saída, vê-se significativamente estrangida.

No próximo capítulo desenvolveremos uma abordagem sobre as crises cambiais ocorridas no México em 1994 e no Brasil em 1999 que parte justamente dos dois fatos estilizados apresentados neste capítulo: 1. A existência de rigidez no ajuste comercial, que se traduz concretamente em crônicos problemas no saldo comercial e 2. A existência de limites (restrições) na absorção de investimentos estrangeiros pelas economias emergentes. Após a construção deste modelo será desenvolvido o vínculo entre os fatos estilizados destacados e o comportamento das taxas de crescimento de curto e longo prazo nestas economias.

4. RIGIDEZ DE AJUSTE NA BALANÇA COMERCIAL, DEMANDA POR ATIVOS EXTERNOS E SUAS RELAÇÕES COM OS MOVIMENTOS DE CAPITAL .

Neste capítulo será elaborado um modelo que incorpora como elementos explicativos das recentes crises cambiais na América Latina a existência de rigidez no ajuste da balança comercial e o caráter estrutural da demanda por ativos externos num contexto de restrição da oferta de ativos em nível internacional.

O capítulo encontra-se organizado da seguinte forma. Inicialmente, apresentaremos uma breve discussão sobre a rigidez de ajuste comercial na América Latina. O trabalho consistirá em revisar a literatura de inspiração cepalina e neoshumpeteriana sobre o tema, visando estabelecer quais os principais fatores explicativos da rigidez. A importância desta discussão para o trabalho reside em dois aspectos. Em primeiro lugar, permitirá discutir as causas da rigidez de ajuste comercial sugerida no capítulo anterior. Em segundo lugar, os elementos destacados pela literatura selecionada se constituirão em referências para a configuração posterior do modelo de análise das crises cambiais latino-americanas.

Na seqüência, inicia-se a elaboração de um modelo que irá analisar o comportamento dos fluxos de capital e seus vínculos com as transações de natureza comercial num sistema econômico formado por dois grupos de países: desenvolvidos e em desenvolvimento. Este último representará uma estilização das particularidades latino-americanas apresentadas no capítulo 3.

O modelo será construído em dois blocos. Num primeiro momento será elaborada uma versão estruturalista do comportamento das transações de natureza comercial do balanço de pagamentos. O resultado de transações comerciais livres será a geração de um desequilíbrio comercial "estrutural" nas economias em desenvolvimento. Num segundo momento, será apresentado um modelo de alocação de portfólio global que indicará o comportamento da esfera financeira do balanço de

pagamentos. Na seqüência analisaremos o comportamento conjunto do lado comercial e financeiro do balanço de pagamentos, demonstrando suas inter-relações e como, em última instância, a rigidez no ajuste comercial, característica das economias em desenvolvimento, se constitui num dos aspectos essenciais para o entendimento dos movimentos de realocação de portfólio em nível global que geraram os recentes ataques especulativos.

O capítulo é encerrado com uma breve discussão sobre o crescimento econômico de longo e curto prazo para as economias em desenvolvimento e de suas relações com o comportamento de seu setor externo. Por fim são estabelecidas algumas considerações com as quais se pretende resgatar os pontos mais relevantes.

4.1. PROBLEMAS ESTRUTURAIS DE COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL: ALGUMAS EVIDÊNCIAS DA LITERATURA.

O objetivo desta seção é fornecer elementos que permitam aprofundar a discussão sobre a rigidez de ajuste comercial nos países selecionados da América Latina.

Inicialmente, vale a pena ressaltar a existência de argumentos e evidências empíricas da literatura internacional que questionam, ou ao menos relativizam o poder de ajustamento dos desequilíbrios comerciais através da utilização de políticas de desvalorizações cambiais.

A capacidade de políticas de desvalorização da taxa de câmbio nominal em ajustar os problemas comerciais é limitada em função de:

1. sua eficiência depender do comportamento das elasticidades-renda dos produtos importados e exportados. A conhecida condição de Marshall-Lerner demonstra que a desvalorização cambial tem efeito positivo sobre o saldo comercial somente se a soma das elasticidade-renda de importações e exportações for superior a unidade ; e

2. a desvalorização tem impactos sobre o nível de preços interno, mais especificamente, a desvalorização cambial ao promover uma elevação dos preços acaba eliminando o efeito competitivo gerado pela desvalorização inicial.

Este último ponto é exposto por RIVERA-BATIZ & RIVERA BATIZ:

“ The devaluation tends to make the economy relatively more competitive in the short run, by reducing real wages and inducing a decline in the relative price of domestic goods vis a vis foreign goods. As time transpires, however, labor contracts are revised and real wages increase to their level before the devaluation. The competitiveness and productivity of domestic production thus return to previous levels, and so does the relative price of domestic goods. In other words, over the long run, the price of domestic goods increases in the same proportion as the increase in the exchange rate” (RIVERA-BATIZ & RIVERA BATIZ, 1996, p. 480)

Existem evidências empíricas que confirmam este processo. EDWARDS (1989), por exemplo, examinou o impacto de 29 processos de desvalorização cambial em países em desenvolvimento. Os resultados são interessantes. Em oito casos o efeito da desvalorização foi compensado por elevações nos preços em um ano. Em doze casos esta compensação se deu após três anos. Nos demais casos, a manutenção do câmbio real desvalorizado foi possível apenas através da continuidade da política de desvalorizações periódicas da taxa de câmbio nominal. De toda forma, a capacidade de ajustar os desequilíbrios comerciais através das alterações no câmbio nominal demonstrou-se, de acordo com o estudo, limitada a efeitos, quando verificados, apenas de curto prazo.

HOLLAND, CANUTO & XAVIER (1997), ao estudarem a determinação dos saldos comerciais do Brasil nas últimas duas décadas concluem que, a variável taxa de câmbio – embora importante na determinação dos saldos comerciais nos anos 80 - perde progressivamente sua importância a partir da abertura econômica processada nos anos 90, período a partir do qual o padrão de especialização passa a ser fundamental na explicação dos resultados comerciais. De acordo com os autores :

“...para o período de 1990.1 –1995-4, há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre o saldo comercial, razão entre o crescimento da renda doméstica com o do resto do mundo, taxa de câmbio e razão de elasticidade-renda. A variável mais significativa para o ajuste da conta de comércio externo é, sem dúvida, a razão de elasticidades-renda. Neste caso, o efeito-renda mostra-se mais relevante do que o efeito-preço para o ajustamento externo brasileiro” (HOLLAND, CANUTO & XAVIER, 1997,p.18)

Recente estudo empírico realizado pelo IEDI sobre o impacto da alteração do câmbio sobre o resultado comercial brasileiro conclui que há necessidade de – dado o objetivo de obtenção de um equilíbrio comercial duradouro - alterar a composição da pauta de exportação brasileira, um dos elementos chaves de nosso “padrão de especialização”. De acordo com o trabalho:

“O desafio está em obter uma elevação das exportações maior do que o aumento que se seguirá à desvalorização, além de tornar a pauta de exportação menos sensível a variações de preços internacionais. Estamos presentemente arcando com o ônus de um pauta de exportações menos rica do que seria possível ter. Enriquecê-la significa tomá-la mais concentrada em produtos de tecnologia avançada e de maior valor agregado” (IEDI, 2000, p.13)

Não apenas as evidências empíricas apontam para a necessidade de incorporação dos elementos “estruturais” que definem a situação comercial, como também existe um respaldo na literatura econômica – sobretudo de inspiração cepalina e “neoshumpeteriana-evolucionista” – para esta incorporação.

A “velha CEPAL” é uma referência importante nesta linha de pesquisa. Em PREBISCH (1983) este elemento encontra-se exposto, como decorrência do padrão de inserção latino-americano concentrado em exportações de setores com baixa elasticidade-renda da demanda, ao passo que a elasticidade-renda das importações era significativamente elevada.

“ Dadas las conocidas disparidades en la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones, éstas, que provienen sobre todo de los centros, tienden a crecer con más celeridad que la demanda de las exportaciones periféricas. Tal es ele efecto de las innovaciones tecnológicas de los centros que diversifican cada vez más los bienes y servicios, en contraste com el retardo tecnológico de la periferia. Para que avance el desarrollo de esta última es indispensable que pueda desenvolver sus exportaciones de manufacturas para corregir asi la tendencia al desequilibrio estructural externo proveniente de aquella disparidad de elasticidades...En efecto, conjurados los

desequilíbrios exteriores de natureza conjuntural, se irán acentuando los factores de desequilibrio estrutural a los que tanta significación atribuímos en este trabajo. El problema consiste en saber cómo ir venciendo la tendencia estrutural al estrangulamiento exterior” (PREBISCH, 1983, p. 61 e 68)

A preocupação com o tema não se encontra restrita apenas à abordagem da “velha” CEPAL. A preocupação mais recente, no entanto, concentra-se na busca de elementos que expliquem as razões para a existência dos problemas estruturais da inserção comercial das economias emergentes, em especial das economias latino-americanas.

Uma das explicações mais recorrentes na literatura para este problema, em especial da literatura de inspiração “neoshumpeteriana-evolucionista”, encontra-se no reduzido esforço de *catching-up* tecnológico empreendido por estas economias ao longo dos anos 70 e 80. A lógica destas abordagens – cujo desenvolvimento teórico encontra-se, entre outros, em FAGERBERG (1988) e VERSPAGEN (1993) – é que o reduzido esforço de *catching-up* tecnológico e a decorrente manutenção do hiato tecnológico destas economias em relação aos países desenvolvidos implicam numa menor capacidade de competição em nível internacional, o que reduz as possibilidades de expansão destas economias no comércio internacional.

O número de patentes – em especial no principal mercado, os Estados Unidos – se constitui numa *proxy* extensivamente utilizada pela literatura de inspiração “neoschumpeteriana-evolucionista” na mensuração dos esforços empreendidos por um país emergente em reduzir o hiato tecnológico em relação as economias desenvolvidas.

PATEL e PAVITT (1998) apresentam evidências empíricas relevantes neste sentido e que corroboram o menor esforço empreendido pelos países latino-americanos selecionados, como pode ser observado na tabela 7.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Tabela 7
Número de Patentes registradas nos USA para economias selecionadas, 1969-1992

Ano	Taiwan	Coréia do Sul	México	Brasil
1969	0	0	67	18
1970	0	3	43	17
1971	0	2	63	14
1972	0	7	43	16
1973	1	5	42	18
1974	0	7	51	21
1975	23	11	66	17
1976	28	7	78	18
1977	52	5	42	21
1978	29	12	24	24
1979	38	4	36	19
1980	65	8	41	24
1981	79	15	43	23
1982	88	14	35	27
1983	65	26	32	19
1984	97	29	42	20
1985	174	38	32	30
1986	208	45	37	27
1987	343	84	49	34
1988	457	97	44	29
1989	592	159	39	36
1990	732	225	32	41
1991	904	402	28	61
1992	1000	538	39	40

Fonte: dados do SPRU do US Patent and Trademark Office apud PATEL e PAVITT (1988)

Os dados expostos na tabela se constituem numa evidência empírica do menor esforço de *catching up* das economias latino-americanas selecionadas em relação às economias de Taiwan e da Coréia do Sul, o que, para a abordagem “neoshumpeteriana-evolucionista”, se constitui numa fonte de explicação para a reduzida competitividade internacional destas economias.

Neste mesmo contexto, CANUTO (1994) apresenta um extenso trabalho comparativo entre Brasil e Coréia no qual argumenta-se que – em função, entre outros fatores, de diferenças nas estratégias de condução do processo de industrialização – os esforços de eliminação do *gap* tecnológico empreendidos pelo Brasil foram inferiores aos verificados pela economia Coreana.

Além desta abordagem mais genérica de vinculação entre o esforço de *catching-up* e competitividade internacional, a literatura de inspiração “neoshumpeteriana-evolucionista” e também, fazendo justiça a literatura “kaldoriana”, tem recentemente desenvolvido uma abordagem na qual o “padrão de especialização” - entendido enquanto a repartição de ramos produtivos na divisão internacional do trabalho - é um componente essencial na determinação da inserção comercial das economias emergentes. CIMOLI (1988 e 1994) e CANUTO (1997b) apresentam trabalhos teóricos nos quais há a vinculação entre o “padrão de especialização”, a situação comercial e a dinâmica interna de crescimento.

Evidências do “padrão de especialização” brasileiro encontram-se dispostas no recente trabalho do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) de março de 2000. Neste trabalho avalia-se a evolução da pauta de exportações brasileira em comparação com o resto do mundo a partir da construção de três indicadores:

- 1) o indicador que classifica a convergência das exportações do país à dinâmica das exportações mundiais (critério de ótimo, oportunidades perdidas, setores em retrocesso e setores em declínio)²⁶;

²⁶ “ Para a análise do padrão de especialização das exportações brasileiras e demais países selecionados, considerando o dinamismo do mercado internacional, os dois indicadores básicos são a Contribuição do Setor e a Participação de Mercado, que avaliam, respectivamente, a participação das exportações mundiais de um determinado grupo setorial ou setor nas exportações totais de todos os setores a nível mundial e a importância relativa, para um determinado país, das exportações de um determinado grupo setorial ou setor no total das exportações mundiais desse grupo setorial ou setor” (IEDI, 2000, p.3). “Setores ótimos”, nesta classificação, são setores que possuam uma Variação na Contribuição do Setor (VCS) e Variação na Participação do Mercado (VPM) positivos. “Oportunidades perdidas” apresentam VCS positivo, porém VPM negativo. “Setores em retrocesso” apresentam VCS negativo e VPM negativos. Finalmente os “setores em declínio” são aqueles que apresentam VCS negativo e VPM positivo.

- 2) o indicador da evolução das exportações dos diversos grupos setoriais segundo a sua classificação pelo dinamismo do comércio internacional (setores muito dinâmicos, dinâmicos, intermediários, em regressão e em declínio)²⁷; e
- 3) O indicador de intensidade tecnológica dos setores exportadores, segundo a classificação de intensidade baixa, média-baixa, média-alta e alta²⁸.

A posição da economia nos três indicadores analisados pelo IDEI (2000) evidencia que os problemas comerciais brasileiros não podem ser resumidos apenas a questão cambial. A existência de problemas de cunho estrutural na inserção comercial brasileira torna-se evidente a partir da observação de alguns dados contidos no IEDI (2000)

- 1) Observa-se para o período analisado uma concentração – no que se refere a composição da pauta de exportação brasileira - em “setores em declínio” e “setores em retrocesso” que em conjunto respondem por 51% das exportações brasileiras

²⁷ A classificação dos grupos setoriais pelo dinamismo desses grupos no comércio mundial segundo a hierarquia de “muito dinâmicos”, “dinâmicos”, “intermediários”, “em regressão” e “em declínio” baseou-se na comparação das taxas de crescimento médio do setor no comércio mundial entre 1982-1984 e 1996-1998. A seguinte classificação foi utilizada.

