

CRISES FINANCEIRAS, ASSIMETRIA INFORMACIONAL E A DINÂMICA DE AJUSTAMENTO MACROECONÔMICO NO BRASIL

Anderson Antonio Denardin¹

ÁREA 4 - MACROECONOMIA, ECONOMIA MONETÁRIA E FINANÇAS

RESUMO

As crises financeiras, com suas distintas nuances, têm sido recorrentes no curso da história e, mais recentemente, nas duas últimas décadas, tem se intensificado e atacado, indistintamente, países de diferentes níveis de renda - México (1994), Sudeste Asiático (1997), Rússia (1998), Brasil (1999), Argentina (2001), EUA (2008) e, os países da zona do Euro (2009). Tais crises têm surpreendido pelo alcance global de seus desdobramentos e pela ameaça que tem representado para a estabilidade do sistema global. Tendo em vista seu caráter global, e que a economia brasileira não passou imune às crises e aos efeitos que elas têm produzido, a pesquisa tem como propósito investigar os efeitos das recentes crises financeiras sobre o desempenho das variáveis macroeconômicas no Brasil, tomando por base os argumentos apresentados pelos modelos de “terceira geração” de crises financeiras. O estudo empírico utiliza um modelo de Vetor Auto-Regressivo (VAR), que procura avaliar o efeito dinâmico produzido pelas funções de resposta a impulso, de um choque no indicador de risco (EMBI+ Br - que capta as alterações na percepção de risco produzidos por choques na economia), sobre as demais variáveis do sistema (Produto, IGP-DI, Selic, Moeda, Títulos, Câmbio, Crédito, Spread, Ibovespa), considerando o período 1997.01 – 2012.12. Em geral, as variáveis macroeconômicas reagem em sintonia com os argumentos apresentados pelos modelos de “terceira geração”, constatando-se que a assimetria de informações e os problemas que dela derivam de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada colaboram para produzir uma piora no ambiente financeiro com efeitos negativos sobre a atividade produtiva.

Palavras-chave: Crise Financeira, Assimetria de Informação, VAR.

Classificação JEL: G, G01; F, F6, F65.

ABSTRACT

The financial crises, with its distinct nuances, have been recurrent throughout history and, more recently, in the last two decades has intensified and attacked indiscriminately, countries of different income levels - Mexico (1994), Southeast Asia (1997), Russia (1998), Brazil (1999), Argentina (2001), U.S. (2008), and the countries of the euro area (2009). Such crises are surprised by the global reach of its developments and the threat that is posed to the stability of the overall system. Given its global character, and that the Brazilian economy has not immune to crises and the effects they have produced, the research aims to investigate the effects of the recent financial crisis on the performance of macroeconomic variables in Brazil, based on the arguments presented by the models of "third generation" of financial crises. The empirical study uses a model of Vector Auto-Regressive (VAR), which seeks to assess the dynamic effect produced by the functions of the impulse response of a shock to risk indicator (EMBI + Br - which captures the changes in the perception of risk produced by shocks in the economy), on the other variables of the system (Product, IGP-DI, Selic, Currency, Bonds, Foreign Exchange, Credit Spread, Ibovespa), considering the period 1997.01 - 2012.12. Overall, macroeconomic variables show react in line with the arguments presented by the models of "third generation", noting that the information asymmetry and the problems that derive from adverse selection, moral hazard and herd behavior to collaborate produce a deterioration in the financial environment with negative effects on productive activity.

Key Words: Financial Crises, Asymmetric Information, VAR.

JEL Classification: G, G01; F, F6, F65.

¹ Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Endereço eletrônico: aadenardin@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Uma crise financeira seja ela marcada por um colapso nos regimes de taxa de câmbio (crise cambial), falha no sistema bancário (pânico bancário), queda na oferta de crédito e bloqueio nas atividades de comércio (fricções e congelamento no mercado de crédito), promovem graves rupturas no funcionamento do sistema financeiro e monetário, prejudicando de modo expressivo a eficiência do funcionamento da economia. As crises financeiras, com suas distintas nuances, têm sido recorrentes no curso da história e, recentemente, nas duas últimas décadas, atacaram indistintamente países de diferentes níveis de renda e distintos graus de desenvolvimento econômico - México (1994), Sudeste Asiático (1997), Rússia (1998), Brasil (1999) e Argentina (2001), EUA (2008) e os países da zona do Euro (2009) – surpreendendo pelo alcance global de seus desdobramentos e pela ameaça que tem representado para a estabilidade do sistema. Por isso, tem representado um dos temas que mais tem concentrado a atenção dos pesquisadores e um dos mais controversos da atualidade. Algumas teorias têm sido desenvolvidas para tentar elucidar a natureza das recentes crises financeiras, e para orientar os gestores de políticas na tentativa de prevenir ou mitigar seus efeitos deletérios.

Uma primeira tentativa para explicar tais fenômenos nasce com os chamados modelos de “primeira geração” ou “modelos canônicos”. Os trabalhos de KRUGMAN (1979) e de FLOOD & MARION (1998) são exemplos dessa literatura. Estes modelos consideram a hipótese de eficiência na operação dos mercados financeiros e, entendem que a crise cambial deriva de problemas na gestão de políticas macroeconômicas, tais como, da ampliação do crédito doméstico relacionada à monetização de crescentes déficits fiscais.

Os modelos de “segunda geração”, que tem como referência o trabalho de OBSTFELD (1994), assim como os modelos de “primeira geração”, utilizam-se da hipótese de mercados financeiros eficientes e, também, consideram que a crise cambial é fruto de problemas na gestão de políticas macroeconômicas. A principal distinção entre as duas gerações de modelos é que, ao contrário do que sugere os modelos canônicos, onde o governo atua de forma mecânica na condução da política macroeconômica, os modelos de segunda geração atribuem ao governo a possibilidade de escolher a política a ser adotada com base na análise de custo-benefício social.

As recentes crises apanharam os observadores de surpresa, pois os fundamentos macroeconômicos, nos quais baseavam suas análises, mostraram-se saudáveis. Os desequilíbrios macroeconômicos convencionais foram de limitada importância na contabilidade dessas crises. O caso padrão de problemas de balanço de pagamentos, onde a monetização dos desequilíbrios fiscais e a manutenção de insustentáveis taxas de câmbio representam elementos chave na determinação das crises, não se demonstraram relevantes nas recentes crises.

Uma “terceira geração” de modelos foi desenvolvida durante a década de 1990, também conhecidos como modelos de crise financeira. Estes modelos incorporam a hipótese de assimetria de informações no mercado financeiro e consideram que as crises cambiais são pré-anunciadas por “crises financeiras” associadas a problemas de seleção adversa, risco moral ou problemas de “contágio” associados a comportamento de manada. Como exemplo desta literatura, destacam-se os trabalhos de MISHKIN (1999), CORSETTI, PESETI & ROUBINI (1998) e KRUGMAN (1998). E, de literatura de contágio, destaca-se o trabalho de CALVO & MENDOZA (2000).

Os modelos de “terceira geração” consideram a rápida e desordenada liberalização dos mercados financeiros como responsáveis pela expansão dos empréstimos (créditos), que induziram a formação de bolhas nos preços dos ativos, conduziram a fragilização do sistema financeiro e, conseqüentemente, aos ataques especulativos contra as moedas dos países emergentes. Esses modelos apontam a deterioração do setor bancário como principal fundamento da crise financeira e, os danos provocados pelas desvalorizações cambiais e pelas altas taxas de juros aos seus demonstrativos contábeis, como o determinante das contrações econômicas. Essa interpretação tem sido a mais próxima das evidências verificadas em algumas economias atingidas pelas recentes crises financeiras.

Por conta da rápida e desordenada liberalização dos mercados financeiros e da intensificação dos fluxos de capital em nível internacional as taxas de juros, as taxas de câmbio e os preços dos ativos, entre

os países, tornaram-se cada vez mais inter-relacionados em mercados financeiros globais, deixando os países cada vez mais vulneráveis a choques externos.

Dado o caráter global assumido pelas recentes crises financeiras, o Brasil não passou imune à crise e nem aos efeitos deletérios por elas produzidos em outras economias, dado que esteve submetido a significativas turbulências que se materializaram na forma de aumento da vulnerabilidade macroeconômica, choques no mercado de ativos, alterações nas condições de acesso ao mercado de crédito (volume, preços e prazos), intensas variações nas taxas de juros, e repentinas fugas de capitais.

Dadas estas circunstâncias, a pesquisa tem como propósito investigar os efeitos das recentes crises financeiras sobre o desempenho das principais variáveis macroeconômicas no Brasil, tomando por base os argumentos apresentados pelos modelos de “terceira geração” de crises financeiras. O estudo empírico utiliza um modelo de Vetor Auto-Regressivo (VAR), onde procura avaliar o efeito dinâmico produzido pelas funções de resposta a impulso, de um choque no indicador de risco (EMBI+ Br - que capta as alterações na percepção de risco produzidos por choques na economia), sobre as demais variáveis do sistema (Produto, IGP-DI, Selic, Moeda, Títulos, Câmbio, Crédito, Spread, Ibovespa), considerando o período janeiro de 1997 a dezembro de 2012.

Para cumprir esse propósito, na seção dois faz-se uma análise detalhada dos modelos teóricos de geração de crises financeira, procurando verificar como a literatura tem evoluído no sentido de incorporar novos elementos correspondentes à natureza das recentes crises; na seção três apresenta-se a metodologia a ser utilizada e a análise estatística das variáveis econômicas consideradas; na seção quatro, são apresentados alguns fatos estilizados para a economia brasileira e uma análise de correlação entre a variável que mede o ambiente de incerteza e as principais variáveis macroeconômicas consideradas; na seção cinco faz-se a análise dos resultados obtidos; por fim, são apresentadas as principais conclusões.