Quadro Resumo	
Classificação dos Grupos Setoriais, de acordo com IEDI (2000)	
Grupos Setoriais	Crescimento Médio entre 1982/84 e 1996/98
Muito dinâmicos	Superior a 10%
Dinâmicos	Entre 7,5% e 10%
Intermediários	Entre 5% e (menos de) 7,5%
Em regressão	Entre 2,5 % e (menos de) 5%
Em declínio	Inferior a 2,5%

Fonte: IEDI (2000)

²⁸ “ A classificação dos produtos industriais exportados segundo a intensidade tecnológica foi desenvolvida pela OCDE, que adota a distinção (de acordo com os gastos em P&D em proporção à produção e ao valor adicionado de cada grupo setorial) de produtos de baixa, média baixa, média alta e alta intensidade tecnológica. Para efeito desse trabalho foi seguida a classificação adotada por Machado e Markwald (1997)”

no período 1996-1998. Por outro lado , os “setores ótimos” respondem apenas por 29% destas exportações. Se comparados com outros países estes resultados tornam-se ainda mais importantes. No caso da Coréia do Sul os “setores ótimos “ respondiam por 63% das exportações. Para a Malásia este grupo respondia por 53% das exportações;

- 2) A participação de “setores muito dinâmicos” e “dinâmicos” correspondia a 41% da pauta de exportação brasileira, valor muito inferior ao verificado para maioria dos países onde esta soma alcança, em média, 60%. Destaca-se ainda a elevada participação na pauta de exportação brasileira dos “ setores em regressão” e em “declínio”, cuja soma era, para o período 1996/1998 de 1/3 de nossas exportações, valor significativamente acima da média mundial (exceto Argentina e Chile) que oscilava entre 7 e 15%; e
- 3) No que tange ao tema da intensidade tecnológica das exportações, a comparação com os países selecionados mostra o Brasil numa posição muito inferior à de países desenvolvidos. Os dados revelam ainda que, no período considerado, outros países evoluíram mais do que o Brasil. Apenas 8,4% das exportações brasileiras eram derivadas de exportações em setores de alta tecnologia, valor significativamente inferior aos 43,4% da Malásia e ainda inferior aos 13,8% da Coréia.

Os elementos destacados pelo IEDI (2000) podem ser visualizados a partir dos dados expostos nas tabelas 8 e 9.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Tabela 8

Principais Produtos Exportados - Em US\$ Mil FOB				
Discriminação	Jan-Out/00	Part. (%)	Jan-Out/99	Part. (%)
Minérios de Ferro e seus Concentrados	2.584.316	5,6	2.297.194	5,8
Aviões	2.532.737	5,5	1.508.369	3,8
Soja mesmo Triturada	2.104.251	4,6	1.538.798	3,9
Veículos Automóveis de Passageiros, Incl. os CKD	1.450.664	3,2	885.608	2,3
Pasta Química de Madeira	1.421.455	3,1	1.004.772	2,6
Farelo e Resíduos da Extração do Óleo de Soja	1.384.446	3	1.232.786	3,1
Calçados, sua Partes e Componentes	1.351.547	2,9	1.119.958	2,8
Aparelhos Transmissores ou Receptores e Componentes	1.333.091	2,9	593.388	1,5
Café Cru em Grão	1.321.583	2,9	1.856.032	4,7
Semimanufaturados de Ferro ou Aço não Ligados	1.165.775	2,5	855.605	2,2
Partes e Peças para Veículos Automóveis e Tratores	1.009.377	2,2	995.275	2,5
Suco de Laranja Congelado	903.060	2	983.866	2,5
Motores para Veículos Automóveis e suas Partes	897.137	1,9	835.632	2,1
Alumínio em Bruto	754.068	1,6	742.388	1,9
Produtos Laminados Planos de Ferro ou Aços	733.367	1,6	651.046	1,7
Fumo em Folhas e Desperdícios	671.313	1,5	737.385	1,9
Outros Produtos	24.418.367	53	21.498.569	54,7
Total Geral	46.036.554	100	39.336.671	100

Fonte: MDIC/Secex

Tabela 9

Principais Produtos Importados - Em US\$ Mil Fob				
Discriminação	Jan-Out/00	Part. (%)	Jan-Out/99	Part. (%)
Petróleo em Bruto	2.777.410	6,1	1.718.811	4,3
Aparelhos Transmissores, Receptores e Componentes	1.601.548	3,5	1.464.834	3,6
Naftas	1.502.532	3,3	859.793	2,1
Circuitos Integrados e Microconjuntos Eletrônicos	1.419.484	3,1	841.274	2,1
Partes e Peças para Veículos Automóveis e Tratores	1.356.614	3	1.204.144	3
Medicamentos para Medicina Humana e Veterinária	1.052.996	2,3	1.109.611	2,8
Apars. Elétricos p/ Telefonia, Telegrafia, c/ Fios e Partes	960.384	2,1	662.454	1,6
Óleos Combustíveis	921.443	2	517.318	1,3
Veículos Automóveis de Passageiros, Incl. os CKD	918.739	2	995.045	2,5
Compostos Heterociclicos, seu Sais e Sulfonamidas	804.183	1,8	867.170	2,2
Máquinas Automáticas p/ Process.de Dados e suas Unids.	793.242	1,7	650.169	1,6
Motores de Pistão, suas Partes e Peças	776.756	1,7	798.726	2
Trigo em Grãos	742.012	1,6	720.867	1,8
Instrumentos e Aparelhos de Medida, de Verificação, etc.	693.421	1,5	633.455	1,6
Motores, Geradores, Transformadores, etc. Elétricos, Partes	639.848	1,4	829.465	2,1
Turboreatores e Turbopropulsores e suas partes	594.115	1,3	463.101	1,1
Outros Produtos	28.326.015	61,7	25.941.642	64,4
Total Geral	45.880.742	100	40.277.879	100

Fonte: MDIC/Secex

A observação das tabelas 8 e 9 permite concluir que, de uma forma geral, as exportações da economia brasileira concentram-se em setores de baixo conteúdo tecnológico e/ou baixo valor agregado, assim como em nossas importações destacam-se os produtos de alto conteúdo tecnológico e/ou valor agregado, conclusão compartilhada por outros autores:

“ A economia brasileira apresenta hoje um padrão de comércio onde, pelo lado das exportações, ramos manufaturados e semimanufaturados intensivos em recursos naturais e energia apresentam forte competitividade e expansão. Reduziu-se a dependência em relação aos produtos básicos, mas há uma crescente especialização, no conjunto de produtos industrializados com conteúdo tecnológico relativamente simplificado e pequeno valor agregado (CANUTO & XAVIER, 1999, p. 15)

Em suma, o conjunto de dados apresentados e os elementos destacados da literatura econômica parecem dar sustentação à hipótese de rigidez no ajuste comercial das economias latino-americanas analisadas, tendo em vista que os fatores “estruturais”, ou seja, o reduzido *catching up* tecnológico associado a um “padrão de especialização” concentrado em setores pouco dinâmicos jogam um papel relevante na configuração de seus resultados comerciais. Estes elementos tornam o papel da política cambial, ainda que importante, incapaz por si só de promover um equilíbrio comercial sustentável, sobretudo em períodos de expansão da produção doméstica.

Com estas conclusões encerramos as discussões da literatura sobre os elementos explicativos da rigidez de ajuste comercial. A partir deste ponto inicia-se a construção do modelo teórico que objetiva capturar o papel da rigidez do ajuste comercial num contexto de restrição da oferta de capitais externos na geração dos ataques especulativos ocorridos recentemente na América Latina. O ponto de partida encontra-se no estabelecimento das relações entre o grau de desenvolvimento tecnológico e o comportamento do saldo comercial, tal como estabelecido pela literatura cepalina e “neoshumpeteriana-evolucionista”

4.2. DESENVOLVIMENTO DESIGUAL DE TECNOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE O EQUILÍBRIO COMERCIAL

Nesta seção, como já indicado, estabeleceremos as relações entre o grau de desenvolvimento tecnológico e os resultados do saldo comercial, dando início a construção do modelo explicativo de crises cambiais. O trabalho será construído para dois blocos de países: desenvolvidos e em desenvolvimento. Este último representará uma estilização das particularidades latino-americanas apresentadas ao longo do trabalho. Iniciamos a apresentação a partir da definição dos elementos distintivos destes blocos

4.2.1. Desenvolvidos e em Desenvolvimento: uma estilização

Adota-se, aqui, que a distinção entre economias desenvolvidas e em desenvolvimento é derivada da capacidade diferenciada de geração e incorporação de progresso técnico. Como hipótese, as economias em desenvolvimento se limitam a incorporar - através de processos de aprendizagem e imitação - o progresso técnico produzido nas economias desenvolvidas. Em outras palavras, as economias em desenvolvimento não são produtoras de progresso técnico, papel desempenhado exclusivamente pelas economias desenvolvidas. Adota-se, ainda, como hipótese complementar que os processos de imitação e aprendizagem promovidos pelas economias em desenvolvimento são incapazes de absorver de forma plena o progresso tecnológico originado nas economias desenvolvidas. Isto implica a ocorrência de um hiato tecnológico de caráter permanente entre os dois blocos de países

Estas hipóteses encontram sua justificativa teórica nos trabalhos da “velha” e “nova” Cepal e na recente literatura evolucionista, *à la* FAGERBERG (1988) e VERSPAGEN (1994).

PREBISCH (1948) em seu “manifesto” atribuía as diferenças de desenvolvimento econômico entre centro e periferia ao desenvolvimento e difusão desigual do progresso técnico em nível internacional. Esta hipótese permanece como elemento chave dos

trabalhos mais recentes da Cepal, a chamada nova Cepal, dentre os quais se destacam os importantes trabalhos de FAJNZYLBER (1983, 1988)

Esta hipótese não é, no entanto, uma exclusividade do pensamento cepalino. Os recentes modelos de crescimento evolucionista à la FAGERBERG (1988) e VERSPAGEN (1994) incorporam em sua agenda de pesquisa a hipótese de desenvolvimento e difusão assimétrica do progresso tecnológico entre países.

4.2.2. Hiato tecnológico permanente: uma estilização.

Da seção anterior, duas características essenciais são obtidas:

1. Apenas os países desenvolvidos são produtores de progresso técnico (T_d). Assumimos, ainda, que o progresso técnico ocorre a uma taxa exógena constante ρ ;
2. As economias em desenvolvimento apropriam-se do progresso tecnológico das economias desenvolvidas a partir de sua difusão internacional e de sua capacidade de absorção deste progresso por processos de imitação e aprendizado.

Se chamarmos de μ a capacidade de absorção do progresso tecnológico pelas economias em desenvolvimento derivado de seus processos de aprendizado e imitação, então o progresso técnico nas economias em desenvolvimento ao longo do tempo pode ser descrito como:

$$(dT_e / dt) / T_e = \mu - \mu (T_e / T_d) \quad (1).$$

Esta formatação desenvolvida inicialmente por FAGERBERG (1988) possui duas implicações importantes. Em primeiro lugar, a taxa de crescimento do progresso tecnológico das economias em desenvolvimento encontra-se condicionada por sua

capacidade de absorção do progresso tecnológico e pelo nível inicial do hiato tecnológico. Evidentemente, quanto mais desenvolvido o sistema de ciência e tecnologia na economia em desenvolvimento (maior o parâmetro μ), mais rápido o processo de *catching-up*. Em segundo lugar, quanto mais distante da fronteira tecnológica, ou seja, quanto maior o hiato tecnológico, maior é a taxa de crescimento do progresso tecnológico nas economias em desenvolvimento.

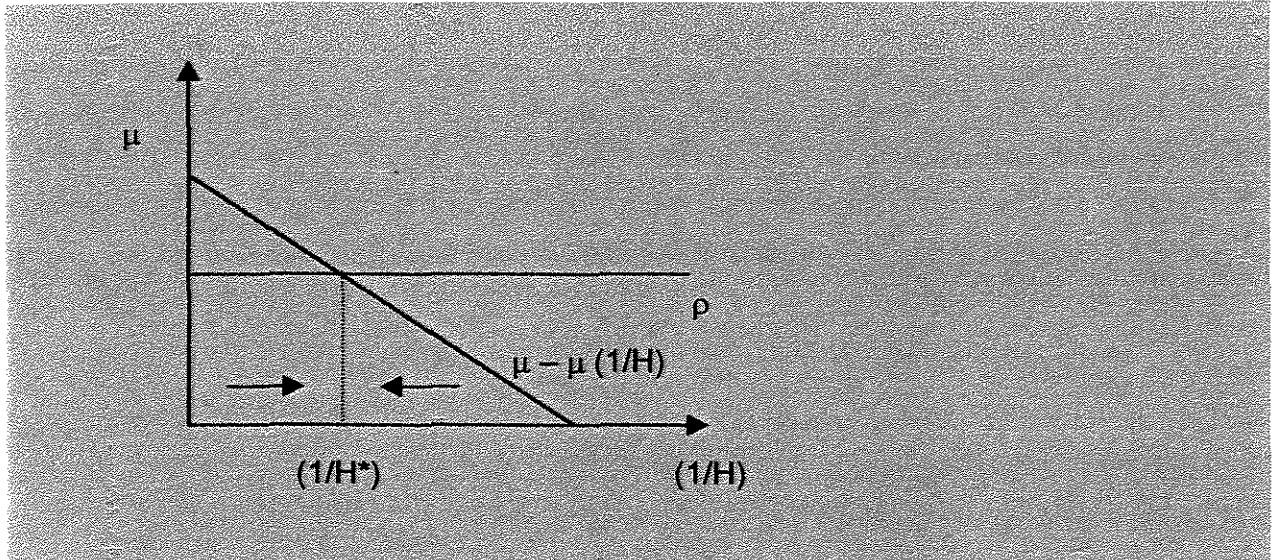
Desta forma, o hiato tecnológico entre as economias desenvolvidas e em desenvolvimento é descrito a partir de:

$$(dT_d/dt)/T_d - (dT_e/dt)/T_e = dH/dt = \rho - [\mu - \mu (T_e/T_d)] \quad (2).$$

Desde que tomemos como hipótese a existência de hiato inicial e que assumamos que $\mu > \rho$, o modelo, assim como proposto por FAGERBERG (1988), apresentará sistematicamente a manutenção de um hiato tecnológico entre as economias desenvolvidas e em desenvolvimento, dado por $H^* = \rho/(\mu - \rho)$. Finalmente, a equação (2) permite verificar que quanto maior a taxa de progresso técnico dos países desenvolvidos e menor o esforço tecnológico dos países emergentes, maior será o diferencial tecnológico de equilíbrio entre os dois blocos de países.

A dinâmica do hiato pode ser observada através da análise do gráfico 11. Para valores do hiato maiores (menores) do que o valor de equilíbrio, o hiato decresce (cresce), de modo que o equilíbrio é estável.