2. DETERMINANTES TEÓRICOS DAS CRISES FINANCEIRAS

2.1 Modelos de Primeira Geração ou Modelos Canônicos

O modelo canônico de crise, desenvolvido por KRUGMAN (1979), leva em conta as seguintes hipóteses básicas: a vigência da paridade do poder de compra, determinando que os preços domésticos são iguais aos preços externos, ajustados pela taxa de câmbio; existe perfeita flexibilidade de preços e salários, o que garante a manutenção do pleno emprego dos fatores de produção, no longo prazo; os agentes podem alocar suas riquezas em moeda local e estrangeira; o nível de preços é uma função direta da oferta monetária, o que valida a teoria quantitativa da moeda; o governo financia seus déficits através da emissão monetária; há perfeita previsão na formação das expectativas sobre a taxa de inflação; e, a ocorrência de um déficit público implica, numa elevação da oferta monetária.

Com base nessas hipóteses, para entender a dinâmica que induz a crise, considera-se que a economia esteja inicialmente operando sob o regime de taxa de câmbio fixo e o governo se submeta a crescentes déficits fiscais financiados, exclusivamente, pela expansão da oferta monetária. Como reflexo da expansão monetária, os agentes manterão uma determinada proporção de seus ativos sob a forma de moeda doméstica, porém, uma parcela remanescente será trocada por moeda estrangeira, em virtude da formação da expectativa de um aumento na taxa de inflação esperada. Na medida em que a expansão da oferta monetária resulte em elevação no nível de preços - dada a hipótese de perfeita previsão por parte dos agentes quanto ao aumento da taxa de inflação esperada -, os agentes econômicos procurarão manter seu poder de compra reduzindo a demanda por moeda local, e elevando a demanda por moeda estrangeira. Esta dinâmica sugere que um persistente déficit público financiado pela expansão monetária, sob um regime de câmbio fixo, tem como resultado a progressiva redução no estoque de reservas oficiais do país, conduzindo ao seu esgotamento.

Os especuladores, ao anteciparem a possibilidade de uma exaustão no estoque de reservas e, por conseguinte, um aumento na taxa de câmbio, se desfariam da moeda doméstica antes que as reservas sejam exauridas pelo movimento gradual. Como resultado, quando as reservas caíssem a algum nível considerado crítico, haveria um ataque especulativo abrupto que conduziria o estoque de reservas para zero e forçaria um abandono do regime de câmbio fixo. Em tais circunstâncias, torna-se manifesto para os agentes econômicos que a manutenção da taxa de câmbio fixa não é compatível com o desequilíbrio

fiscal financiado por emissão de moeda. Pois, considerando o caráter limitado do estoque de reservas cambiais, cedo ou tarde, a paridade fixa da taxa de câmbio seria abandonada com conseqüente elevação no preço da moeda estrangeira.

De acordo com este modelo, a expectativa de elevação do valor da moeda estrangeira, dado o esgotamento das reservas, induz os agentes ao ataque especulativo, dado que o objetivo do agente é maximizar seus ganhos com a compra da moeda estrangeira. Então, o modelo canônico de crise monetária, apresentado por KRUGMAN (1979), procura explicar a crise como o resultado de uma inconsistência fundamental entre as políticas macroeconômicas - normalmente a persistência de emissão monetária para financiar déficits orçamentários - e da tentativa de manter uma taxa de câmbio fixa. Esta inconsistência pode ser temporariamente encoberta se o banco central tem estoques suficientes de reservas, do contrário os especuladores forçam um ataque contra a moeda.

Assim, para KRUGMAN (1979), enquanto o governo insistir, de forma “mecânica”, na manutenção de déficits financiados via expansão monetária, com conseqüente redução das reservas cambiais, torna-se inviável a manutenção do regime de câmbio fixo. Em suma, a crise cambial acaba derivando do erro na condução da política econômica num contexto em que os agentes antecipam corretamente o colapso da política cambial.

Incorporando os pressupostos supra citados, uma versão mais geral dos modelos de primeira geração foi apresentada por FLOOD & MARION (1998). Estes, por sua vez, além de sintetizarem alguns aspectos relevantes dos modelos de “primeira geração” introduzem uma importante definição a respeito do “*timing*” da crise cambial. Para a determinação do momento do ataque especulativo, o modelo introduziu o conceito de “*taxa de câmbio sombra*”, a qual é definida como a taxa de câmbio que prevaleceria caso as reservas estivessem caído a um nível mínimo e o câmbio passasse a flutuar livremente. O exato momento do ataque ocorre no ponto em que a “*taxa de câmbio sombra*”, que reflete os fundamentos do mercado, se iguale a taxa fixa de câmbio mantida pelo Banco Central. A partir do ponto em que as duas taxas se igualam, a taxa de câmbio fixa deixa de ser sustentável.

Para FLOOD & MARION (1998), em qualquer ponto onde a “*taxa de câmbio sombra*” supere a taxa de câmbio mantida pelo governo, representa oportunidades de obtenção de lucros com a venda da moeda estrangeira. Assim, a antecipação de ganhos com a compra de reservas do governo, quando a taxa de câmbio sombra for superior a taxa de câmbio fixa, representa o elemento crucial para determinação do momento em que ocorrerá o ataque especulativo.

À semelhança de KRUGMAN (1979), os modelos de FLOOD & MARION (1998) consideram que o ataque especulativo advém da inconsistência na execução de políticas macroeconômicas, a saber: câmbio fixo e déficits públicos financiados por expansão monetária em condições de previsões perfeitas na formação das expectativas dos agentes econômicos.

Diversas críticas são dirigidas à abordagem dos modelos de primeira geração, tais como os apresentados pelos trabalhos de KRUGMAN (1979) e FLOOD & MARION (1998). A primeira crítica refere-se à diferença de comportamento e de capacidade para absorver informações, atribuídas aos agentes econômicos (que atuam no mercado cambial) e ao governo. Por um lado, o modelo considera que o governo insiste de forma “mecânica” na manutenção de déficits públicos financiados por expansão da oferta monetária (traduzidas no esgotamento das reservas cambiais) e na manutenção do regime de câmbio fixo. O governo erra sistematicamente na condução de sua política econômica. Por outro lado, os agentes que atuam no mercado cambial têm a habilidade de antecipar corretamente os eventos econômicos relevantes.

Uma segunda crítica deriva do fato de os modelos canônicos não apresentarem sustentação empírica capaz de explicar as recentes crises financeiras. Diversos países que sofreram ataques especulativos exibiram fundamentos macroeconômicos diferentes dos propostos pelos modelos de primeira geração. Não se verificou nesses países graves problemas fiscais, nem mesmo um crescimento significativo da expansão monetária e dos níveis de preços internos, elementos essenciais na geração das crises, conforme os modelos canônicos. Por outro lado, os modelos canônicos não incorporam os eventos econômicos relevantes que estiveram presentes nas recentes crises financeiras, tais como a fragilidade e vulnerabilidade do sistema financeiro (KRUGMAN, 1999).

2.2 Modelos de Segunda Geração

OBSTFELD (1994) apresenta dois modelos teóricos de geração de crises considerando a possibilidade de “*crises auto-realizáveis*”, onde procura destacar a reação do governo frente às expectativas formadas pelos agentes econômicos no mercado. No primeiro modelo, a crise é precipitada pelo crescimento nos custos com o serviço da dívida pública e o concomitante “enfraquecimento” do equilíbrio fiscal. Este representa um fator que explica o motivo pelo qual o governo cede à desvalorização cambial. No segundo modelo, a crise deriva da perda de competitividade externa e da correspondente elevação nas taxas de desemprego.

O primeiro modelo é construído com base nas decisões intertemporais de receitas e obrigações do governo, num ambiente em que, por hipótese, há livre mobilidade de capitais, e que os agentes são dotados de perfeita informação acerca dos eventos econômicos. O modelo não atribui nenhuma restrição adicional às reservas, nem ao nível de seus estoques um papel especial na geração de crises no balanço de pagamentos. OBSTFELD (1994) destaca que, dois fatores acabam por desempenhar um papel importante em influenciar a probabilidade de crises - a estrutura de vencimento de obrigações do governo e da composição monetária da dívida pública total.

No que tange às receitas do governo, sua composição agrega os recursos obtidos no mercado financeiro (em moeda doméstica e estrangeira), as receitas fiscais (uma função da renda) e a variação da base monetária. Quanto às obrigações, são agregados o total de dívida pública (e seus serviços) em moeda doméstica e externa, e os gastos correntes do governo (exógenos por hipótese). A igualdade entre receitas e despesas do governo determina sua restrição fiscal. A partir da identidade da restrição fiscal, o governo se preocupa em controlar (minimizar, *ex-post*) o comportamento de duas variáveis, a saber: dos impostos e a inflação. A taxa de câmbio passa a ser uma variável de controle básica dada à hipótese de sua relação direta com a variação dos preços.

A análise do comportamento do governo frente à sua função objetivo é realizada considerando dois pontos fundamentais: a relação direta entre a taxa de juros nominal e o crescimento temporal das obrigações do governo, sendo tanto maior quanto maior o nível de endividamento pretérito; e, no papel positivo da depreciação cambial sobre a estrutura de receitas e obrigações do governo em função do processo de “*inflation tax base*”. Em cada momento o governo define uma taxa de câmbio e o nível de impostos que minimiza sua função objetivo. A condição inicial do modelo é que o custo marginal da depreciação se iguale ao custo marginal da ampliação dos impostos. Com base na definição de curvas de “paridade de taxa de juros” e da “função de reação” de uma depreciação cambial por parte do governo, o modelo procura demonstrar que o custo marginal de manutenção da taxa de câmbio é crescente *vis a vis* ao comportamento da taxa de juros nominal. É este comportamento ascendente dos custos para manter a taxa de câmbio fixa que levará o governo a abandonar a estabilidade cambial ou que conduzirá a um ataque especulativo contra a moeda, na medida em que os agentes econômicos antecipem o abandono.

A função que representa a paridade da taxa de juros exibe as combinações de taxa de juros nominal e expectativa de desvalorização cambial. Sua inclinação positiva revela que para expectativas de desvalorização crescentes devem estar associadas taxas de juros nominais também crescentes, condição necessária para manter igualdade entre taxa de juros interna e externa num contexto de perfeita mobilidade de capital. A função de reação de depreciação do governo, também positivamente inclinada, demonstra a taxa de câmbio que será escolhida pelo governo, a cada momento, tendo como parâmetro a taxa de juros nominal. Os pontos de intercessão das duas curvas revelam os possíveis equilíbrios entre taxa de juros e depreciação cambial esperada pelo governo e pelo mercado, dada a hipótese de pleno conhecimento por parte dos agentes.

Ao considerar que o modelo oferece a possibilidade de equilíbrios múltiplos, é provável que o governo busque o nível mais baixo possível do par juros-depreciação, tendo em vista os objetivos de minimizar a inflação e os impostos. O governo não tem como controlar a determinação, no mercado de títulos, de uma taxa de juros mais baixa, o que aumenta a possibilidade de situar-se em um par juros-câmbio mais elevados. Para que isso aconteça basta que os agentes esperem uma desvalorização maior do que a sinalizada pelo governo, via taxa de juros, para desencadear um ataque especulativo.

OBSTFELD (1994) considera que a taxa de câmbio fixa torna-se praticamente insustentável num país onde o aumento nas taxas de juros nominal implica em crescimento nas obrigações do governo, dado o custo crescente da manutenção da política cambial. Além disso, em função do aumento nos custos em detrimento dos benefícios em manter a política cambial, destaca que uma desvalorização no câmbio teria impacto positivo sobre a estrutura de receitas e obrigações do governo. O impacto positivo da desvalorização só seria confirmado, é claro, se levada em consideração a hipótese de valores nulos para o endividamento em moeda estrangeira.

Assim, dada a insustentabilidade do regime de câmbio fixo, onde o custo em manter esta política é crescente comparado aos benefícios que poderiam advir de uma possível desvalorização, o abandono do regime será tanto mais rápido quanto maior for o grau de endividamento do governo. E, além do mais, o modelo gera a possibilidade de ocorrência de “ataques especulativos auto-realizáveis” por parte dos agentes privados, fruto da existência de equilíbrios múltiplos.

No segundo modelo de OBSFELD (1994) - onde o custo social de manutenção do regime cambial encontra-se na elevação do desemprego e/ou na redução da competitividade externa da economia - o mecanismo de geração de ataques especulativos não se diferencia daquele apresentado pelo modelo anterior. Na medida em que estes custos sociais crescem em relação aos benefícios, torna-se também crescente a expectativa dos agentes econômicos de que o governo abandonará o regime cambial, o que cria condições para geração de ataques especulativos.

Em distinção aos modelos de primeira geração de KRUGMAN (1979) e de FLOOD & MARION (1998), onde o ataque especulativo resulta de um desequilíbrio nos “fundamentos” promovidos pela ação “mecânica” do governo, OBSTFELD (1994), entre outros, advogam a possibilidade de crises cambiais originadas de profecias auto-realizáveis, que podem ocorrer mesmo quando os “fundamentos” macroeconômicos se apresentarem sólidos.

De acordo com OBSTFELD (1994), os gestores de política econômica têm a sua disposição vários instrumentos que podem ser utilizados na defesa da taxa de câmbio, incluindo empréstimos em reservas estrangeiras, aumento na taxa de juros, redução das necessidades de financiamento do governo e, até mesmo, a imposição de apertos ou controles sobre o câmbio. Estas estratégias, se levadas a termo, têm boas chances de serem bem sucedidas. Muito embora elas podem ser “dolorosas”, especialmente quando o desemprego já é alto e os setores público e privado apresentarem-se vulneráveis aos aumentos nas taxas de juros reais. Os governos, nessas circunstâncias, poderão fazer um balanceamento entre os custos incorridos e os benefícios oriundos em resistir na defesa da paridade cambial. Qualquer evento econômico que faça aumentar a expectativa do mercado de que o governo apresente vulnerabilidade, ou que faça emergir a possibilidade de perdas, em virtude de um insucesso na manutenção da política cambial, pode disparar o ataque especulativo.

Em tais circunstâncias, OBSTFELD (1994) observa que, se o governo resistir em empreender uma análise custo-benefício, ao determinar as políticas que deverão ser seguidas, uma crise auto-realizável torna-se provável dado que o pessimismo passa a tomar conta na formação de expectativas dos agentes. Isso se explica pelo fato de o custo para resistir a um ataque especulativo depender, em parte, de variáveis endógenas. Se o mercado esperar pela desvalorização, enquanto demandante de títulos públicos, poderá exigir taxas de juros cada vez mais altas. Na mesma direção, ao formarem expectativa de desvalorização da moeda os trabalhadores poderão exigir salários nominais mais altos para protegerem-se dos efeitos da desvalorização esperada do câmbio (efeito depreciação-inflação) sobre seus salários reais, estimulando o aumento no desemprego. Como se pode verificar, em qualquer um dos casos o governo se defrontará com aumentos nos custos da manutenção do câmbio fixo, podendo ser levado a abandonar o regime cambial.

Na medida em que o modelo permite a possibilidade de equilíbrios múltiplos, não há garantias de que o equilíbrio vigente seja estável. Como a definição da taxa de juros nominal no mercado de títulos não garante a vigência desse patamar, não há nada que assegure aos agentes privados que a depreciação cambial permanecerá num nível mais baixo, conforme deseja o governo. Assim, basta eles esperarem uma desvalorização maior para provocar o ataque especulativo.

Comparado ao modelo de KRUGMAN (1979), o modelo de OBSFELD (1994) avança de forma significativa em duas direções: o governo passa a ter a possibilidade, com base na análise custo-benefício

social, de escolher entre continuar ou não com a política cambial, eliminando, portanto, o caráter “mecânico” da política econômica que caracteriza os modelos de “primeira geração”; e torna-se possível, com base na existência de equilíbrios múltiplos, a ocorrência de crises cambiais derivadas dos chamados “ataques especulativos auto-realizáveis”.

Embora tenham apresentado avanços, os modelos de “segunda geração” deixam a desejar - a semelhança dos modelos de “primeira geração” - quando atribuem a responsabilidade da ocorrência dos ataques especulativos à inconsistência da política macroeconômica, sobretudo, no que se refere à manutenção do controle cambial. Como já destacado, essas características não correspondem àquelas apresentadas pelos países vitimados pelas recentes crises.

2.3 Modelos de Terceira Geração

Os modelos de “terceira geração” adotam como premissa teórica, a assimetria de informações e consideram que as crises financeiras derivam de problemas oriundos no mercado financeiro, especificamente, das distorções causadas por problemas de assimetria de informação, tais como de seleção adversa, de risco moral, e comportamento de manada.

A teoria da informação assimétrica é recente, sendo introduzida inicialmente por Akerlof (1970), Spence (1973) e Stiglitz (1981). Considerada um grande avanço em relação ao pensamento teórico tradicional, esta teoria tem proporcionado diversas discussões inovadoras. Um dos desenvolvimentos mais importantes da recente teoria econômica baseada na “visão do crédito” tem sido a exploração das conseqüências da informação assimétrica para o funcionamento do mercado financeiro². A informação assimétrica nesse mercado surge quando uma das partes envolvidas em um contrato financeiro dispõe de conhecimento insuficiente sobre a outra parte envolvida na transação, de modo que sua tomada de decisão é dificultada. A presença de assimetria de informação leva a problemas de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada.

A seleção adversa é um problema de assimetria de informação que se manifesta antes que a transação ocorra, representa a possibilidade de serem selecionados, para a obtenção de empréstimos, os tomadores de risco ruim, ou seja, aqueles que se aventuram a tomar empréstimos, independente da taxa de juros cobrada, uma vez que, não dispõem de intenção de honrar seus compromissos (AKERLOF, 1970). O problema de “seleção adversa”, segundo STIGLITZ & WEISS (1981), ocorre quando os tomadores de crédito detêm mais informações sobre sua capacidade de pagamento do que os credores. Em tais condições, os credores, não podendo avaliar de forma adequada a qualidade dos tomadores de crédito, fazem a seleção via taxa de juros. Ao fazerem isso acabam cobrando uma taxa superior a que deveria ser paga pelos tomadores de maior qualidade, e inferior a que deveria ser paga pelos tomadores de qualidade inferior. Assim, os tomadores de qualidade, em virtude da taxa de juros mais elevada, por não garantir a taxa de retorno esperada em seus projetos, não obterão empréstimos enquanto os tomadores de maior risco, para os quais a taxa de juros é inferior à que deveria ser cobrada, são incentivados a obter crédito, pois não tem nada a perder e muito a ganhar ao agirem com negligência.

O “risco moral”, por sua vez, segundo ROTHCHILD; STIGLITZ (1970), representa um problema de assimetria de informação que se manifesta após a transação ter ocorrido, ou seja, quando o prestador corre o risco de o tomador se engajar em atividades indesejáveis, ou excessivamente arriscadas, reduzindo a probabilidade de recuperação de um empréstimo.

Essa possibilidade advém das garantias implícitas ou explícitas dadas pelas autoridades domésticas aos investidores. Cientes que estão protegidos, os investidores sentem-se seguros ao executarem operações arriscadas, pois sabem que estarão eliminando ou transferindo os riscos de perdas dos investimentos de alto risco e, ao fazerem isso, acabam criando profundas distorções no sistema. Segundo HEICHENGREEN & HAUSMANN (1999), estas garantias decorrem de disposição dos governos em socorrer os participantes do mercado financeiro e da disposição da comunidade internacional para resgatar países em apuros. Elas fazem com que os investidores não assumam os riscos completos de seus investimentos, e incentiva a assumirem riscos excessivos. É esta exposição excessiva ao risco que está na

² Ver Bernanke; Blinder, 1992; Bernanke; Gertler, 1995.

raiz da fragilidade financeira. Consideram ainda o risco moral um problema oriundo de sistemas financeiros que apresentam como características gerais: grande influência dos bancos; aos bancos são atribuídas limitadas responsabilidades, o que induz a agirem de forma irresponsável; o mercado dispõe de informações assimétricas quanto ao risco incorrido pelos bancos na composição de seus ativos; e, a existência da possibilidade de os bancos virem a ser resgatados na eminência de eventuais problemas.