Gráfico 11
Dinâmica do Hiato Tecnológico



Esta apresentação formal é representativa das referências teóricas adotadas pelo trabalho tanto em sua versão cepalina, quanto evolucionista, dado que apresenta como resultado central a ocorrência de trajetórias tecnológicas divergentes entre as economias desenvolvidas e em desenvolvimento.

4.2.3. Comportamento das transações de natureza comercial e demanda por ativos externos.

O objetivo desta seção é definir o comportamento das transações comerciais do grupo de economias em desenvolvimento frente aos países desenvolvidos. Para tanto, torna-se necessário definir explicitamente os elementos determinantes do comportamento de suas exportações e importações²⁹.

²⁹ Assume-se, por hipótese, que o resultado do saldo em transações correntes será igual ao saldo comercial. De outra forma, supomos, como condição inicial e simplificadora, a vigência de equilíbrio na conta de serviços e transferências unilaterais.

Utiliza-se como referência teórica básica para esta definição o modelo desenvolvido por McCOMBIE & THIRWALL (1994), ao qual incorpora-se o papel exercido pela competitividade externa via qualidade derivada do desenvolvimento e difusão do progresso tecnológico, tal como expresso pelas equações (3) e (4) abaixo :

$$dx/dt = a_1 (p - p^*) + b_1 (\log T_e/T_d) + \varepsilon dz/dt. \quad (3)$$

$$dm/dt = a_2 (p^* - p) + b_2 (\log T_d/T_e) + \pi dy/dt \quad (4)$$

Onde:

dx/dt : é a taxa de crescimento no tempo das exportações

dm/dt : é a taxa de crescimento no tempo das importações

p : nível de preços internos

p^* : nível de preços externos

T_e : nível tecnológico nas economias em desenvolvimento

T_d : nível tecnológico nas economias desenvolvidas

dz/dt : taxa de crescimento externa

dy/dt : taxa de crescimento interna

ε, π : elasticidade-renda das exportações e importações, respectivamente

a_1, a_2 : parâmetros que medem o impacto da diferença nos preços externos e internos sobre exportações e importações

b_1, b_2 : parâmetros que medem o impacto do hiato tecnológico sobre as exportações e importações

As equações (3) e (4) nos contam que as exportações das economias em desenvolvimento dependem: 1. de sua competitividade-preço medida, pela diferença em relação ao nível de preços das economias desenvolvidas; 2. do tamanho do hiato tecnológico em relação às economias desenvolvidas, e 3. da taxa de crescimento das economias desenvolvidas, ponderada pela sua elasticidade-renda. No mesmo sentido, as importações das economias em desenvolvimento dependem: 1. de sua

competitividade-preço; 2. do tamanho do hiato tecnológico; e 3. de sua taxa de crescimento.

Trata-se, portanto, como afirmado inicialmente, de uma versão da abordagem McCOMBIE & THIRLWALL (1994) ao qual incorpora-se o papel desempenhado pelo nível de progresso tecnológico. A justificativa para a incorporação desta variável no comportamento das transações comerciais é derivada de seu papel fundamental na definição da capacidade de competição em qualidade de produtos. Sua referência na literatura é encontrada, entre outros, em trabalhos tais como FAGERBERG (1988) e VERSPAGEN (1994).

O objetivo é adicionar ao modelo básico McCOMBIE & THIRLWALL (1994), no qual o comportamento da balança comercial é definido pelas elasticidades-preço e renda de importações e exportações, o fator “qualidade”, cujo desenvolvimento apresenta-se vinculado ao grau de progresso tecnológico.

Na seção anterior, foi adotado um padrão de difusão-incorporação de tecnologia que gera como resultado a existência de um hiato tecnológico para os países em desenvolvimento, o que em termos do resultado comercial implica uma tendência sistemática (estrutural) de geração de déficits no saldo em transações correntes.

Se adotarmos a vigência – no longo prazo – da hipótese de paridade de poder de compra (PPC) e, portanto, admitirmos que os preços internos e externos tendem a convergência no longo prazo, a superação do déficit comercial encontra-se diretamente vinculada ao comportamento relativo das taxas de crescimento interno e do resto do mundo e das respectivas elasticidades-renda de importação e exportação, como observado nas equações (3') e (4') abaixo:

$$dx/dt = b_1 (\log T_e/T_d) + \varepsilon dz/dt. \quad (3')$$

$$dm/dt = b_2 (\log T_d/T_e) + \pi dy/dt \quad (4')$$

As equações (3') e (4') nos fornecem um modelo em que o comportamento das transações comerciais das economias em desenvolvimento dependem, dada a hipótese

de PPP, do comportamento da renda interna, da renda externa e do grau relativo de desenvolvimento tecnológico.

Definido o comportamento das transações de natureza comercial para as economias em desenvolvimento, passamos a investigar o comportamento de sua demanda por ativos externos (DAE).

A DAE é entendida neste trabalho como o volume de ativos externos que as economias em desenvolvimento precisam absorver em suas transações financeiras em função dos desequilíbrios vigentes em suas transações correntes. Desta forma, a DAE é definida como sendo igual ao déficit no saldo em transações correntes³⁰. Se utilizarmos a suposição de que o saldo da balança de serviços e de transferências unilaterais estão equilibrados, então o resultado do saldo em transações correntes é igual ao resultado da balança comercial, e a DAE passa a ser, portanto, a diferença entre importações e exportações das economias em desenvolvimento. Sua taxa de crescimento no tempo será descrita pela diferença entre a taxa de crescimento no tempo das importações e exportações, como apresentado na equação (5).

$$dA^d/dt = dm/dt - dx/dt \quad (5)$$

Onde: dA^d/dt : é a taxa de crescimento no tempo da demanda por ativos externos.

Substituindo (3') e (4') em (5), obtemos (6):

$$dA^d/dt = b_2 (\log T_d/T_e) + \pi dy/dt - b_1 (\log T_e/T_d) - \varepsilon dz/dt \quad (6)$$

A equação (6) pode ser simplificada a partir da adoção de duas hipóteses convencionalmente usadas: 1. que a diferença entre o grau relativo de desenvolvimento tecnológico entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento e seu impacto sobre o resultado comercial sejam constantes e 2. que a taxa de crescimento do resto do

³⁰ Pela definição torna-se claro que a ocorrência de um superávit no saldo em transações correntes gera uma DAE negativa.

mundo (neste caso, dos países desenvolvidos) seja também constante. Destas simplificações obtemos (6'), como apresentado abaixo:

$$dA^d/dt = H' + \pi dy/dt \quad (6')$$

onde $H' : H_s - Z$

H_s : $b_2 (\log T_d/T_e) - b_1 (\log T_e/T_d)$, que representa o papel do grau de desenvolvimento tecnológico sobre o resultado comercial.

Z : constante

A equação (6') informa que a taxa de crescimento da demanda por ativos externos é uma função da taxa de crescimento da renda interna ponderada pela elasticidade-renda de suas importações e do montante de demanda por ativos, fruto do hiato tecnológico indicado pela constante H' .

Neste momento adotaremos a hipótese, amplamente considerada na macroeconomia de inspiração keynesiana e kaleckiana, de que a taxa de crescimento da renda interna é determinada pelo comportamento da demanda agregada da economia, mais especificamente pela taxa de crescimento da demanda por investimentos do sistema e que esta última, seguindo especificamente a tradição keynesiana, é uma função da taxa de juros vigente, tal como descrito pelas equações (7) e (8):

$$dy/dt = dl/dt \quad (7)$$

$$dl/dt = -\delta i \quad (8)$$

Onde: dl/dt : a taxa de crescimento dos investimentos; i : taxa de juros e δ : é a sensibilidade-juros da demanda por investimentos.

Substituindo (7) e (8) em 6' obtemos, (9):

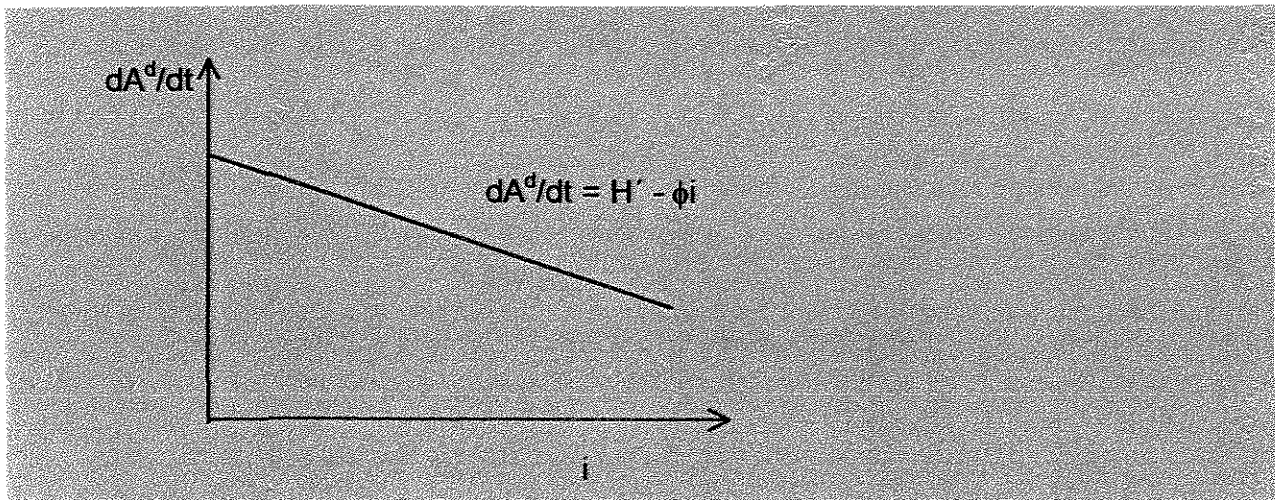
$$dA^d/dt = H' - \phi i \quad (9).$$

Onde: $\phi: \pi\delta$

Graficamente teremos, portanto:

Gráfico 12

Demanda por ativos externos e taxa de juros.



O intercepto da curva de demanda por ativos externos é representado pelo volume de demanda por ativos derivado do hiato tecnológico (H'), enquanto a inclinação da curva é estabelecida pelo parâmetro ϕ .

A configuração da demanda por ativos externos foi, portanto, derivada das condições inicialmente estabelecidas para o comportamento das transações de natureza comercial das economias em desenvolvimento. Sua configuração final indica a existência de uma relação inversa entre seu crescimento e o comportamento da taxa de juros. A explicação para este resultado encontra-se, em última instância, no vínculo entre taxa de juros e o crescimento interno e deste último com o comportamento da demanda por bens importados.

Estabelecidos estes pontos vejamos na seqüência o modelo de alocação de portfólio, ou seja, o lado financeiro do modelo.

4.3. ALOCAÇÃO DE PORTFÓLIO NUM CONTEXTO DE RESTRIÇÃO DA OFERTA DE CAPITAL

Nesta parte do trabalho será abordado o comportamento dos fluxos de capital de curto prazo entre economias em desenvolvimento e desenvolvidas e suas relações com o resultado obtido no “lado real” do balanço de pagamentos. Esta tarefa é realizada a partir da construção de um modelo de alocação de portfólio no qual os movimentos de capital se dão unilateralmente das economias desenvolvidas para as economias em desenvolvimento.

No modelo, os agentes nas economias em desenvolvimento mantêm, inicialmente, sua riqueza sob a forma de moeda local (M_e) e títulos locais (A_e) a partir do cálculo comparativo entre suas necessidades de liquidez e o rendimento ofertado pelos títulos.

Já os agentes das economias desenvolvidas têm à sua disposição três formas de alocação de sua riqueza: moeda local (M_d), títulos locais (A_d) e títulos das economias em desenvolvimento (A_e). O total de riqueza financeira das economias desenvolvidas (W) é igual a soma de M_d , A_d e A_e .

Da mesma forma que nas economias em desenvolvimento, os agentes decidem sua alocação entre moeda local e títulos a partir do cálculo comparativo entre suas necessidades de liquidez e o rendimento ofertado pelos títulos. A diferença, neste caso, é que os agentes das economias desenvolvidas têm a possibilidade de aplicar uma parcela de sua riqueza em títulos das economias em desenvolvimento, em função do cálculo comparativo entre risco/retorno destes ativos.

Inicialmente, imaginemos que a escolha entre A_d e A_e seja procedida apenas em função do diferencial de retornos entre os ativos, sem levar em consideração o fator risco.

A crescente necessidade de recursos financeiros externos que caracteriza as economias em desenvolvimento num contexto de rigidez de ajuste comercial – derivada do hiato tecnológico – imprime, como condição necessária e suficiente para seu ajuste

externo, a execução de políticas monetárias restritivas que mantenham um diferencial de retorno positivo para os agentes das economias desenvolvidas.

Neste contexto, não haveria, desde que fosse mantido o diferencial de juros positivo de seus ativos *vis a vis* os ativos ofertados nas economias desenvolvidas, qualquer restrição externa às economias em desenvolvimento. Esta é uma abordagem muito simplificada e que não capta alguns fatos estilizados de suma importância no cenário financeiro internacional. Em especial, como sugerido na seção anterior, nas recentes crises cambiais, a promoção de contínuas elevações nas taxas de juros das economias em desenvolvimento – mesmo num contexto de estabilidade das taxas de juros internacionais - foi incapaz de conter os ataques especulativos a estas moedas.

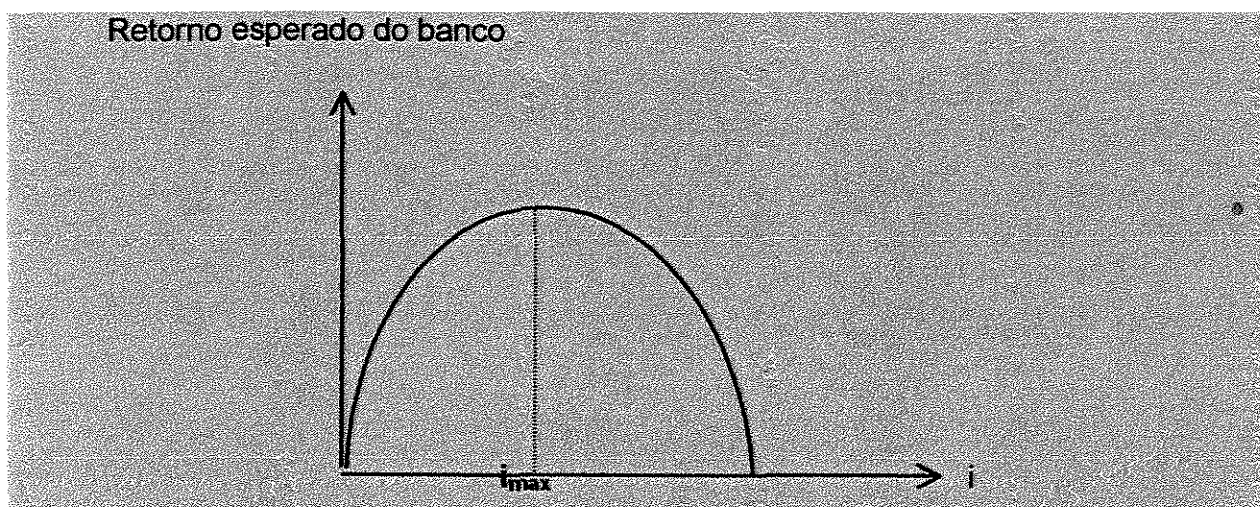
Esta incapacidade da taxa de juros em adequar as entradas e saídas de ativos das economias em desenvolvimento, ou seja, em impedir a ocorrência das crises cambiais reflete, em última instância, que as taxas de juros não desempenharam de modo satisfatório seu papel enquanto mecanismo regulador de mercado. Esta incapacidade em ajustar os movimentos de entrada e saída de ativos externos pode ser entendida – entre outras explicações - como fruto da existência de um problema de “racionamento” dos fluxos de ativos externos para estas economias. O conceito de racionamento, em especial o racionamento de crédito, se constitui numa importante área de estudo da macroeconomia novo-keynesiana.

STIGLITZ e WEISS (1981) estabeleceram em seu trabalho seminal as bases para estes estudos. Os autores demonstraram que, num ambiente caracterizado pela distribuição assimétrica de informações, o retorno esperado dos empréstimos exibe uma relação não-linear com as taxas de juros, já que elevações nestas taxas tendem a gerar problemas de seleção adversa – tomadores de qualidade podem deixar de tomar o empréstimo dada a incapacidade de pagamento, enquanto os tomadores de menor qualidade podem sentir-se estimulados a tomar empréstimos e - de perigo moral, já que a elevação da taxa de juros ao reduzir a rentabilidade dos investimentos, estimula os tomadores a realizarem empreendimentos de maior risco, com reduzida probabilidade de sucesso.

Seguindo este raciocínio os autores estabelecem a existência de uma taxa de juros (i_{max}) que maximiza o retorno esperado dos empréstimos. Mesmo que o tomador esteja disposto a pagar uma taxa superior, os efeitos de seleção adversa e perigo moral geram, a partir deste ponto, uma queda do retorno esperado. A decisão do banco, a partir deste ponto, é não emprestar. A taxa de juros passa, portanto, a não exercer seu papel de equalizador entre oferta e demanda por crédito, ou seja, o racionamento de crédito passa a vigorar.

Gráfico 13

Retorno esperado e taxa de juros no modelo de STIGLITZ & WEISS (1981)



A incapacidade da taxa de juros em adaptar entradas e saídas de ativos externos nas recentes crises cambiais pode ser explicada de forma análoga. A elevação da taxa de juros – num contexto de assimetria de informações – geraria os problemas de seleção adversa – os “bons tomadores” não aceitariam pagar as taxas de juros pagas por outras economias para atrair capital, ficando fora, portanto, deste circuito – e de perigo moral – as elevadas taxas de juros induziriam a realização de investimentos com risco elevado nos países em desenvolvimento³¹.

³¹ Há, ainda um outro elemento, destacado com maior frequência pela literatura de inspiração minskyana, que se refere aos efeitos dos fluxos sobre os estoques. As entradas de ativos das

Neste contexto, a capacidade da taxa de juros enquanto mecanismos equalizador entre oferta e demanda por ativos externos é limitada. Isto se justifica pelo comportamento do retorno esperado dos investimentos em relação a taxa de juros. Assim como proposto por STIGLITZ & WEISS (1981), haveria uma taxa de juros que maximizaria o retorno esperado destes investimentos. Acima desta taxa o retorno esperado tenderia a reduzir-se, o que provocaria uma redução na oferta de ativos externos das economias desenvolvidas para as economias em desenvolvimento.

É com base nesta argumentação que passaremos a desenvolver a seguir um modelo de alocação da riqueza que explique a ocorrência dos recentes ataques especulativos aos países em desenvolvimento .

4.4. RIGIDEZ DE AJUSTE NA BALANÇA COMERCIAL NUM CONTEXTO DE RESTRIÇÃO DA OFERTA DE ATIVOS.

A equação (5) abaixo explicita formalmente a hipótese de restrição da oferta de ativos externos dos países desenvolvidos em ativos das economias em desenvolvimento. A idéia essencial é que existe uma taxa de juros (i_{max}) que maximiza o retorno esperado dos agentes. A partir desta taxa – em função dos problemas de seleção adversa e risco moral característicos de um ambiente com distribuição assimétrica de informações – este retorno esperado tende a ser decrescente, o que explica a redução dos investimentos nas economias em desenvolvimento.

$$dA^s/dt = f(i) = \alpha i - \beta i^2 \quad (10)$$

Onde:

dA^s/dt : taxa de crescimento da oferta de ativos das economias desenvolvidas para as economias em desenvolvimento

economias desenvolvidas para compra de títulos das economias emergentes tem como contrapartida a elevação da dívida destas economias. Para um período de estabilidade no crescimento estaríamos, portanto, verificando a elevação da relação dívida/PIB o que poderia

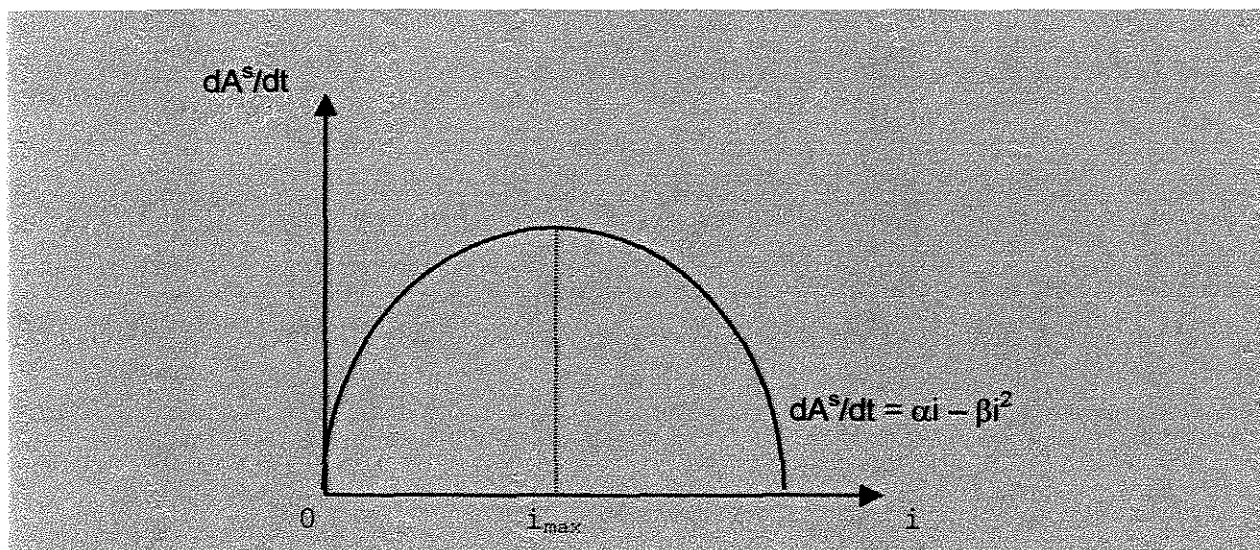
i : taxa de juros das economias em desenvolvimento

α, β : parâmetros positivos.

O entendimento do comportamento desta equação é substancialmente facilitado por sua exposição gráfica, como se segue:

Gráfico 14

Oferta de ativos externos e taxa de juros



O ponto i_{\max} indica a taxa de juros que maximiza o retorno esperado dos investimentos (a oferta de ativos externos) das economias desenvolvidas para as economias em desenvolvimento. Esta formatação é bastante interessante por sua simplicidade e por permitir a expressão da hipótese central do modelo, que num ambiente com assimetria de informações existirá uma taxa de juros que maximiza o

ser entendido pelos agentes como uma elevação da vulnerabilidade externa das economias emergentes.

retorno esperado dos investimentos dos países desenvolvidos e que, portanto, representa a taxa máxima de investimentos³².

4.4.1. Oferta e demanda por ativos externos.

Nesta seção, combinaremos o modelo desenvolvido acima com a função de demanda por ativos externos .

Em equilíbrio, quando a oferta de ativos igualar a sua demanda, ou seja, $dA^s/dt = dA^d/dt$, teremos: $\alpha i - \beta i^2 = H' - \phi i$, demonstrando a possibilidade – sob certas condições – de existência de duas soluções de equilíbrio para a taxa de juros, como será demonstrado na próxima seção.

Adotaremos como hipótese que a fixação da taxa de juros nas economias emergentes é função exclusiva do Banco Central. Dada a característica de demandante estrutural por ativos externos, a política dos Bancos Centrais destas economias irá utilizar a taxa de juros como um mecanismo de atração de capitais com objetivo explícito de permitir o equilíbrio entre oferta e demanda por ativos externos.

$$di/dt = \lambda (dA^d/dt - dA^s/dt) \quad (11)$$

Desta forma, a taxa de juros estará subindo sempre que a taxa de crescimento da demanda por ativos externos for superior a taxa de crescimento da oferta de ativos externos. Caso contrário esta taxa estará se reduzindo.

Apresentamos, portanto, o seguinte sistema:

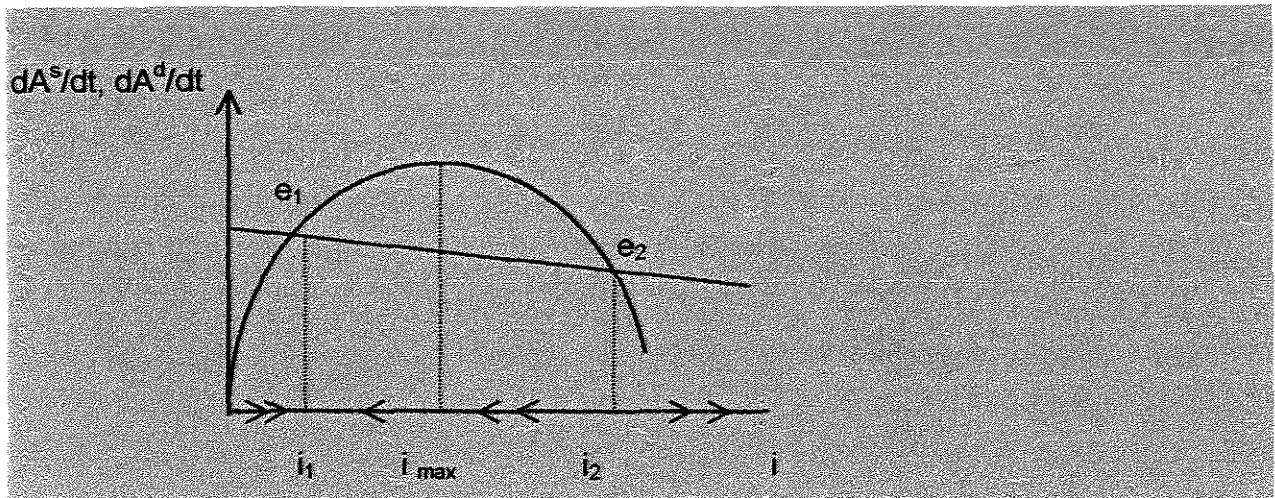
$$\left\{ \begin{array}{ll} dA^d/dt = H' - \phi i & (9) \\ dA^s/dt = \alpha i - \beta i^2 & (10) \\ di/dt = \lambda (dA^d/dt - dA^s/dt) & (11) \end{array} \right.$$

³²Como hipótese adicional admitimos que, neste momento, a expectativa de desvalorização cambial é nula

Vejamos graficamente o equilíbrio conjunto entre oferta e demanda por ativos externos e o movimento da taxa de juros, tal como descrito no modelo.

Gráfico 15

Oferta e demanda por ativos externos e os equilíbrios múltiplos das taxas de juros



O sistema apresenta, portanto, duas soluções de equilíbrio e_1 e e_2 , para os quais $dA^s/dt = dA^d/dt$ e portanto $di/dt = 0$. A questão a ser discutida é se as soluções de equilíbrio – taxas de juros i_1 e i_2 – são equilíbrios estáveis. Precisamos, portanto, analisar qual o movimento de di/dt em pontos na vizinhança a i_1 e i_2 . Vejamos, primeiro o caso de i_1 . Pontos a esquerda de i_1 apresentam $dA^d/dt > dA^s/dt$ e, portanto, $di/dt > 0$. Pontos a direita de i_1 apresentam $dA^d/dt < dA^s/dt$ e, portanto, $di/dt < 0$. O ponto i_1 é um equilíbrio estável (um atrator) tendo em vista que pontos na sua vizinhança conduzem necessariamente a um retorno para i_1 .

Vejamos o caso da taxa de juros i_2 . Pontos a esquerda de i_2 apresentam $dA^s/dt > dA^d/dt$ e, portanto, $di/dt < 0$. Pontos a direita de i_2 apresentam $dA^s/dt < dA^d/dt$ e, portanto, $di/dt > 0$. O ponto i_2 é um equilíbrio instável (um repulsor), já que pontos na sua vizinhança conduzem necessariamente a uma trajetória que se afasta continuamente deste equilíbrio.