Já o comportamento de manada sugere que a ocorrência de assimetria de informações fará com que os agentes menos informados sigam os passos dos agentes mais informados. A decisão de um grande banco internacional de investir ou desinvestir em um determinado mercado irá influenciar as decisões de aplicadores de menor porte, que acreditam possuir menos informação. Assim, os que acreditam estarem dotados de menor informação estarão dispostos a seguir os "mais bem informados", caracterizando uma situação de comportamento de manada.

Os problemas gerados pela assimetria de informações, tendem a introduzir significativas fricções nos mercados financeiros e interferir na eficiência de seu funcionamento, particularmente, nas operações do mercado de crédito. O conceito de assimetria de informações vinculado a problemas de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada no mercado financeiro são os principais problemas informacionais trabalhados pelos modelos de "terceira geração".

Recentemente, fundamentado nas hipóteses que sustentam os modelos de "terceira geração", surgiu o modelo de crise apresentado por MISHKIN (1999). Este, por sua vez, considera a assimetria de informações e os problemas por ela gerados, tais como risco moral ou seleção adversa, os principais obstáculos para o funcionamento eficiente do mercado financeiro, e os determinantes fundamentais das recentes crises financeiras.

Para MISHKIN (2001), uma crise é definida como uma interrupção não linear da atividade dos mercados financeiros, na qual os problemas de informação assimétrica de seleção adversa e risco moral tornam-se muito graves, de modo que os mercados financeiros são incapazes de canalizar recursos eficientemente para aqueles que têm as melhores oportunidades de investimento.

MISHKIN (2001) atribui à rápida liberalização financeira dos anos 90 a responsabilidade pela geração dos problemas que causaram as recentes crises. Com a liberalização nos mercados financeiros, desapareceram as restrições sobre tetos nas taxas de juro e tipos de empréstimo. Dadas essas circunstâncias, é provável a ocorrência de uma expansão desenfreada na concessão de créditos. O problema não está no fato de os empréstimos se expandirem, mas no modo como o fazem, a saber, de forma bastante rápida resultando em uma excessiva exposição ao risco.

MISHKIN (1999) aponta duas razões para a excessiva exposição do sistema financeiro ao risco: primeiramente, pela incapacidade dos gestores do sistema bancário em avaliar com eficiência o risco envolvido em novas oportunidades de investimentos. As instituições bancárias não puderam aumentar o capital empresarial (técnicos bem treinados em empréstimos, sistemas de avaliação de riscos etc.) de modo breve o suficiente para capacitar essas instituições a protegerem e monitorarem os novos empréstimos adequadamente; e, em segundo lugar, pela insuficiência do sistema de regulamentação e supervisão por parte dos Bancos Centrais, num contexto de economias financeiramente liberalizadas. Além das razões apontadas, verifica-se que - mesmo não havendo uma rede de segurança governamental explícita para o sistema bancário - há uma rede de segurança implícita que cria problema de risco moral.

Os depositantes e os credores externos, sabendo da provável assistência governamental para protegê-los - com o banco central dos países e instituições internacionais, tais como o Fundo Monetário Internacional, atuando como emprestadores de última instância - têm poucos incentivos para monitorar os bancos. Assim, estas instituições terão um estímulo adicional para se expor ao risco, procurando de forma agressiva, novos recursos para financiar seus negócios, o que acaba aprofundando os problemas, na medida em que estimulam novos fluxos de capitais internacionais para os bancos. Como resultado da excessiva exposição de crédito ao risco, tem-se a ocorrência de enormes prejuízos nos empréstimos com subsequente deterioração nas estruturas dos balanços das instituições financeiras.

Na medida em que os investidores estiverem cientes da fraqueza do sistema bancário, e passarem a acreditar que se torna cada vez menos provável que o Banco Central adote qualquer medida para defender a moeda doméstica com sucesso e, além disso, esperarem uma taxa de lucro na venda da moeda estrangeira, um ataque especulativo provavelmente se materializará. Nessa concepção, a deterioração do

setor bancário é o principal fundamento que leva à crise monetária, pois a deterioração dos demonstrativos contábeis estimula a ocorrência de ataques especulativos contra as moedas, dificultando a ação dos Bancos Centrais em defender as moedas nacionais. Em tais circunstâncias, MISHKIN (1999) passou a considerar os ataques especulativos, nas recentes crises cambiais, como fenômenos vinculados à ocorrência de crises no sistema financeiro.

As desvalorizações cambiais que sucedem o início de uma crise monetária contribuem para o aprofundamento da crise no sistema financeiro. MISHKIN (2001) aponta três caminhos através dos quais essa dinâmica se processa: o primeiro está relacionado com o efeito direto promovido por uma desvalorização cambial sobre os demonstrativos contábeis das empresas. Ao disporem de contratos de dívidas denominados em moeda estrangeira, a dívida das empresas domésticas em moeda nacional aumenta proporcionalmente com a desvalorização cambial. Considerando que seus ativos também estão denominados em moedas domésticas, não há aumentos simultâneos em seus valores. Como resultado, a desvalorização provoca uma deterioração dos demonstrativos contábeis (aumentando a relação dívida/ativo) e um declínio no patrimônio líquido. Esses efeitos tornam ainda mais graves os problemas de seleção adversa porque contraem as garantias efetivas dadas pelas empresas aos bancos, fornecendo menos proteção aos credores; um segundo mecanismo que vincula crises monetárias com crises financeiras nos países emergentes é que a desvalorização pode levar a um aumento da inflação. Um aumento na inflação esperada pós-crise monetária exacerba a crise financeira porque induz a um forte aumento das taxas de juros, com o objetivo de conter a espiral desvalorização-inflação. A interação entre o reduzido prazo médio dos contratos de dívidas e as taxas de juros leva a aumentos nos pagamentos de juros pelas empresas, enfraquecendo suas posições de fluxos de caixa e, concomitantemente, seus demonstrativos contábeis. Como resultado, tanto os empréstimos como as atividades econômicas tendem a sofrer acentuado declínio; por fim, as desvalorizações da moeda nacional conduzem à deterioração nos demonstrativos contábeis dos bancos. Nos países emergentes, os bancos têm muitas obrigações denominadas em moedas estrangeiras, que aumentam muito (em moeda nacional) com a desvalorização cambial, deteriorando seu passivo. Por outro lado, a inadimplência das empresas e consumidores gera perdas nos empréstimos bancários, colaborando para deterioração de seus ativos. Como resultado os demonstrativos contábeis dos bancos são congelados (em virtude da rigidez de fluxos criada), tanto do lado dos ativos como do lado dos passivos, e seu patrimônio líquido acaba diminuindo.

Um problema adicional é que boa parte de suas dívidas denominadas em moedas estrangeiras são de curtíssimo prazo, de modo que aumentos acentuados no valor dessas dívidas dão origem a problemas de liquidez na medida em que precisam ser pagas rapidamente. Os problemas de liquidez, em geral, são seguidos pela contração na concessão de empréstimos. No caso extremo, a crise de liquidez e a deterioração dos balanços dos bancos levam a uma crise bancária que acaba forçando muitos bancos a fecharem suas portas, limitando ainda mais a capacidade de realizar empréstimos e, tornando os efeitos sobre o setor real da economia ainda mais perversos.

A análise desenvolvida por MISHKIN (1999), cujos argumentos são compartilhados por CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998), sintetiza um ponto fundamental dos "modelos de terceira geração", de que os problemas gerados pelas informações assimétricas são os grandes responsáveis pelas crises financeiras, resultante do colapso nos balanços das empresas financeiras e não financeiras, o qual sugere que a ocorrência de ataques especulativos, nas recentes crises, é um fenômeno diretamente vinculado à ocorrência de uma crise financeira. Não só estabelece o vínculo entre crise financeira e cambial, como também acrescenta que a ocorrência da crise cambial acaba por agravar os problemas financeiros. Considera que o ataque especulativo acaba criando um processo dinâmico que se realimenta, onde a crise cambial representa simultaneamente a causa e a consequência da crise financeira.

Em adição aos modelos da nova geração, é importante mencionar a contribuição dada por KRUGMAN (1998) e por CALVO & MENDOZA (1996). Desenvolvidos para explicar circunstâncias distintas - KRUGMAN (1998) procurou analisar a crise recente da Ásia, enquanto CALVO & MENDOZA (1996) tentaram dar uma explicação para o colapso do México de 1994 - eles apresentam significativas semelhanças entre si. De acordo com KRUGMAN (1998), as inconsistências macroeconômicas (déficit público com expansão monetária e taxas de crescimento reduzidas, entre outras) necessárias para explicar a crise a partir dos modelos canônicos e de "segunda geração" não se

adaptam à explicação das condições asiáticas pré-crise. Com base nesta constatação, sugere que as explicações para as crises devem ser buscadas no processo de inflação de ativos, sobretudo no mercado acionário e imobiliário que caracterizou a região. O processo de inflação de ativos na Ásia, no período que antecedeu a crise, se derivou 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.

Dado o comportamento arriscado assumido pelas instituições financeiras, num contexto onde prevalece o liberalismo financeiro, sujeito a problemas de risco moral, KRUGMAN (1998) procurou descrever um cenário em que mostra uma combinação de elementos suficientes para produzir uma crise financeira. O problema se inicia com os intermediários financeiros – instituições cujos débitos eram considerados como tendo garantia implícita do governo, mas eram desregulados e, portanto, sujeitos a problemas graves de risco moral. Os empréstimos demasiado arriscados criaram inflação, não no preço de bens, mas nos preços dos ativos, que eram sustentados, em parte, por uma espécie de processo circular, no qual a proliferação de empréstimos arriscados provocou a elevação dos preços dos ativos arriscados, as chamadas bolhas especulativas, tornando as condições financeiras dos intermediários, em aparência, mais saudáveis do que realmente eram. Com a explosão da bolha, o mecanismo da crise envolveu aquele mesmo processo circular ao reverso: a queda dos preços dos ativos tornou a insolvência dos intermediários financeiros visível, forçando-os a cessar operações e provocando deflação adicional dos ativos. Esta circularidade pode explicar tanto a gravidade das crises como a aparente vulnerabilidade das economias às crises auto-realizáveis – o que, por outro lado, ajuda a entender o fenômeno do contágio entre economias aparentemente pouco relacionadas. A deflação de ativos, quando ocorre, promove uma fuga da moeda estrangeira, desencadeando uma crise de natureza cambial. Para KRUGMAN (1998), a crise cambial é tida como consequência do rompimento da bolha especulativa no mercado de ativos, caracterizando-se mais como um sintoma do que uma causa das crises financeiras.

CALVO & MENDOZA (1996), por outro lado, enfatizam a complementaridade entre a crise cambial e financeira. Sugerem um modelo no qual a expansão dos fluxos de capital estrangeiro aumenta a liquidez dos bancos privados e amplia sua capacidade de empréstimos. Dada a garantia dos depósitos assegurada pelas autoridades monetárias, os depositantes não pressionam por qualquer tipo de controle das atividades de empréstimo bancário. Por outro lado, os banqueiros compram ativos arriscados, fragilizando as atividades do sistema bancário. Os bancos, quando não são capazes de honrar os compromissos com os depositantes, acabam sendo resgatados pelo Banco Central. O aumento da base monetária promovida nas operações de socorro valida a corrida bancária e a economia perde reservas internacionais. Em tais circunstâncias, a crise cambial torna-se uma crise de desequilíbrio de estoque, o que significa um nível muito elevado de ativos líquidos em relação ao estoque de reservas disponíveis.

Para explicar o aumento da saída de capitais que caracterizaram as crises, CALVO & MENDOZA (2000) abordam algum tipo de externalidade a qual denominaram “comportamento de manada” ou problema de “contágio”. O problema de “contágio” é definido como uma situação em que o conhecimento da ocorrência de uma crise em algum lugar eleva a probabilidade de ocorrência de uma crise doméstica. Sua proposição é que os investidores globais não olham para os “fundamentos”, já que a informação é custosa e, portanto, apresentam “comportamento de manada”.

O custo de reunir informações pode ser um incentivo adicional para a diversificação geográfica de *portfolios*, e um reforço para originar o “comportamento de manada”. Os investidores comparam a diversificação com a informação custosa. Os benefícios marginais de obter e ordenar as informações específicas de um país diminuem com a diversificação geográfica e o investimento se torna altamente sensível a pequenas mudanças nas taxas de retorno. De acordo com CALVO & MENDOZA (2000), a diversificação encoraja a ignorância e, em tais circunstâncias, mesmo rumores frívolos podem promover fluxos maciços de capitais que são aparentemente inconsistentes com os “fundamentos” dos países, em especial, em ambiente com informações incompletas e onde existem elevados custos para reuni-las. Assim, os investidores abrem a possibilidade de uma corrida contra a própria moeda e contra as demais moedas de países sobre os quais surjam novas incertezas.

3 ANÁLISE METODOLÓGICA E DA BASE DE DADOS

Alterações na variável que mede a percepção de risco de crédito (EMBI+ Br), - característico de mudanças no ambiente de incerteza produzidos por assimetrias informacionais e pelos problemas que dela derivam de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada - tendem a produzidos alterações no padrão de comportamento das variáveis macroeconômicas. Entender como essa dinâmica ocorre é de fundamental importância para compreender como economia brasileira reage às mudanças no ambiente de risco. Para tanto, a investigação empírica será fundamentada na análise de séries de tempo, especificamente, na análise de funções de resposta a impulso, fornecidas por um Vetor Auto-Regressivo padrão (VAR). O modelo a ser testado será representado genericamente, como segue:

$$Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + v_t$$

Onde: Y_t é um vetor (n x 1) de variáveis econômicas de interesse no instante t; A_0 é um vetor (n x 1) de constantes; A_i , com $i = 0, \dots, p$, uma matriz (n x n) de coeficientes; e, v_t é um vetor (n x 1) de termos aleatórios com média zero, variância constante, e são individualmente serialmente não correlacionados, isto é, $v_t \sim i.i.d.(0, \Omega)$, em que Ω é uma matriz (n x n) de variância-covariância dos erros.³ As variáveis que serão utilizadas nos testes empíricos estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Séries de Interesse Utilizadas nos Testes Empíricos.

VARIÁVEL	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	FONTE
Instrumento de Política Monetária ¹	SELIC	Taxa de juros <i>overnight</i> -Selic	BCB Boletim
Índice de Preços ²	IGP-DI	Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (agosto de 1994 = 100).	FGV/Conj. Econ.
Indicadores do Mercado Monetário	M1	Papel moeda em poder do público e os depósitos bancários - R\$ (Milhões).	BCB Boletim/Moeda
Títulos Públicos Federais	TÍTULOS	Títulos Públicos Federais (indexados à taxa Selic) em poder do público.	BCB Boletim/Moeda
Taxa de Câmbio	CÂMBIO	Taxa de câmbio - R\$ / US\$ - comercial - venda - fim período - R\$	IPEA
Operações de Crédito ao Setor Privado	CTSP	Operações de crédito ao setor privado - outros serviços - R\$(milhões)	BCB Boletim/Moeda
Produção Industrial - Indústria Geral	PIG	Quantum - índice (média 2002 = 100)	IBGE/PIM-PF
Crédito Livre Total	CLT	Operações de crédito com recursos livres - R\$(milhões)	BCB Boletim/Moeda
Spread Médio Total ³	SM	Spread Médio sobre as operações de crédito com recursos livres (% a.a)	BCB Boletim/Moeda
EMBI+ Risco Brasil ⁴	EMBI+ Br	Medida do Risco Brasil	IPEADATA
Ibovespa	IBOV	Índice Mensal - Pontos	BCB Boletim/Moeda
Valor das Empresas Listadas no Ibovespa	EMIBOV	Milhões R\$	BCB Boletim/Moeda

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 - A taxa Selic corresponde à média dos juros que o Governo paga aos bancos que lhe emprestaram dinheiro. Serve de referência para outras taxas de juros do país. A taxa Selic é a taxa básica de juros da economia e é considerada o principal alvo a ser perseguido no curto prazo, com vistas a cumprir o programa de metas de inflação.

2 - Este índice agrega as variações de preços mensuradas pelo Índice de Preços por Atacado - Disponibilidade Interna (IPCA-DI), com peso de 60%; pelo Índice de Preços ao Consumidor - Brasil (IPC-Br), com peso de 30%; e, pelo Índice Nacional do Custo da Construção (INCC), com peso de 10%.

3 - Os *spreads* são medidos pela diferença entre a taxa média cobrada nas operações de empréstimos e a taxa de juros Selic.

4 - O EMBI+ é um índice baseado nos bônus (títulos de dívida) emitidos pelos países emergentes. Mostra os retornos financeiros obtidos a cada dia por uma carteira selecionada de títulos desses países. A unidade de medida é o ponto-base. Dez pontos-base equivalem a um décimo de 1%. Os pontos mostram a diferença entre a taxa de retorno dos títulos de países emergentes e a oferecida por títulos do Tesouro Americano. Essa diferença é o spread, ou o spread soberano. O EMBI+ foi criado para classificar somente países que apresentassem alto nível de risco segundo as agências de rating e que tivessem emitido títulos de valor mínimo de US\$ 500 milhões, com prazo de ao menos 2,5 anos.

As séries são mensais, compreendendo o período de janeiro de 1997 a dezembro de 2012 e, com exceção da taxa Selic e dos *spreads*, que são tomadas nominalmente, estão expressas em termos reais corrigidas a valores de dezembro de 2012 pelo IGP-DI, e são expressas em logaritmo. As séries de produto e moeda (M1) foram sazonalmente ajustadas pelo método multiplicativo X-12. Na Tabela 2, são apresentadas as estatísticas descritivas das séries, expressas nas unidades de medida originais.

Tabela 2 - Estatística Descritiva para as Séries de Interesse (1997.10 – 2012.12)

VARIÁVEIS UTILIZADAS	MÉDIA	MÁXIMO	MÍNIMO	DESVIO PADRÃO	NORMALIDADE	OBS
Instrumento de Política Monetária (Taxa Selic)	17,10	45,90	7,14	7,28	0,3296	192
Índice de Preços	303,96	504,06	137,10	110,62	0,0000	192
Indicadores do Mercado Monetário (M1)	317.180,94	489.597,43	140.801,06	83.124,22	0,0016	192
Títulos Públicos Federais	41,27	70,98	17,24	14,93	0,0005	192
Taxa de Câmbio	98,95	171,41	66,73	23,81	0,0210	192
Operações de Crédito ao Setor Privado	1.781.470.550,05	2.880.158.622,79	1.187.360.093,15	593.146.255,37	0,0000	192
Produção Industrial - Indústria Geral	109,18	131,45	85,84	14,13	0,0002	192
Crédito Livre Total	999.144.115,45	1.842.970.473,36	363.440.956,63	499.934.784,51	0,0009	192
Spread Médio Total	39,47	70,24	17,54	10,43	0,0152	192
EMBI + Br	540,92	2.039,18	147,10	395,45	0,0039	192
Ibovespa	33.703	88.287	6.472	22.289,92	0,0001	192
Valor das Empresas Listadas no Ibovespa	2.645.012	6.056.429	843.008	1.294.262,94	0,0074	192

Fonte: Elaborada pelo Autor

³ Uma vez que em um VAR padrão as variáveis explicativas são contemporaneamente dissociadas das variáveis que serão estimadas, cada equação no sistema pode ser obtida utilizando-se *Ordinary Least Square* (OLS).

As séries foram submetidas ao teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF), sob a hipótese nula de que apresentam raiz unitária I(1). Elas indicam que todas as séries são não estacionárias aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, como se pode verificar na tabela 3.