4.4.2. Oferta e demanda por ativos externos e o comportamento das reservas.

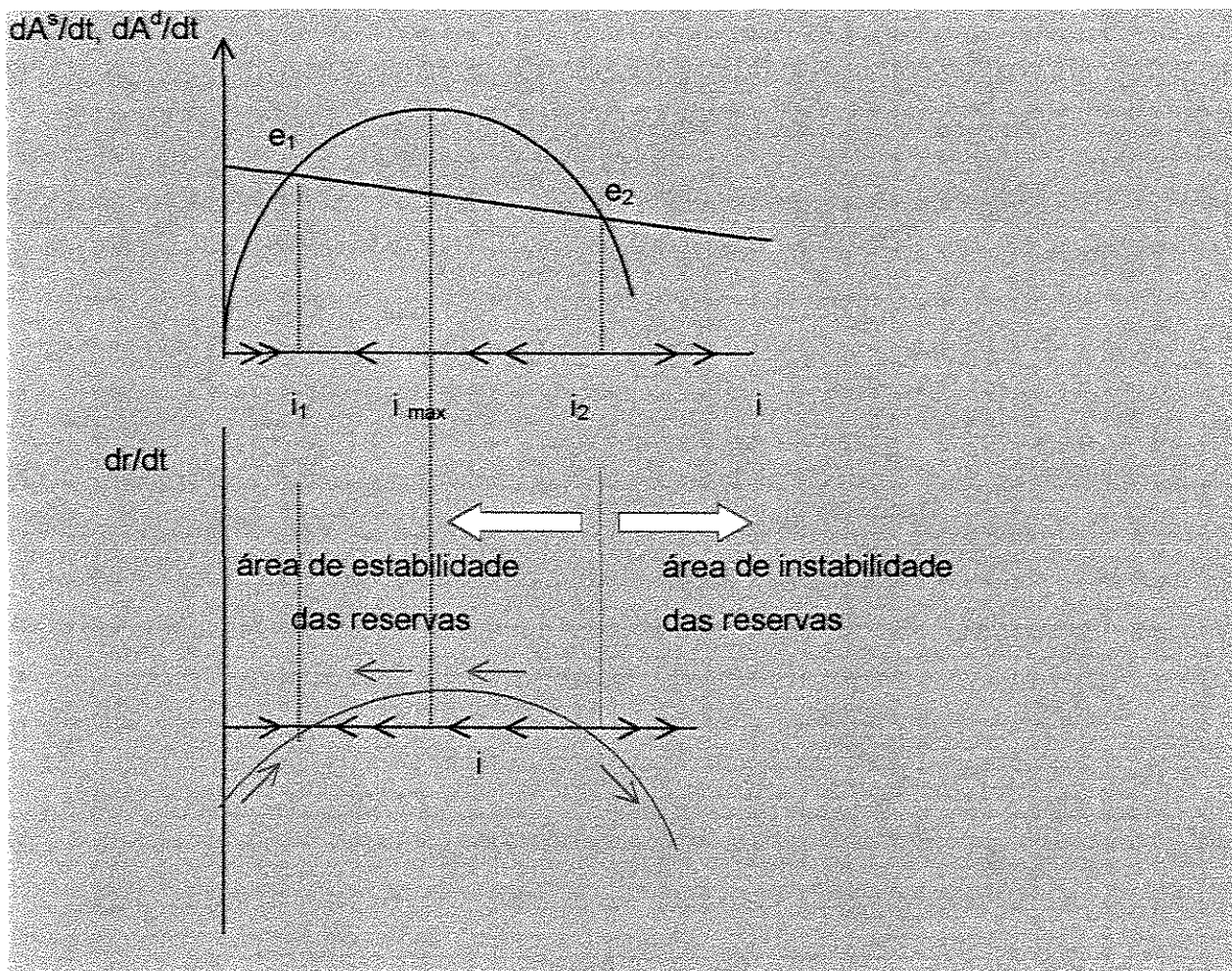
As reservas cambiais do Banco Central dos países emergentes são constituídas pela entrada de ativos externos, expressa pela equação (10) de oferta de ativos externos dos países desenvolvidos para os emergentes descontada a saída de ativos do Bacen, representada pela equação (9) de demanda por ativos externos. A taxa de crescimento das reservas será, portanto, expressa por:

$$dr/dt = dA^s/dt - dA^d/dt \quad (12).$$

Como dA^s/dt e dA^d/dt são uma função da taxa de juros da economia, logo o comportamento das reservas será definido, em última instância pelo comportamento da taxa de juros. Precisamos, portanto, analisar qual o comportamento das reservas para os equilíbrios definidos em i_1 e i_2 , o que é realizado a partir da análise gráfica abaixo.

Gráfico 16

Equilíbrios múltiplos da taxa de juros e o comportamento das reservas.



Em i_1 e i_2 , $dA^s/dt = dA^d/dt$ e, portanto, $di/dt=0$, onde $dr/dt=0$. Vejamos o que acontece quando o sistema se apresenta em ponto na vizinhança de i_1 e i_2 . Em pontos a esquerda de i_1 $dA^d/dt > dA^s/dt$, o que provoca o movimento de elevação nas taxas de juros ($di/dt > 0$). Enquanto o desequilíbrio persistir, as taxas de juros se manterão crescente o que implicará, neste momento, numa elevação em dA^s/dt e numa redução em dA^d/dt . Há uma tendência, em função do funcionamento do mecanismo de ajuste

da taxa de juros de que o desequilíbrio seja eliminado, ou seja, que dr/dt tenda a zero. Em pontos a direita de i_1 , $dA^s/dt > dA^d/dt$, o que provoca o movimento de redução nas taxas de juros ($di/dt < 0$). Enquanto o desequilíbrio persistir, as taxas de juros se manterão caindo. Há, portanto, uma tendência, em função do funcionamento do mecanismo de ajuste da taxa de juros de que o desequilíbrio seja eliminado, ou seja, $dr/dt = 0$. Vejamos agora o caso do equilíbrio em i_2 . Em pontos a esquerda de i_2 , $dA^s/dt > dA^d/dt$ o que provoca o movimento de redução nas taxas de juros, até que i_1 seja alcançado. O raciocínio análogo ao desenvolvido acima determina que dr/dt tenderá ao equilíbrio.

O ponto mais relevante, no entanto, é analisar o comportamento de pontos a direita de i_2 . Neste caso, teremos $dA^d/dt > dA^s/dt$ o que provocará a explosão da taxa de juros (para pontos a direita de i_2 , $di/dt > 0$). No entanto, apesar da elevação da taxa de juros, a oferta de capital encontra-se, nesta fase em sua fase decrescente, dado que $i_2 > i_{max}$. A ampliação da taxa de juros é incapaz de ajustar o desequilíbrio entre oferta e demanda, o que implica numa tendência a $dr/dt < 0$.

Tal como exposto, a taxa de juros exerce sua função de equalizadora entre os movimentos de oferta e demanda de ativos externos até o ponto em que $i = i_{max}$. A partir deste ponto – em função dos problemas de seleção adversa e risco moral discutidos acima – o retorno esperado dos investimentos passa ser decrescente. Este ponto evidencia a razão pela qual a realização de políticas de elevação nas taxas de juros são incapazes – a partir de certos patamares – de ajustar os movimentos entre oferta e demanda por ativos, elemento verificado nas recentes experiências concretas de combate a fuga de capitais

4.4.3. Déficit Estrutural, Regime Cambial e Ataque especulativo.

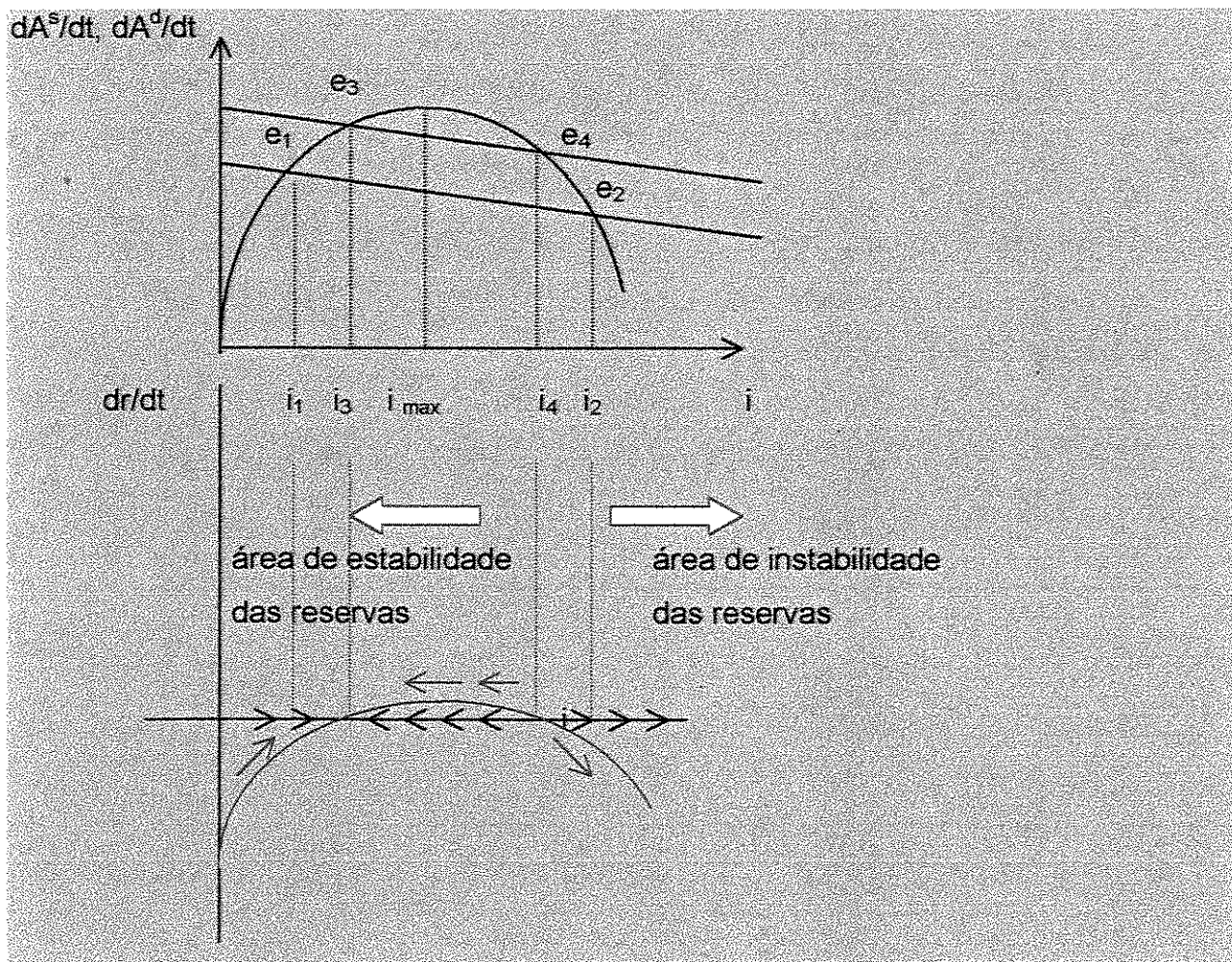
Nesta seção analisaremos qual o impacto de uma elevação no déficit estrutural do balanço de pagamentos, representado em nosso modelo, pela componente estrutural de demanda por ativos externos associado ao hiato tecnológico (H'). A incorporação desta discussão num ambiente caracterizado pela distribuição assimétrica

de informações e por uma política de fixação da taxa de câmbio pelo Banco Central são componentes fundamentais no entendimento da geração dos ataques especulativos as moedas das economias em desenvolvimento.

A elevação do hiato tecnológico e, portanto, da demanda por ativos externos, implicará num deslocamento para cima da curva de demanda por ativos como demonstrado abaixo.

Gráfico 17

Ampliação do hiato tecnológico e seu impacto sobre a área de estabilidade das reservas



Os equilíbrios iniciais indicados por i_1 e i_2 são substituídos agora por i_3 e i_4 . O resultado fundamental que é observado graficamente é que a área de estabilidade das reservas é reduzida em função da ampliação do componente estrutural do déficit no balanço de pagamentos associado ao hiato tecnológico (H^*). Ampliações no componente estrutural do déficit no balanço de pagamentos que implicam numa crescente demanda por ativos externos se constituem – num contexto de restrição da oferta de ativos – num componente chave para a explicação da instabilidade no nível de reservas. Esta situação se torna mais complexa caso os Bancos Centrais dos países em desenvolvimento decidam adotar uma política de fixação da taxa de câmbio. A idéia básica é que o Banco Central da economia em desenvolvimento fixa uma determinada paridade cambial, assumindo o compromisso de manutenção desta paridade, através da compra / venda de ativos externos no mercado cambial para solucionar os excessos de oferta/demanda por ativos.

A credibilidade dos agentes privados em relação à manutenção da paridade cambial será considerada uma função das expectativas dos agentes sobre o comportamento futuro das reservas do Banco Central. Aos agentes privados caberá – sempre que a credibilidade no regime cambial for abalada – realizar operações de *hedge* cambial a partir da compra de moeda estrangeira no mercado, o que se constitui numa fonte adicional de demanda por ativos externos, cujo comportamento independe do nível de renda da economia e do hiato tecnológico. Finalmente, resta adicionar uma nova hipótese ao modelo, quer seja, que há assimetria na distribuição de informações entre o Banco Central e os agentes privados.

No modelo, o Banco Central possui todas as informações relevantes sobre o comportamento dos estoques de ativos externos. Já os agentes privados não possuem tais informações, o que os impede de determinar com absoluta segurança o comportamento das reservas.

Desta forma, sempre que as reservas forem reduzidas, os agentes privados não serão capazes de analisar se esta redução conduz para um nível de equilíbrio com um nível de reservas menor e a manutenção da paridade cambial é crível, ou se esta

redução irá conduzir o sistema para uma eliminação total das reservas e, portanto, a manutenção da paridade cambial fixa é não-crível.

A elevação do déficit estrutural no balanço de pagamentos e a conseqüente ampliação da área de instabilidade das reservas irá gerar – neste contexto de assimetria de informações e dado que os agentes são considerados avessos ao risco – uma elevação na demanda por ativos externos para proteção contra futuras alterações na paridade cambial. A medida que a demanda por ativos para operações de *hedge* se amplie – provocando novos deslocamentos para cima na curva de demanda por ativos – é também ampliada a área de instabilidade das reservas, até o ponto em que a geração do ataque especulativo seja inevitável.

Dois pontos devem ser destacados. Em primeiro lugar, o ataque especulativo ocorrerá tanto mais rapidamente quanto maior for a proporção dos agentes privados que entendam que a redução inicial das reservas irá conduzir a sua eliminação total e, portanto, a sustentação do regime cambial não é crível. De outra forma, quanto maior a proporção de agentes que acreditam que a redução das reservas conduz para um nível menor, porém estável, de ativos, mais tempo irá decorrer até que o ataque especulativo ocorra. Em segundo lugar, o ataque especulativo é uma decisão racional dos agentes num contexto de assimetria de informações, tendo em vista que ao antecipar que o regime cambial é insustentável no longo prazo, torna-se vantajoso para os agentes elevar abruptamente sua demanda por ativos, ao invés de realizá-la de modo gradual, o que se justifica, em última instância, tal como nos modelos de “primeira geração”, em função dos ganhos que os agentes têm com a antecipação do colapso do regime cambial.

A conclusão central desta seção é que a combinação de fixação da taxa de câmbio num contexto de restrição da oferta e demanda estrutural por ativos é insustentável no tempo, sendo o resultado final desta combinação o surgimento de um ataque especulativo contra a moeda do país em desenvolvimento.

Construído o modelo básico de interpretação de crises cambiais passamos na seqüência à discussão sobre o crescimento econômico nas economias em desenvolvimento. Nosso objetivo é demonstrar como a existência do hiato tecnológico e

o caráter estrutural da demanda por ativos externos são – além de elementos centrais na determinação das crises cambiais - restrições externas ao crescimento econômico no longo prazo. Em última instância, a próxima seção, tem como objetivo incorporar em nosso trabalho uma visão sobre o comportamento de longo prazo da economia em desenvolvimento, no que se refere as suas possibilidades de crescimento, tendo em vista as características destas economias apresentadas até o momento.

4.5. CRESCIMENTO ECONÔMICO E O EQUILÍBRIO NO BALANÇO DE PAGAMENTOS.

Nesta seção estabeleceremos a relação entre a taxa de crescimento da economia em desenvolvimento e seu equilíbrio no balanço de pagamentos. Mais especificamente estaremos preocupados em indicar – dentro das condições desenvolvidas até o momento – qual a taxa de crescimento da economia em desenvolvimento que é compatível com seu equilíbrio no balanço de pagamentos, ou seja, com o seu equilíbrio externo.