Tabela 3 - Testes de Raiz Unitária - Dickey-Fuller Aumentado (ADF)

	Estadística t	1%	5%	10%
PRODUÇÃO INDUSTRIAL GERAL	-1.1409	-3.4648	-2.8765	-2.5748
TAXA DE JUROS SELIC	-1.1896	-3.4648	-2.8765	-2.5748
ÍNDICE DE PREÇOS IGP-DI	-1.6765	-3.4648	-2.8765	-2.5748
SPREAD MÉDIO	-0.3577	-3.4648	-2.8765	-2.5748
TÍTULOS PÚBLICOS INDEXADOS À SELIC	-1.7911	-3.4648	-2.8765	-2.5748
CRÉDITO LIVRE TOTAL	-0.5486	-3.4648	-2.8765	-2.5748
MOEDA (M1)	-2.2965	-3.4648	-2.8765	-2.5748
TAXA DE CÂMBIO	-1.9118	-3.4648	-2.8765	-2.5748
EMBI+ Br	-1.3108	-3.4648	-2.8765	-2.5748
BOVESPA	-1.9806	-3.4648	-2.8765	-2.5748

Fonte: Elaborada pelo autor.

(*) Rejeição a 10% (**) Rejeição a 5% (***) Rejeição a 1%.

Nota: O teste *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF) foi implementado empregando-se o critério de seleção automático para as defasagens com base no critério de escolha de *Schwarz Information Criterion* (SIC) com no máximo 12 defasagens.

Para cumprir o propósito da pesquisa, optou-se por estimar um modelo VAR com as variáveis em nível, uma vez que demonstram co-integrarem entre si, apresentando relações de longo prazo, como é possível contatar a Tabela 4. O modelo contempla, respectivamente: um indicador de atividade produtiva (Produção Industrial Geral), um índice de preços (IGP-DI), indicadores do mercado monetário (M1), indicador do mercado de câmbio (Taxa de Câmbio), o indicador de política monetária (Selic), indicadores do mercado de crédito (crédito e *spread*), títulos públicos federais indexados a Selic, um indicador de risco-país (EMBI+ Br), e um indicador do mercado de capitais (Ibovespa). O ordenamento das variáveis é baseado na decomposição de Cholesky para identificar os distúrbios ortogonais v_t .

Tabela 4 - Testes de Cointegração de Johansen

Tendência Determinística nos Dados	Nenhuma	Nenhuma	Linear	Linear	Quadrática
Rank ou Equações de Cointegração (CEs)	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend
MODELO COM PRODUÇÃO INDUSTRIAL GERAL					
Trace	4	4	4	4	3
Max-Eigenvalue	2	3	3	3	2

Fonte: Elaborada pelo autor. (O número de relações de cointegração foi selecionado considerando um nível de significância de 5%).

Para o propósito da pesquisa, de identificar como diferentes variáveis reagem a um choque no indicador de risco (EMBI+ Br), não é relevante preocupar-se com a estrutura da co-integração que se estabelece entre as variáveis. Por esta razão, um VAR em nível mostra-se adequado, uma vez que a estimação é consistente, ou seja, cumpre o propósito da pesquisa e, ao mesmo tempo, captura relações de co-integração que existem no sistema (SIMS et al, 1990; WATSON, 1994).

Para a escolha da ordem de defasagem a ser utilizada, levou-se em conta a indicação de diferentes critérios estatísticos de seleção, como demonstrados na Tabela 5.

Tabela 5 - Seleção da Ordem de Defasagem para o Modelo VAR Estimado

	LR	FPE	AIC	SC	HQ	DEFASAGEM UTILIZADA
MODELO 1 - Indústria Geral	3	2	2	1	2	2

Fonte: Elaborada pelo autor.

OBS.: (Cada teste foi realizado considerando o nível de significância de 5%) - LR: teste de razão de verossimilhança sequencial para significância da maior defasagem (*Sequential Modified LR Test Statistic*); FPE: erro de previsão final (*Final Prediction Error*); AIC: critério de informação de Akaike (*Akaike Information Criterion*); SC: critério de informação de Schwarz (*Schwarz Information Criterion*); HQ: critério de informação de Hannan-Quinn (*Hannan-Quinn Information Criterion*).

Em vista do comportamento singular da taxa de câmbio, o modelo inclui uma variável *dummy* com vistas a representar a mudança no regime cambial ocorrida em janeiro de 1999.

O modelo estimado demonstrou um excelente grau de ajustamento, satisfazendo a hipótese de ausência de auto-correlação e heteroscedasticidade condicional, dado que os testes LM e ARCH, para cada equação individual, não rejeitam as hipóteses nulas de ausência de auto-correlação em um grau estatisticamente considerável. Os coeficientes estimados nos diferentes modelos VAR, não são diretamente interpretados, e são de pouca relevância para a presente análise.

4. FATOS ESTILIZADOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

A década de 90 foi marcada pela implementação de um conjunto de reformas estruturais de caráter liberalizante. No caso da América Latina, em especial no Brasil, essas reformas foram consolidadas no Consenso de Washington, expressando a posição dos organismos multilaterais, que consideravam sua implementação como condição indispensável para que os países endividados da região pudessem se inserir no circuito financeiro internacional. Assim sendo, dentre as reformas apregoadas, a abertura financeira da conta do balanço de pagamentos foi uma das mais importantes, por suas implicações no tocante à situação das contas externas dos países e, por esse canal, ao seu crescimento econômico. Dentre os argumentos favoráveis ao processo de liberalização financeira destacam-se: (i) a alocação mais eficiente de recursos no plano internacional, ao permitir a canalização da poupança externa para países com insuficiência de capital; (ii) a minimização dos riscos por parte dos investidores, em virtude da diversificação da posse de ativos que ela permite; (iii) aumento da eficiência dos sistemas financeiros domésticos, implicando a redução do custo do crédito; (iv) reduz a possibilidade de adoção de políticas macroeconômicas que distorcem os sinais de mercado.

O Brasil, procurando acompanhar essa nova tendência, promoveu mudanças significativas no marco regulatório referente aos fluxos financeiros, com o intuito de promover a abertura da conta de capital. Dentre as principais medidas adotadas ARAUJO (2005) destaca: a) A definição de um marco regulatório para os investimentos estrangeiros de portfólio, compreendendo - i) entrada de investidores estrangeiros no mercado acionário doméstico (segmentos primário e secundário); ii) aquisição por não residentes de cotas de fundos de investimento, com várias modalidades de aplicação: renda fixa, privatização, empresas emergentes, investimento imobiliário; iii) utilização da conta de não-residentes (a chamada CC-5) para internalização de investimentos de portfólio, sem quaisquer restrições quanto ao tipo de aplicação; b) Efetuou-se expressiva modificação na regulação do investimento direto externo (IDE) no país, incluindo a abertura de novos setores (privatização), a equiparação da empresa estrangeira à empresa nacional, permitindo à primeira o acesso ao sistema de crédito público e a incentivos fiscais, e a flexibilização da legislação de remessa de lucros; c) Criaram-se mecanismos para facilitar aos residentes (tanto instituições financeiras como empresas não-financeiras) a emissão de títulos de dívida nos mercados financeiros internacionais. Dessa maneira, procedeu-se à “adequação do marco regulatório doméstico ao modelo contemporâneo de financiamento internacional, ancorado na emissão de *securities* (títulos de renda fixa e ações)”;

d) Introduziram-se mecanismos para facilitar a aquisição de ativos no exterior por parte de residentes, ou seja, facilitar a saída de capitais do país. Entre esses, destacam-se a flexibilização da CC-5 e a criação dos Fundos de Investimento no Exterior (FIEEX).

Essas alterações na estrutura normativa referente aos fluxos de capitais foram um dos determinantes da retomada dos fluxos financeiros para o Brasil no início dos anos 1990. Diante deste quadro, emergiu a necessidade de promover uma profunda reforma no âmbito do setor financeiro brasileiro. Desde então, o setor vem experimentando uma intensa transformação. O Governo Federal colocou em andamento um conjunto de reformas voltadas para a reestruturação e o fortalecimento do sistema financeiro nacional. As reformas têm contemplado, fundamentalmente, a implantação de mecanismos mais sofisticados para a análise de risco, com os bancos investindo em novas técnicas para o aperfeiçoamento de análise de crédito; a maior facilidade na entrada de instituições estrangeiras para viabilizar a concorrência no setor; o saneamento e a privatização de bancos que estavam sob o domínio público; aperfeiçoamento nos mecanismos de informação de crédito; promoção da reestruturação e o fortalecimento do sistema, com o Banco Central introduzindo eficientes mecanismos para a regulamentação e supervisão do sistema financeiro. Estas reformas revelavam-se essenciais num contexto em que se tinha como principal propósito a consolidação da estabilização da economia.

De um modo geral, estas medidas têm como principal propósito reduzir assimetria de informações e, por conseguinte, os problemas que dela derivam de seleção adversa e risco moral, com o intuito de melhorar a cultura de crédito (reduzir custos e ampliar a oferta de empréstimos e financiamentos no segmento livre), reduzir os riscos nas operações de crédito (aumentar a segurança nas operações e reduzir perdas com inadimplência), e eliminar eventuais imperfeições (fricções) no processo de intermediação financeira, bem como, aumentar a transparência e a concorrência no mercado (abertura do mercado para

a participação estrangeira). Ou seja, pretende-se aumentar a eficiência do sistema, e eliminar eventuais rigidezes que comprometam o aprofundamento no mercado de crédito e, por conseguinte, o desenvolvimento econômico.

Não obstante as reformas implementadas no âmbito do sistema financeira nacional, algumas características ainda prevalecem, tais como: i) baixo desenvolvimento do mercado de crédito e de capitais; ii) taxas de juros reais e *spreads* bancários excessivamente elevadas nas operações de crédito; iii) operações de crédito com recursos livres são realizadas mediante curtíssimo prazo de maturação; e, iv) a predominância de uma importante característica do mercado financeiro brasileiro que é a elevada segmentação do seu mercado de crédito.