Para simplificar o problema, assumir-se-á, como já realizado ao longo do trabalho, que no longo prazo vigora o princípio da paridade do poder de compra (PPC). Assim, considera-se que as variações da competitividade em preço se anulam no longo prazo. Isso coloca o foco sobre a dinâmica tecnológica e sobre a evolução da competitividade em qualidade dos países em desenvolvimento (*non-price competitiveness*), representada pelo logaritmo da inversa do hiato tecnológico $S = \log(Te/Td)$. Assume-se, ainda, que o hiato tecnológico (Td/Te) encontra-se no seu valor de equilíbrio $(Td/Te)^*$ e, portanto, a competitividade em qualidade permanece estável no período estudado, ou seja, $\log (Te/Td)^* = S^{*33}$. Sob essas hipóteses, observa-se que a evolução do balanço de pagamentos no tempo (dbp/dt) responde à seguinte equação:

³³ Para o argumento a ser desenvolvido nas próximas páginas, não é necessário que o hiato tecnológico esteja no seu valor de equilíbrio: apenas é necessário que permaneça estável, “fixando” a demanda de divisas para uma certa taxa de crescimento. Para isso, basta aceitar que a difusão internacional de tecnologia é um processo bem mais lento do que a circulação internacional de capital e que, portanto, o equilíbrio da conta capital se alcança antes que ocorram mudanças significativas no valor o hiato tecnológico.

$$dx/dt + dA^s/dt - dm/dt - i.s.f = d(bp)/dt = B.S^* + \varepsilon.dz/dt + dA^s/dt - \pi.dy/dt - i.s.f \quad (13)$$

onde S^* é o valor de equilíbrio da competitividade em qualidade dos países em desenvolvimento, definida como $S^* = \log(1/H^*) = \log(Te/Td)^*$ e B é igual a $b_1 + b_2$. Como $1/H^* < 1$, o efeito de S será deprimir a expansão das exportações dos países em desenvolvimento, por ser a sua competitividade em qualidade inferior à dos países desenvolvidos. Além das importações, a evolução do balanço de pagamentos inclui a entrada de capital externo (dA^s/dt) e, um elemento até o momento não considerado ao longo do trabalho, o pagamento de juros sobre a parcela (que por simplicidade se assume constante) do estoque acumulado de capital externo (s.f., $0 < s < 1$) que representa dívida externa

A taxa de crescimento da economia em desenvolvimento com equilíbrio do balanço de pagamentos estará dada pela seguinte equação:

$$(dy/dt)^* = (1/\pi) [B.S^* + \varepsilon.(dz/dt) + dA^s/dt - i.s.f] \quad (14)$$

A economia em desenvolvimento tem sua taxa de crescimento com equilíbrio do balanço de pagamento como uma função de sua competitividade, do crescimento do resto do mundo e da entrada líquida de capital externo.

Para uma dada oferta de capital, a equação (14) proporciona a taxa máxima de crescimento com equilíbrio no balanço de pagamentos. Se observada desde o ângulo do financiamento externo, a equação (14) expressa a demanda de capital externo para sustentar uma certa taxa de crescimento – por exemplo, a necessária para não perder terreno no PIB mundial, o que exige $dy/dt = dz/dt$ (equação, 15), ou a necessária para sustentar o pleno emprego (equação, 16).

$$-(dbp/dt)^c = (dA^{sc}/dt) = i.s.f - B.S^* + (\pi - \varepsilon).(dz/dt), \text{ onde } dy/dt = dz/dt \quad (15)$$

$$-(dbp/dt)^e = (dA^{se}/dt) = \pi.(dy/dt)^e + i.s.f - B.S^* - \varepsilon.dz/dt \quad (16)$$

Como S^* é negativo, é fácil ver que a demanda de empréstimos será, muito provavelmente, sempre positiva, a não ser que a economia mundial esteja crescendo a uma taxa muito alta. Com efeito, $\pi \cdot dy/dt + i \cdot s \cdot f - B \cdot S^*$ tenderá a ser sistematicamente maior que $\varepsilon \cdot dz/dt$ (especialmente se o país procura sustentar uma taxa de crescimento compatível com o pleno emprego), colocando pressões sobre o balanço de pagamentos. Trata-se de um traço estrutural de rigidez do déficit comercial associado à persistência de um hiato tecnológico, que outorga sempre uma vantagem competitiva aos países desenvolvidos no comércio internacional³⁴. Esse suposto é também consistente com a idéia de que as economias “jovens” tendem a absorver capital das economias “maduras” para atender a demanda por investimentos no processo de desenvolvimento econômico.

Ao incorporar a dinâmica da entrada de capital (dA^s/dt), a equação (14) passa ser escrita por:

$$(dy/dt)^* = (1/\pi) [B \cdot S^* + \varepsilon \cdot (dz/dt) + \alpha i - \beta i^2 - i \cdot s \cdot f] \quad (17)$$

Pode-se observar que dy/dt terá sua evolução pautada pela curva logística que define a forma funcional da oferta de capitais, já que por hipótese S^* e dz/dt são constantes. No longo prazo, o crescimento é exclusivamente determinado pelas variáveis tecnológicas e pela expansão da economia mundial, já que a taxa de aumento da entrada de capitais será zero em equilíbrio. No entanto, como existe um estoque acumulado de títulos de dívida dos países em desenvolvimento em mãos de investidores dos países desenvolvidos, haverá um pagamento de juros em divisas que terá como efeito deprimir a taxa de crescimento com equilíbrio no balanço de pagamentos dos países em desenvolvimento. Com efeito, a economia em desenvolvimento cresce mais rapidamente durante um certo período com base no endividamento externo. Quando os investimentos em títulos alcançam o nível de

³⁴ Cimoli (1988) estende esse tipo de modelos para uma economia de vários setores, onde a competitividade tecnológica se vincula diretamente ao padrão de especialização.

saturação, se não ocorrem mudanças de competitividade, $(dy/dt)^*$ terá de ser menor para pagar os juros da dívida contraída nos anos das “vacas gordas”.

O anexo 3, apresenta um exemplo no qual foram atribuídos valores aos parâmetros e às condições iniciais do modelo. Uma linha $w = dz/dt$ foi desenhada para indicar a taxa constante de crescimento do resto do mundo (definida exogenamente no modelo). Taxas de crescimento inferiores a w implicam divergência em termos do PIB dos países em desenvolvimento e desenvolvidos. Taxas de crescimento dos países em desenvolvimento acima de w implicam convergência – estes reduzem a diferença de renda com relação aos países desenvolvidos

Surge do anexo 3 um aspecto interessante, freqüentemente ignorado no debate sobre convergência e divergência: a possibilidade de ter processos de convergência em função da entrada de capitais externos que financiam – pelo menos durante um certo período – as importações requeridas pela expansão econômica. Essa convergência é de curto prazo e posteriormente traduz-se em taxas menores de crescimento em função do peso da dívida. A experiência do rápido endividamento latino-americano nos anos setenta e a posterior crise que levou à década perdida dos anos oitenta ilustra muito bem esse tipo de dinâmica.

Da mesma forma, a recuperação econômica da região nos anos noventa contou com o ingresso de importantes volumes de capitais externos na maior parte dos países da América Latina. Isso parece estar colocando hoje pressões significativas na conta capital, que poderiam traduzir-se no futuro na necessidade de obter superávits comerciais expressivos, comprometendo a continuidade do crescimento econômico – como fora observado nos anos oitenta.

4.6. CRESCIMENTO ECONÔMICO E TAXA DE JUROS: UM SISTEMA DINÂMICO

Na seção anterior demonstramos qual a taxa de crescimento que é compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos em nosso modelo. Esta taxa corresponde a taxa de crescimento máxima da economia que respeita a condição de equilíbrio do balanço de pagamento e que, de uma forma geral, é entendida como a taxa de crescimento de longo prazo para a economia.

Nesta seção desenvolveremos uma abordagem que incorpora aos determinantes externos do crescimento – explícitos na taxa de crescimento com equilíbrio do BP – os fatores internos determinantes do crescimento e sua vinculação com a dinâmica da taxa de juros.

4.6.1. Crescimento Econômico e seus determinantes internos.

Na seção anterior, como já exposto, apresentamos a taxa de crescimento com equilíbrio no BP, explícita na equação (17) abaixo:

$$dy^* / dt = 1/\pi [BS^* + \varepsilon (dz/dt) + \alpha i - \beta i^2 - isf] \quad (17)$$

Esta é a taxa de crescimento para qual a economia converge no longo prazo, assumida a hipótese de que a restrição ao crescimento imposto pelo balanço de pagamentos é uma restrição de longo prazo. No curto prazo, no entanto, a dinâmica de crescimento obedecerá, além dos fatores externos explícitos em (17), a determinantes internos. Acrescentaremos ao modelo, seguindo a literatura de inspiração keynesiana, dois “fatores internos” do crescimento:

1. o comportamento da demanda por investimentos dos agentes econômicos, que por sua vez é, como já evidenciado na seção anterior, uma função inversa de taxa de juros; e

2. o impacto das variações da renda sobre o sistema. Variações positivas da renda implicam em gastos maiores, elevando portanto a demanda agregada o que via efeito multiplicador gera uma taxa de crescimento igualmente maior.

A equação (17) deve ser escrita como:

$$dy/dt = 1/\pi [BS^* + \varepsilon dz/dt + \alpha i - \beta i^2 - isf] - \delta i + \theta y \quad (18)$$

onde:

δ : parâmetro que mede o impacto de uma alteração na taxa de juros sobre os investimentos; θ : parâmetro que mede o impacto de uma alteração na renda sobre os gastos no sistema; y : o nível de renda.

Algumas hipóteses simplificadoras devem ser apresentadas para que o tratamento do modelo mantenha sua simplicidade. Consideramos a taxa de crescimento do resto do mundo e o hiato tecnológico constantes. Consideramos também que não existem remessas para pagamentos da dívida contraída no período em análise ($isf = 0$). A equação (18) pode ser escrita como:

$$dy/dt = [C + \alpha i - \beta i^2] - \delta i + \theta y \quad (18')$$

Onde: $C: 1/\pi [BS^* + \varepsilon (dz/dt)]$

O que a equação (18') nos conta é que dy/dt é uma função não linear da taxa de juros e linear da renda. Vejamos agora a dinâmica da taxa de juros no sistema.

4.6.2. Taxa de juros e sua determinação.

No capítulo anterior argumentamos que a taxa de juros era utilizada pelo Banco Central para equilibrar os fluxos de entradas e saídas de ativos externos, de tal forma que:

$$di/dt = \lambda(dA^d/dt - dA^s/dt) \quad (11)$$

Substituindo em (11) as equações que definem o comportamento da oferta e da demanda por ativos externos obtemos³⁶:

$$di/dt = H' - \phi i - [\alpha i - \beta i^2] \quad (11')$$

Adotamos, ainda, como hipótese complementar que o Banco Central irá elevar as taxa de juros sempre que for verificado um nível elevado de renda, como forma de conter possíveis processos inflacionários, donde obtemos que:

$$di/dt = H' - \phi i - [\alpha i - \beta i^2] + \gamma y \quad (19)$$

onde: γ é um parâmetro de política do Banco Central. Um γ elevado indica que qualquer pequena variação na renda será seguida de uma política monetária contracionista de elevação da taxa de juros.

O que a equação (19) nos conta é que di/dt é uma função não linear da taxa de juros e linear do nível de renda.

4.6.3. O sistema e sua resolução.

As equações (18') e (19) nos fornecem um sistema onde dy/dt e di/dt são funções de i e y , tal como apresentado abaixo:

$$\begin{cases} dy/dt = [C + \alpha i - \beta i^2] - \delta i + \theta y & (18') \\ di/dt = H' - \phi i - [\alpha i - \beta i^2] + \gamma y & (19) \end{cases}$$

Temos, portanto, um sistema onde dy/dt e di/dt são não lineares em i . A solução do sistema deve ser realizada a partir da derivação do jacobiano, a matriz de derivadas parciais do sistema, e da substituição das soluções de equilíbrio nesta matriz, para que posteriormente sejam analisadas suas características (determinante e traço)³⁶.

Obtemos, a seguinte matriz de derivadas parciais do sistema indicado acima:

$$J = \begin{pmatrix} \theta & \alpha - 2\beta i - \delta \\ \gamma & 2\beta i - \phi - \alpha \end{pmatrix}$$

Nota-se que a matriz das derivadas parciais não depende de y , mais apenas da variável i . Isto se deve ao fato de que o sistema é linear em y e não linear em i . A solução do jacobiano através da substituição dos valores compatíveis com E1 e E2 torna o resultado praticamente incompreensível do ponto de vista econômico. Adotamos como simplificação a hipótese – bastante realista – de que i é sempre positivo ($i > 0$). Feita esta hipótese passamos a análise das características da matriz de derivadas parciais. A matriz apresenta:

³⁵ Por simplicidade assumimos $\lambda = 1$

³⁶ O sistema possui dois pontos de equilíbrio, ou seja, dois pontos nos quais $dy/dt = di/dt = 0$, que são dados por:

$$E1 = (2\beta i^2 - 2\alpha i - \phi i - \delta i + H + C/\theta\gamma; -2\alpha - \delta + \phi + [(2\alpha - \delta + \phi)^2 - 4(-2\beta)(-H + C - \gamma y + \theta y)] / -4\beta)^{1/2}$$

$$E2 = (2\beta i^2 - 2\alpha i - \phi i - \delta i + H + C/\theta\gamma; / \theta\gamma; -2\alpha - \delta + \phi - [(2\alpha - \delta + \phi)^2 - 4(-2\beta)(-H + C - \gamma y + \theta y)] / -4\beta)^{1/2}$$

$$\text{Traço: } \theta + 2\beta i - \phi - \alpha$$

$$\text{Determinante: } (\theta + \gamma)2\beta i + \gamma\delta - \theta\phi - \theta\alpha - \gamma\alpha.$$

Apresentam-se, portanto, diversas possibilidades para o comportamento do traço e do determinante da matriz de derivadas parciais de acordo com o comportamento dos parâmetros do sistema. O quadro abaixo resume estas possibilidades:

Tabela 10
Comportamento do Traço e do Determinante da Matriz de Derivadas Parciais

Traço > 0	Se $\theta + 2\beta i > \phi + \alpha$
Traço < 0	Se $\theta + 2\beta i < \phi + \alpha$
Determinante > 0	Se $(\theta + \gamma)2\beta i + \gamma\delta > \theta\phi + \theta\alpha + \gamma\alpha$
Determinante < 0	Se $(\theta + \gamma)2\beta i + \gamma\delta < \theta\phi + \theta\alpha + \gamma\alpha$

Vejamos estes resultados à luz de algumas hipóteses. Suponha que β e i tenham um valor elevado e α um valor muito baixo. Neste caso, provavelmente o traço e o determinante serão positivos, o que nos rende dois comportamentos possíveis para o sistema nos seus pontos de equilíbrio: um *unstable focus* ou um *unstable node*. Em outras palavras, neste caso, as soluções do sistema são absolutamente instáveis.

É interessante notar quais foram as hipóteses que nos levaram a este resultado. O parâmetro β indica a parcela na qual a função de oferta de ativos externos exhibe uma relação inversa com o comportamento da taxa de juros. Já o parâmetro α indica justamente a parcela na qual a oferta de capital exhibe uma relação positiva com a taxa de juros. Este resultado é absolutamente compatível com a intuição econômica adjacente ao nosso modelo. Valores elevados de β e reduzidos para α geram um resultado instável. Da mesma forma, o que também é compatível com a análise inicial, valores elevados para i tendem a gerar instabilidade.

Vejamos o caso contrário, ou seja, quando β for próximo a zero, i tiver um valor baixo e α um valor muito alto. Neste caso, provavelmente o traço e o determinante serão negativos. Um determinante negativo indica que a solução gera um *saddle point*. Abre-se, portanto, a possibilidade de que as soluções do sistema sejam (pelo menos

em um ramo) estáveis. Em outras palavras, quanto menor β e i e maior α , maior a possibilidade de que o sistema encontre uma solução que gere equilíbrios estáveis.

4.6.4. Um modelo linear.

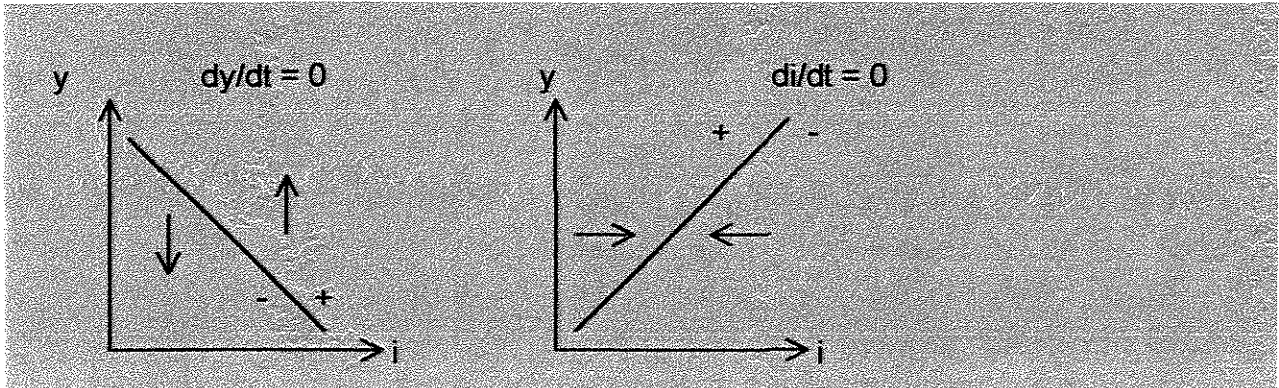
Como discutido na seção anterior, a instabilidade do sistema encontra-se diretamente vinculada ao parâmetro β que determina a fase não linear da função de oferta de ativos externos e que, em última análise, representa o papel do risco moral em nosso modelo. Nesta seção desenvolvermos uma abordagem alternativa na qual a função de oferta de ativos externos é uma função linear da taxa de juros, ou seja, assumiremos que $\beta = 0$. Estamos assumindo, portanto, a inexistência de risco moral em nosso modelo, um caso compatível com um ambiente onde os agentes econômicos possuem informações completas. Neste caso, o sistema passa a ser descrito por:

$$\begin{cases} dy/dt = C + \alpha i - \delta i + \theta y & (18) \\ di/dt = H - \phi i - \alpha i + \gamma y & (19) \end{cases}$$

Obtemos um sistema no qual dy/dt e di/dt são funções lineares de i e y e são supostas monotonicamente crescentes ou decrescentes nestas variáveis. Chamamos dy/dt de f_1 e di/dt de f_2 , donde obtemos o seguinte conjunto de derivadas parciais:

$$\delta f_1 / \delta y = \theta \qquad \delta f_1 / \delta i = \alpha - \delta \qquad \delta f_2 / \delta y = \gamma \qquad \delta f_2 / \delta i = -\phi - \alpha$$

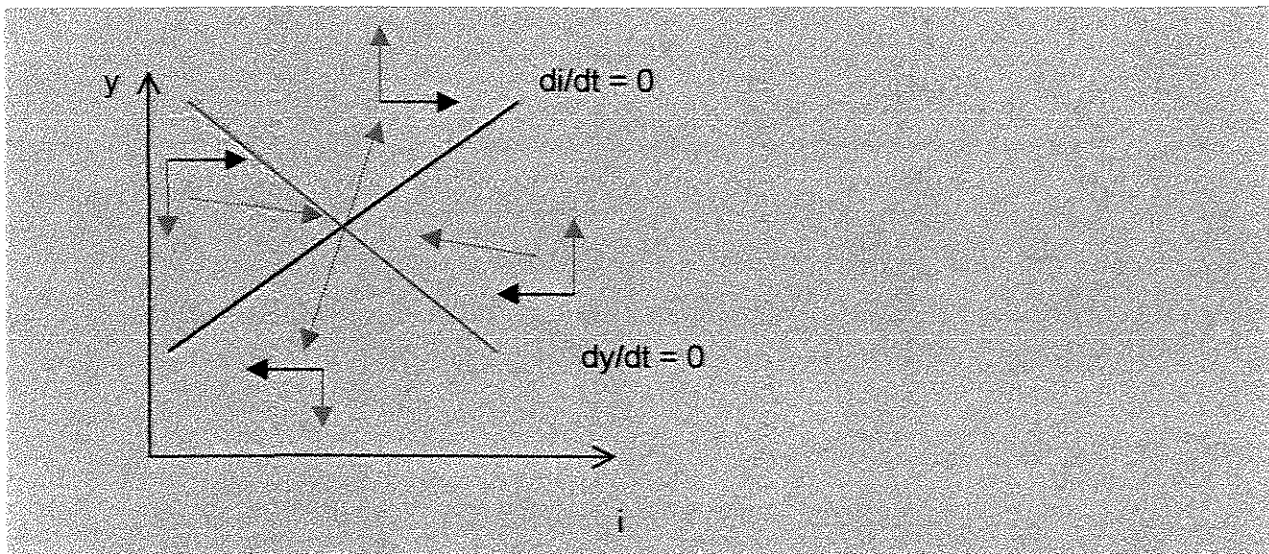
A inclinação das funções de dy/dt será dada por $-\delta f_1 / \delta y / \delta f_1 / \delta i$, enquanto a inclinação de di/dt será definida por $-\delta f_2 / \delta y / \delta f_2 / \delta i$, donde podemos concluir que di/dt terá certamente uma inclinação positiva. Já dy/dt poderá apresentar uma inclinação positiva ou negativa. Se $\alpha > \delta$ a inclinação será negativa, caso contrário será positiva. Assumiremos como hipótese a primeira situação, ou seja, apresentaremos dy/dt de equilíbrio negativamente inclinada. Gráficamente temos, portanto, a seguinte configuração:



A análise gráfica acima já incorpora as *streamlines*. Seus sentidos são encontrados através da análise das derivadas parciais de f_1 e f_2 . Vejamos primeiro o caso de di/dt . Como $\delta f_2/\delta i < 0$, a medida que nos movemos do oeste para o leste (i aumenta), di/dt apresenta um comportamento decrescente, logo o sinal de di/dt deve passar por três estágios, em ordem $+$, 0 , $-$. Já no caso de dy/dt temos uma situação diversa, pois $dy/dt > 0$. Neste caso, a medida que nos movemos do sul para o norte (y aumenta), dy/dt também se eleva, logo o sinal de dy/dt deve passar por três estágios, em ordem: $-$, 0 , $+$. A análise conjunta das funções nos rende o seguinte resultado:

Gráfico 18

O equilíbrio no plano juros e renda: uma abordagem linear



O resultado – compatível com o modelo não linear – é que a configuração linear do modelo gera um *saddle point*, ou seja, um equilíbrio que, dependendo do ramo em que a economia se encontre, poderemos obter estabilidade ou instabilidade e não apenas soluções instáveis como as encontradas no modelo não linear para valores elevados de β . Reafirmam-se, portanto, as conclusões inicialmente obtidas no modelo não linear de que a estabilidade do sistema depende – tudo o mais constante – do parâmetro que reflete o papel do risco moral.

5. CONCLUSÕES

A revisão da literatura econômica selecionada sobre crises cambiais se constituiu no ponto de partida para a elaboração deste trabalho. Como visto, esta literatura tem apresentado avanços ao incorporar ao debate econômico novos elementos na explicação dos fatores determinantes das crises cambiais, sobretudo no que se refere as explicações dos ataques especulativos ocorridos no sudeste asiático em 1997.

Os modelos de “primeira” e de “segunda geração”, embora através de mecanismos distintos, entendem que a ocorrência de crises cambiais é, em última instância, fruto da condução de política macroeconômica. Já nos modelos de “terceira geração” a crise cambial é decorrente de uma crise no mercado financeiro gerada pelo comportamento dos agentes num ambiente com assimetria de informações ou do funcionamento de mecanismos de contágio.

Estes “avanços” na literatura econômica são decorrentes da “incapacidade” da literatura (pré) existente em explicar a ocorrência das sucessivas crises . KRUGMAN (1998) e CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998) e os dados expostos em nosso trabalho sugerem que os elementos explicativos de crise nos modelos de “segunda geração”, tais como baixo crescimento do produto e ocorrência de déficits públicos, não eram verificados nos países do sudeste asiático que sofreram a crise de 1997, o que inviabiliza sua utilização na explicação deste fenômeno.

Os modelos de “terceira geração” partem justamente desta limitação da literatura estabelecida em explicar as recentes crises cambiais. Estes trabalhos incorporam em sua análise um novo elemento explicativo, qual seja, os efeitos da distribuição assimétrica de informação sobre o mercado financeiro. Como conclusão mais geral, a crise cambial é uma decorrência de uma crise no sistema financeiro, gerada, entre outras possibilidades, de problemas de sobre-endividamento à la CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998), de bolhas nos mercados de ativos à la KRUGMAN (1998) ou problemas de liquidez, com sugerido por CHANG & VELASCO (1998)

O fato mais importante, no entanto, é destacar que os modelos de “terceira geração” não incorporam em sua análise algumas características “estruturais” da

inserção latino-americana no cenário internacional que, ao nosso ver, devem ser incorporadas na interpretação destas crises.

Os elemento estrutural não incorporado por esta literatura encontra-se no fato de que nos países atingidos por ataques especulativos na América Latina os ajustes da balança comercial ocorrem de forma lenta e quase sempre “incompleta”. Ainda mais, os mecanismos de ajuste via políticas cambiais são incapazes de estabelecer um equilíbrio duradouro nas transações de natureza comercial dos países latino-americanos. Some-se a esta capacidade limitada de ajuste comercial, sobretudo no longo prazo, o fato de que estas economias possuem déficits estruturais em sua balança de serviços e temos, como resultado, a recorrência de déficits no saldo em transações correntes. Esta rigidez de ajuste comercial ocorre num contexto de “restrição “ dos fluxos de capital para as economias emergentes. Se estes fluxos fossem ilimitados não existiriam problemas no ajustamento do lado real do balanço de pagamentos. O fato, no entanto, é que esta oferta de ativos é recorrentemente, e, em geral, abruptamente limitada, em função do caráter “emergente” destas economias.

Não bastasse o fato dos modelos de “terceira geração” não incorporarem as especificidades latino-americanas enumeradas acima, destacamos ainda que, a análise das evidências empíricas selecionadas sugere que o poder explicativo dos modelos de “terceira geração” na explicação das crises latino-americanas, sobretudo da crise brasileira, é limitado.

É neste contexto, de “insatisfação” com os argumentos selecionados pela literatura estabelecida, que se insere o nosso trabalho. Neste sentido, sugerimos que a combinação de rigidez no ajuste comercial e o conseqüente caráter estrutural da demanda por ativos externos, num contexto de oferta limitada de ativos, são fatores explicativos relevantes para o entendimento das recentes crises cambiais latino-americanas.

Em última instância, o caráter rígido no ajuste comercial e o decorrente caráter estrutural da demanda por ativos externos são derivados do hiato tecnológico existente, o que acaba por estabelecer um vínculo entre a ocorrência das crises cambiais e o

reduzido grau de desenvolvimento tecnológico das economias em desenvolvimento, elemento que até o momento tem recebido diminuta atenção da literatura.

Em outras palavras, as crises cambiais – no caso das economias latino-americanas – devem ser analisadas incorporando questões relativas ao “lado real” da economia, questões estas que foram “marginalizadas” pelos chamados modelos de “terceira geração” onde, como visto, a crise cambial é iminentemente uma decorrência de problemas na esfera financeira.

Outra conclusão deste trabalho é que embora a crise cambial nas economias latino-americanas seja uma consequência de suas características “estruturais”, a utilização de regimes de fixação de câmbio (tais como o regime de câmbio fixo ou o estabelecimento de bandas cambiais) num contexto de distribuição assimétrica de informações é um fator adicional na geração dos ataques especulativos às moedas da região.

Concluimos também que a utilização de políticas de elevação da taxa de juros tem diminuto efeito no combate às crises cambiais no contexto teórico desenvolvido neste trabalho, o que reflete, em alguma medida, a incapacidade empiricamente verificada deste tipo de política no combate aos ataques especulativos.

No que tange a dinâmica de crescimento dois pontos merecem destaque. Em primeiro lugar, a taxa de crescimento de longo prazo encontra-se restrita por sua situação externa, a qual, em última instância reflete seu grau de desenvolvimento tecnológico inferior ao verificado nas economias desenvolvidas. Em segundo lugar, a estabilidade na economia, no que tange a sua dinâmica de crescimento interna, encontra-se, em grande medida, vinculada ao papel do parâmetro β , que representa, como argumentado, o papel do risco moral em nosso modelo.