Após um período de euforia na captação de recursos externos, que permitiu assegurar uma relativa estabilidade nos níveis de preços, combinada com um rápido crescimento da atividade econômica, os países latino-americanos e do sudeste asiático foram surpreendidos por uma reversão nessa tendência. A euforia foi rompida ao deflagrar-se o ataque especulativo contra a moeda Mexicana (1994), inaugurando uma sucessão de crises que acometeu, num primeiro momento, o grupo das chamadas economias emergentes, da qual fazem parte o México (1994), os países da Ásia (1997), a Rússia (1998), o Brasil (1999), e a Argentina (2001) e, recentemente, vitimou o bloco dos países desenvolvidos, como os EUA (2008), e a zona do Euro (2009). As crises financeiras têm promovido a reversão no fluxo de capitais e um aprofundamento na instabilidade do sistema global, representando um dos maiores desafios econômicos em tempos recentes. Os países vitimados viram suas moedas perderem valor, além de terem suas atividades econômicas profundamente abaladas. Esses episódios têm desafiado muitas análises já estabelecidas e consideradas limitadas diante das proporções tomadas e pelos danos provocados. Isto contribuiu para aguçar o interesse em desvendar seus determinantes, levando a uma profusão de trabalhos acadêmicos sobre o referido tema, com destaque para os chamados modelos de "primeira geração", "segunda geração" e "terceira geração".

É importante considerar que o Brasil, além de ter sido diretamente vitimado pela crise, em janeiro de 1999, sofreu os impactos indiretos das crises externas que acometeram as distintas economias. Nesse cenário, tomando o referencial teórico proposto, é interessante identificar como a economia Brasileira responde às mudanças no ambiente de incerteza, através do movimento de suas principais variáveis macroeconômicas mediante um choque externo, e identificar se os padrões de comportamento das distintas variáveis estão em sintonia com os avanços nos argumentos teóricos que procuram interpretar a natureza das recentes crises financeiras.

Com o intuito de identificar o impacto dos choques externos gerados pelas recentes crises financeiras sobre as principais variáveis macroeconômicas de interesse no Brasil, utilizamos, como principal indicador de incerteza, o risco Brasil (EMBI+ Br). O risco Brasil é um conceito que busca expressar, de forma objetiva, o risco de crédito a que investidores estrangeiros estão submetidos quando investem no País. O *Emerging Markets Bond Index – Brasil* (EMBI+ Brasil) é um índice que reflete o comportamento dos títulos da dívida externa brasileira. O spread do EMBI+Br é o valor normalmente utilizado pelos investidores como medida do risco-Brasil e corresponde à média ponderada dos prêmios pagos por esses títulos em relação a papéis de prazo equivalente do Tesouro dos Estados Unidos, que são considerados livres de risco. O mercado utiliza o EMBI+ Br para medir a capacidade de um país honrar os seus compromissos financeiros. A interpretação dos investidores é de que quanto maior a pontuação do indicador de risco, mais perigoso fica aplicar no país, pois maior é o risco de crédito a ser enfrentado. Assim, para atrair capital estrangeiro, o governo tido como “arriscado”, deve oferecer altas taxas de juros para convencer os investidores externos a financiar sua dívida – ao que se chama prêmio pelo risco.

De acordo com os modelos de “terceira geração”, num contexto de crise a assimetria de informações no mercado financeiro e os problemas por ela gerados de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada tornam-se muito graves, de modo que os mercados financeiros apresentam grandes dificuldades de canalizar recursos para aqueles que têm as melhores oportunidades de investimento, comprometendo a eficiência do funcionamento do mercado financeiro. Em virtude do agravamento das incertezas, característica de um ambiente de crise, o risco de crédito é significativamente afetado e a alteração de risco é capturado pela variação do indicador de risco-Brasil (EMBI+Br), refletindo um agravamento na assimetria de informações nos mercados financeiros. A

alteração na percepção de risco acaba sendo transmitida para a economia, alterando o padrão de comportamento das principais variáveis macroeconômica. Nesse contexto, pretende-se identificar a direção e a intensidade com que as variáveis chaves da economia brasileira respondem às mudanças nas percepções de risco em virtude do ambiente de incerteza criado por choques externos.

Na Figura 1 estão demonstradas as correlações mantidas entre a medida de risco-Brasil e as principais variáveis macroeconômicas de interesse. É possível verificar que a variável EMBI+ Br mantém uma correlação negativa bastante expressiva com o indicador de produto (-0,85), com a variável crédito total (-0,81), e com o crédito negociado na categoria de mercado livre (-0,74), bem como, com os indicadores do mercado de capitais - índice Ibovespa (-0,90) e valor das empresas listadas no Ibovespa (-0,88). A correlação negativa do indicador de risco com essas variáveis demonstra que um aumento na percepção de risco ocasiona uma redução na disponibilidade de crédito, uma piora nos principais indicadores do mercado de capitais e, por conseguinte, uma redução na atividade produtiva.

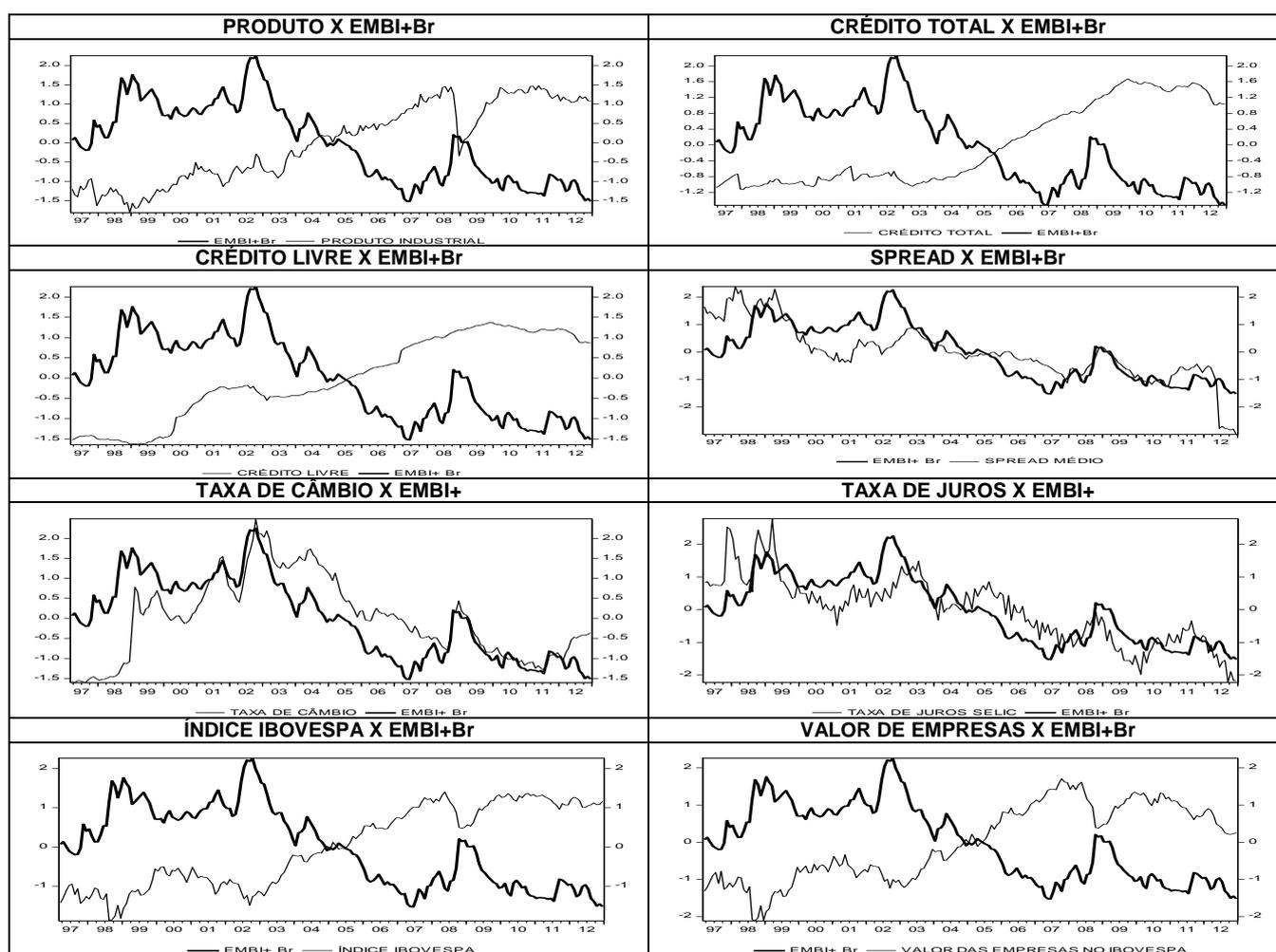


Figura 1 - Relações entre o Risco Brasil (Embi+) e o Produção Industrial, Crédito, Taxa de Juros, Spread, Taxa de Câmbio, Índice Ibovespa e Valor das empresas

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Em contrapartida, constata-se que a medida de risco EMBI+Br mantém uma significativa correlação positiva com a taxa de juros básica Selic (0,75), com os spreads cobrados nas operações no mercado de crédito (0,66), e com a taxa real de câmbio (0,57). Isso sugere que uma elevação na percepção de risco eleva o custo de acesso dos agentes privados na captação de recursos tanto externa como internamente, dada a taxa de juros mais elevada e os maiores spreads cobrados nas operações de crédito. Além disso, em uma economia financeiramente globalizada, os agentes domésticos passam a ter maior dificuldade de acessar o mercado internacional de capitais, dada a menor disposição de investidores estrangeiros em financiar títulos de emissores domésticos, e uma maior dificuldade de acessar capitais de longo prazo, na forma de investimento direto, e investimento em carteira. Essas

circunstâncias se traduzem em menor oferta de capitais para o país e numa maior saída líquida de capitais, forçando uma deterioração no saldo de balanço de pagamento e, por conta disso, uma desvalorização na taxa de câmbio.

As correlações apresentadas na tabela 6 confirmam as relações entre as variáveis sugeridas pela análise gráfica, e demonstram a intensidade com que ocorrem.