Em suma, nossa proposta é de que a compreensão das recentes crises cambiais na América Latina deve incorporar - além das questões relativas a gestão da política macroeconômica, em especial cambial, e das condições vigentes no sistema financeiro – elementos da inserção internacional da região, em especial sua reduzida capacidade de geração de tecnologia e, fruto desta, sua reduzida competitividade internacional que, concretamente se traduz na geração de sistemáticos desequilíbrios nas transações

correntes e na necessidade de absorção de capitais externos num contexto internacional onde os países emergentes não podem contar indefinidamente com esta fonte de recursos para o fechamento do balanço de pagamentos. Ainda mais, o que procuramos demonstrar é que estes elementos geram problemas que não se resumem apenas a “uma restrição externa de longo prazo ao crescimento”, mas sim podem gerar desequilíbrios de curto prazo, que concretamente se traduzam num ataque especulativo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ANDRADE, J.P & SILVA, M.L.F. Divergências e Convergências sobre as Crises Cambiais. In. Lima, G.T, Sicsú, J & Paula, Luiz Fernando de. (Org.) - *Macroeconomia Moderna - Keynes e a Economia Contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- BAIG, T & GOLDFAJN, I. The Russian Default and the Contagion to Brazil. *Texto para Discussão. Departamento de Economia da PUC-RIO*, Rio de Janeiro, n.420, mar.2000.
- BLANCHARD, O & FISHER, S. *Lectures on Macroeconomics* London: MIT Press, 1989.
- CALVO, G & MENDOZA, E.G. *Rational Contagion and the Globalization of Securities Markets*, 2000. Disponível em: < [http:// www.imf.org](http://www.imf.org) > Acesso em: 11 dez.1998.
- CANUTO, O *Coréia do Sul e Brasil: Os Descaminhos da Industrialização Tardia*. São Paulo: Nobel, 1994.
- CANUTO, O Mobilidade de Capital e Equilíbrio de Portfólio. *Economia & Sociedade*, Campinas, n.9, p.1-47, dez.1997.
- CANUTO, O Padrões de Especialização, Hiatos Tecnológicos e Crescimento com Restrição de Divisas. *Texto para Discussão. I.E- Unicamp*, Campinas, n.58, mar. 1997.
- CANUTO, O, CURADO M & GOMES, R. Finanças Globais e Flutuações Macroeconômicas em Economias Emergentes. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, n.5, p.115-132, jan./jul.1999.
- CANUTO, O & LIMA, G.T. Crises Bancárias, Redes de Segurança Financeira e Currency Boards em Economias Emergentes. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.40, número especial, pp. 896-914, dez. 1999.
- CANUTO, O & FERREIRA, R. R. Assimetrias de Informação e Ciclos Econômicos: Stiglitz é Keynesiano ?. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, ano 20, n.2, p. 7-42, 1999.
- CANUTO, O *Fluxos de Capital, Crise e Recuperação na Coréia*. Seminário sobre a Coréia. Hotel le Meridien, Rio de Janeiro, outubro, 2000.
- CARDOSO, E & HELWEGE, A Currency Crises in the 1990: The Case of Brazil, jun. 1999. Disponível em: < [http:// www.imf.org](http://www.imf.org) > Acessado em 11/12/1999.
- CHANG, R & VELASCO, A Financial Crises in Emerging Markets: A Canonical Model. *National Bureau of Economic Research Working Papers*. n.6606, june, 1998. Disponível em: < [http:// www.nber.org](http://www.nber.org) > Acesso em: 13 set. 1999.
- CHESNAIS, F. *A Mundialização do Capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
- CIMOLI, M. Technological Gaps and Institutional asymmetries in a North-South Model With a Continuum of Goods. *Metroeconomica*, v.39, n.3, p.245-74, out, 1988.

CORSETTI, G, PESENTI, P & ROUBINI, N. What Caused the Asian Currency and Financial Crisis. *National Bureau of Economic Research Working Papers*, n. 6833, december, 1998. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 13 set. 1999

DIAZ-ALEJANDRO, C. Good-bye Financial Repression, Hello Financial Crash. *Journal of Development Economics*, North Holland, vol.19, n.1/2, setembro, 1985.

EDWARDS, S. *Real Exchange Rates, Desvaluation and Adjustment*. London: MIT Press, 1989.

EDWARDS, S. Interest Rates, Contagion and Capital Controls. *National Bureau of Economic Research Working Papers*. n.7801, july, 2000. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 13 set. 2000

EICHENGREEN, B, MUSSA, M, DELL'ARICCIA, DETRAGIACHE, E, TWEEDIE. A Liberalizing Capital Movements: some Analytical Issues. *Economic Issues (IMF)* n.17, p.1-12, 1999.

EICHENGREEN, B. A Globalização do Capital: uma História do Sistema Monetário Internacional. São Paulo: Editora 34, 2000

FAGERBERG, J. International Competitiveness, *Economic Journal*, Oxford, n.98, p.355-374, 1988.

FAJNZYLBBER, F. *La Industrialización Trunca de América Latina México*, DF: Editorial Nueva Imagen, 1983.

FAJNZYLBBER, F. Industrialización en América latina: de la caja negra al casillero vacío". *Cuadernos de la Cepal*, Santiago, n. 60, 1990.

FRENCH-DAVIS, R & GRIFFITH-JONES, S. *Os Fluxos Financeiros na América Latina: um desafio ao progresso*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997

FLOOD, R & GARBER, P.M. Collapsing Exchange Rates Regimes: Some Linear Examples. *Journal of International Economics*, n.17, p.1-13, Ago.1984.

FLOOD, R & MARION, N. Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature. *National Bureau of Economic Research Working Papers*. n.6380, january, 1998. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 21 jan. 1999

FOLEY, D.K. Financial Fragility in Developing Economies. *Discussion Papers*, New School of Economics, New York, june, 2000

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI). *Estadísticas Financieras Internacionales*. Diversos Números.

GOLDELDEINSTEIN, L & LEME, M.C.S. Mobilidade de Capital, Âncoras Nominais e Estabilização. *Economia e Sociedade*, Campinas, n.4, p.161-177, jun.1995 .

HOLLAND, M, CANUTO, O & XAVIER, C. Taxas de câmbio, elasticidades-renda e saldo comercial na economia brasileira. *Textos para Discussão IE-Unicamp*, Campinas, n.59, mar. 1997.

IEDI. *A pauta de Exportação Brasileira e os Objetivos da Política de Exportação*. Versão Preliminar, mar. 2000. Disponível em: < <http://www.iedi.org.br> > Acesso em: 13 jun.2000

KAMINSKY, G.L & REINHART, C.M. The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems, february, 1998. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 30 set.1999

KREGEL, J. The Brazilian Crisis: From Inertial Inflation to Fiscal Fragility. *Working Paper* n.294, february. 2000. Disponível em: < <http://www.levy.org> > Acesso em 14 jun.2000

KRUGMAN, P. A Model of Balance of Payment Crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, n.11, p.311-25, august, 1979.

KRUGMAN, P. *What Happened to Asia ?*, 1998. Disponível em: < <http://www.mit.edu> > Acesso em: 14 jun.1999

MACHADO, J.B & MARKWALD, R. Dinâmica Recente do Processo de Integração do Mercosul. In: Velloso, J.P.R (Coord) – *Desafios de um País em transformação*. Rio de Janeiro: José Olimpyo Ed., 1997.

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

MILGROM, P & ROBERTS, J. Information, Assimetries, Strategic Behavior and Industrial Organization. *American Economic Review*, Menasha, p.184-193, 1987.

MINSKY, H. *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press, 1982

MISHKIN, F.S. Lessons From The Asian Crisis. *National Bureau of Economic Research Working Papers*, n.7102, april, 1999. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 21 jan. 1999

OBSTFELD, M. The Logic of Currency Crises. *National Bureau of Economic Reserarch Working Papers*, n.4640, February, 1994. Disponível em: < <http://www.nber.org> > Acesso em: 14 jun. 1999

PATEL, P & PAVITT, K. "Uneven (and divergent) Technological Accumulation among Advanced Countries: Evidence and Framework of Explanation". In: *Trade, Growth and Technical Change* edited by Archibugi, D & Michie, J. London: Cambridge University Press, 1998.

PORCILE, G & CURADO, M.L. Rigidez na Balança Comercial e Movimentos de Capital: uma apresentação estruturalista. *Texto para Discussão – CMDE-UFPR*, Curitiba, n16, 1999

PREBISCH, R. The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems. Document E/CN 12.89, Economic Commission for Latin America, United Nations, 1949.

PREBISCH, R. La crisis del capitalismo y el comercio internacional. *Revista da Cepal*, Santiago, n.20, agosto, 1983.

SALANT, S & HENDERSON, D.W. Market Antecipations of Government Policies and the Price of Gold. *Journal of Political Economy*, Chicago, n.86, p.627-648, August, 1978.

STIGLITZ, J.E & WEISS. A Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, Menasha, vol.71, n.3, p.393-416, Jun.1981.

TAYLOR, L & O CONNELL, S. A Minsky Crisis. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n.100, Issue Supplement, p. 871-885, 1985.

TURNOVSKY, S.J. *Methods of Macroeconomic Dynamics*, London: MIT Press, 1995.

VERSPAGEN, B. Uneven Growth Between Interdependent Economies. Londres: Aldershot, 1993.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

7. APÊNDICES.

7.1. Formação racional de expectativas: uma apresentação.

Supor que os agentes formam suas expectativas racionalmente (H.E.R) significa, de forma objetiva, que a expectativa sobre o comportamento futuro de uma variável qualquer é igual a expectativa matemática desta variável no futuro baseada no conjunto de informações disponíveis num determinado momento. Formalmente, a H.E.R pode ser expressa por: $y^*_{t+1} = E(y_{t+1}/I_t)$ (1). Onde: y^*_{t+1} é a variável que está sendo prevista (por exemplo, nível do produto) e $E(y_{t+1}/I_t)$ é a esperança matemática de y_{t+1} condicionada ao conjunto de informações disponíveis em t.

Duas hipóteses subsidiárias são fundamentais para a construção da H.E.R, quer sejam (BLANCHARD & FISCHER, 1989 e TURNOVSKY, 1994):

- 1) os agentes conhecem o modelo econômico que descreve o comportamento da variável em questão. Podemos supor, por exemplo que y^*_{t+1} é uma função de sua expectativa matemática a qual adiciona-se - tendo em vista o caráter não determinístico do sistema econômico - uma variável aleatória (ε_t). Formalmente teremos portanto que: $y^*_{t+1} = E(y_{t+1}/I_t) + \varepsilon_t$ (2); e
- 2) todos os agentes possuem, num determinado momento do tempo, o mesmo conjunto de informações (I_t), o qual fornece todas as informações relevantes sobre o comportamento de Y_t .

Sob tais circunstâncias, e este é um resultado fundamental da H.E.R, os erros de previsão são, em média, nulos. A demonstração deste resultado é simples, bastando apenas que se suponha a vigência da "lei das expectativas iteradas".

$$E(y_{t+1} - y^*_{t+1}) = E(y_{t+1} - E(y_{t+1}/I_t))$$

$$\begin{aligned}
 &= E(y_{t+1}) - E(E(y_{t+1}/I_t)) \\
 &= E(y_{t+1}) - E(y_{t+1}) = 0
 \end{aligned}$$

7.2. Crise autorealizável: uma apresentação geral.

Uma crise financeira autosustentada é fruto do surgimento de uma bolha racional no mercado financeiro. Por definição, uma bolha racional existe quando o preço de um ativo se afasta de forma recorrente de seu preço fundamental.

A razão para esta divergência encontra-se na formação de expectativas dos agentes sobre comportamento futuro da variável. Os agentes simplesmente acreditam que o preço do ativo no futuro será menor/maior do que o preço hoje, independentemente do comportamento dos fundamentos econômicos relevantes na determinação do preço fundamental.

Vejamos um modelo, retirado de BLANCHARD & FISCHER (1989) e TURNOVSKY (1994), que tem como possível solução, além daquela fundamental, a geração de bolhas racionais.

Partimos de uma equação de arbitragem entre ações e um ativo sem risco, descrita por:

$$[E(p_{t+1}/I_t) - p_t] / p_t + d_t/p_t = r_t (1)$$

Onde:

p_t : é o preço das ações

$E(p_{t+1}/I_t)$: é a expectativa de p_{t+1} condicionada as informações em t

d_t : é o dividendo

r_t : é o retorno de um ativo qualquer sem risco.

Reorganizando (1) podemos obter (2):

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

$$p_t = \alpha E(p_{t+1}) + \alpha d_t \quad (2)$$

Onde $\alpha: 1/1+r$

Vejamos agora a solução desta equação diferencial. Esta solução é realizada através de sucessivas repetições. Podemos escrever (2) para $t+1$. Neste caso, teríamos:

$$E(p_{t+1}/I_t) = \alpha E(E(p_{t+2}/I_{t+1}/I_t) + \alpha E(d_{t+1}/I_t)) \quad (3)$$

Pela lei das expectativas iteradas sabemos que: $E(p_{t+1}/I_t) = \alpha(Ep_{t+2}/I_t) + \alpha E(d_{t+1}/I_t)$ e, portanto, resolvendo sucessivamente obtemos como solução geral:

$$p_t = \alpha \sum \alpha^j E(d_{t+j}/I_t) + \alpha^{T+1} E(p_{t+T+1}/I_t) \quad (4)$$

Se por hipótese impormos que:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \alpha^{T+1} E(p_{t+T+1}/I_t) = 0 \quad (5)$$

$$T \rightarrow \infty$$

Então, a solução de (2) se resume a:

$$p_t = \alpha \sum \alpha^j E(d_{t+j}/I_t) \quad (6)$$

Neste caso, o preço dos ativos torna-se uma função exclusiva do valor presente dos fluxos de dividendos esperados deste ativo. Esta solução é conhecida na literatura como solução fundamental.

A solução explícita em (6) é, no entanto, uma solução particular de (2) derivada diretamente da condição de convergência imposta em (5).

Deixando por um momento o campo formal, é interessante analisar qual o significado econômico da condição (5). No exemplo utilizado, esta condição implica que

as expectativas sobre o comportamento futuro dos preços dos ativos irão necessariamente convergir para uma posição de equilíbrio.

É necessário destacar, no entanto, que a hipótese de convergência das expectativas é apenas uma dentre um amplo conjunto de possibilidades. Este é um elemento que vem tendo destaque na literatura convencional sobre as crises financeiras recentes.

Diversas são as soluções particulares compatíveis com a solução geral explícita em (5). A solução para (2) pode ter a forma:

$$p_t = d_t^* + B_t \quad (7)$$

Onde:

d_t^* : representa a solução fundamental

B_t : representa todo o conjunto de possíveis processos formadores de expectativas sobre o comportamento futuro de p_t .

Veamos um exemplo. Se os agentes esperarem que os preços dos ativos no futuro sejam superiores aos preços vigentes, então o processo formador de expectativas pode ser expresso por:

$$B_t = B_0 (1+p_t)^t \quad (8)$$

Neste caso, e esta é uma solução possível para (2), o comportamento de p_t será explosivo e a divergência em relação à solução fundamental será permanente. Por esta razão, o componente B_t da solução de (2) é chamado de bolha racional.

Se o processo formador de preços de um ativo qualquer se guiar por este tipo de comportamento teremos então uma explicação - que parte da HER - para os súbitos e violentos processos de subvalorização/sobrevalorização dos ativos que caracterizam as crises financeiras.

De uma forma objetiva, tais crises seriam, neste tipo de abordagem, fruto da expectativas dos agentes econômicos sobre o comportamento futuro dos preços dos ativos. Em outras palavras, abruptas subvalorizações/sobrevalorizações dos ativos ocorrem simplesmente porque os agentes econômicos acreditam (esperam) na ocorrência deste processo.

Não é sem motivos que este tipo de abordagem vem sendo chamado na literatura de crise autorealizável (KRUGMAN, 1998 e BLANCHARD & FISCHER 1989)

7.3. Convergência e Divergência

da_n/dt