Tabela 6 – Correlação simples entre EMBI+ as variáveis selecionadas

	EMBI+Br	PRODUTO	CTOTAL	CLIVRE	SPREAD	CÂMBIO	SELIC	IBOVESPA	EMPR. BOV
EMBI+Br	1.000								
PRODUTO	-0.850	1.000							
CRÉDITO TOTAL	-0.810	0.891	1.000						
CRÉDITO LIVRE	-0.742	0.934	0.927	1.000					
SPREAD	0.663	-0.830	-0.728	-0.817	1.000				
TAXA DE CÂMBIO	0.568	-0.263	-0.468	-0.178	0.057	1.000			
SELIC	0.753	-0.835	-0.843	-0.851	0.874	0.258	1.000		
IBOVESPA	-0.904	0.956	0.920	0.919	-0.804	-0.342	-0.864	1.000	
EMPRESAS IBOVESPA	-0.877	0.925	0.854	0.896	-0.738	-0.289	-0.808	0.965	1.000

Fonte: Elaborada pelo autor.

De um modo geral, a relação que se estabelece entre a medida de risco e as variáveis consideradas demonstram estar em sintonia com os argumentos teóricos apresentados pela literatura de “terceira geração”, ou seja, o aumento da incerteza (assimetria de informação), que eleva o indicador de risco de crédito, afeta adversamente as variáveis financeiras (crédito, spread, taxa de juros, Ibovespa, valor das empresas) e compromete o desempenho da atividade econômica.

5. Análise das Funções de Respostas a Impulso

Com base no modelo estimado, foram derivadas as funções de resposta a impulso das principais variáveis de interesse, mediante um choque de um desvio padrão na variável risco-país (EBMI+ Br). A Figura 2 apresenta as funções de resposta a impulso das principais variáveis macroeconômicas analisadas (produção industrial geral, índice de preços, taxa de câmbio, títulos, taxa Selic, crédito, *spread* e *índice iboverpa*) de um VAR padrão, tomando para o período de janeiro de 1997 à dezembro 2012.

Constata-se que um aumento no risco país reduz em cerca de (0,8 %) o produto industrial, o qual demora cerca de dois anos para retornar ao nível pré-choque. Como decorrência de um aumento nas incertezas em um ambiente contaminado por elevada assimetria de informações, como é característico de um ambiente acometido por choque na percepção de risco na economia, é comum observar uma piora expressiva na percepção dos investidores e consumidores em relação às perspectivas do desempenho da economia. Esse sentimento é agravado em virtude da redução na disponibilidade de crédito e do aumento no custo de acesso ao financiamento (*spreads*). Em tais circunstâncias, ocorre um arrefecimento nos investimentos e nas atividades de consumo comprometendo negativamente a atividade produtiva.

O nível de preços também sofre uma elevação persistente em torno de (0,5%), por conta do aumento no risco. Um mecanismo que vincula crises monetárias com crises financeiras nos países emergentes é que a desvalorização pode levar a um aumento da inflação, via efeito *pass-Through* de transmissão de câmbio para preços. Um aumento na inflação esperada pós-crise monetária exacerba a crise financeira porque induz a um forte aumento das taxas de juros, com o objetivo de conter a espiral desvalorização-inflação. A interação entre o reduzido prazo médio dos contratos de dívidas e as taxas de juros leva a aumentos nos pagamentos de juros pelas empresas, enfraquecendo suas posições de fluxos de caixa e, concomitantemente, seus demonstrativos contábeis. Como resultado, tanto os empréstimos como as atividades econômicas tendem a sofrer acentuado declínio.

A taxa de câmbio sofre uma elevação de cerca de 3% logo após o choque, e não demonstra sinais de retorno ao nível de equilíbrio pré-choque. Geralmente, em economias financeiramente abertas, variações da percepção de risco soberano são acompanhadas por variações nos fluxos líquidos de capitais, com impacto na taxa de câmbio. Uma elevação no risco-Brasil faz como que os agentes econômicos domésticos tenham maior dificuldade de acessar o mercado internacional de capitais, uma vez que, reduz a disposição de investidores internacionais em financiar títulos de emissores domésticos. O processo também é acompanhado pela piora no acesso à capitais de longo prazo, na forma de investimento direto, e investimento em carteira. Tudo isso se traduz em menor oferta de capitais para o

País, possibilitando que a taxa de câmbio se desloque no sentido de enfraquecer a moeda doméstica. As desvalorizações da moeda nacional conduzem à deterioração nos demonstrativos contábeis dos bancos. Nos países emergentes, os bancos têm muitas obrigações denominadas em moedas estrangeiras, que aumentam muito, em moeda nacional, com a desvalorização cambial, deteriorando seu passivo, e suas receitas são geradas em moeda doméstica e não aumentam na mesma proporção do aumento nas despesas produzindo, assim, um desequilíbrio patrimonial.

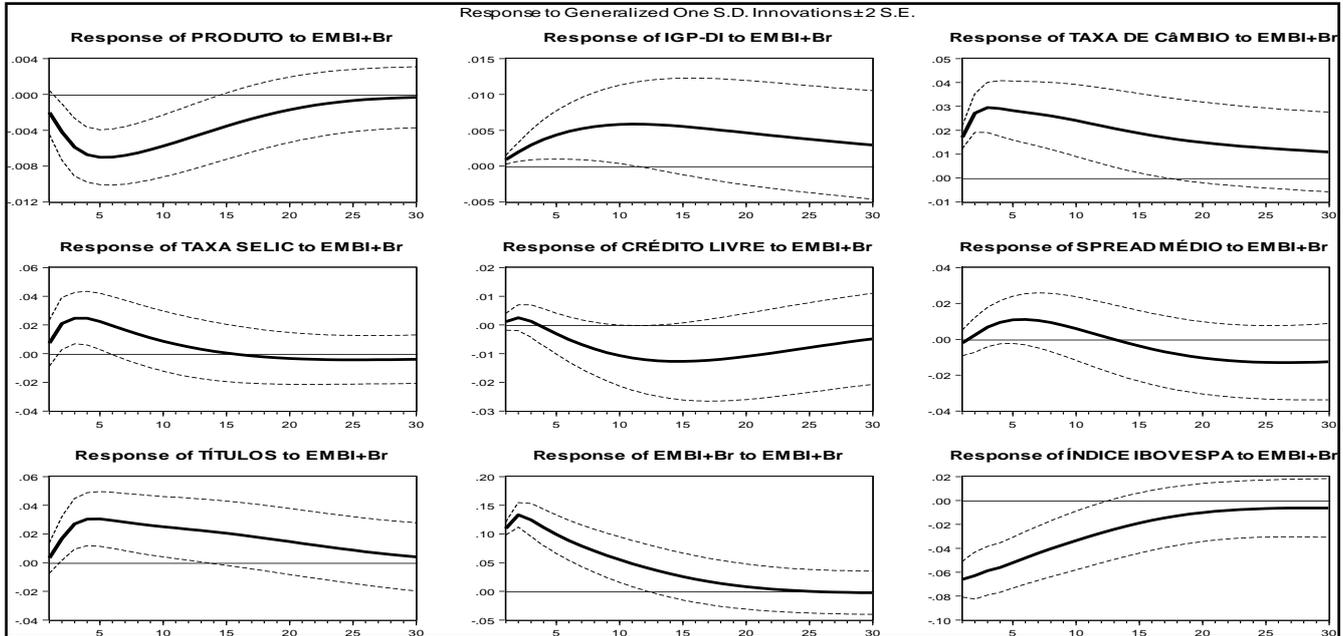


Figura 2 - Funções de Resposta a Impulso das Variáveis de Interesse Mediante um Choque na Variável de Risco EMBI+ Br- (1997.01 – 2012.12)

Fonte: Elaborada pelo autor.

OBS.: As linhas pontilhadas representam um intervalo de confiança de dois desvios padrão. As funções de resposta a impulso das variáveis que estão expressas em logaritmo são interpretadas como taxa de crescimento acumulado relativo à base.

A taxa Selic sofre uma elevação em torno de 2,5% logo após o choque, respondendo a necessidade de conter a desvalorização da taxa de câmbio e o processo inflacionário que dela deriva por conta o efeito *pass-through*. Vale lembrar que a taxa de juros das emissões de dívida soberana servem de referência ou *benchmark* para as emissões de empresas privadas, ou seja, um aumento no risco-Brasil também eleva o custo de captação de recursos tanto externa como internamente para os agentes privados, reduzindo seu fluxo líquido de rendimentos bem como a capacidade de auto-financiamento, estreitando também as garantias que a empresa pode oferecer para a captação de novos recursos.

Com relação aos títulos, observa-se que os bancos reagem aos choques de política monetária reestruturando seu *portfolio*, onde passam a priorizar um aumento no volume de títulos (aproximadamente 0,4%), em detrimento de uma redução na carteira de operações de crédito. Esse comportamento sugere que os bancos optam por uma estratégia de alocação de recursos mais conservadora, ou seja, eles alteram a composição de sua carteira de investimentos em benefício de ativos mais líquidos (títulos) e, em detrimento dos ativos ilíquidos (crédito). Esse comportamento é previsível, em vista do aumento no grau de incerteza no mercado financeiro, principalmente, quando este se apresenta contaminado pela assimetria de informações e pelo elevado risco de problemas que dela derivam de seleção adversa e de risco moral.

No que diz respeito às variáveis de crédito, constata-se uma expressiva redução na oferta de crédito (-1,25%) após o choque. Ainda que apresente certa resistência no período imediatamente após o choque (primeiros quatro meses), as operações de crédito totais iniciam um processo de redução, e retornam ao seu equilíbrio pré-choque após dois anos. Segundo Bernanke e Blinder (1992), a resistência à queda, apresentada nos meses que imediatamente seguem ao choque estão associadas aos comprometimentos contratuais que dificultam uma imediata mudança nos estoques de crédito. Porém, na medida em que os

contratos vão vencendo, os bancos se recusam a fazer novas renovações, optando pela redução na concessão de créditos novos.

Observa-se, ainda, que as variáveis de preços (*spreads*) também respondem rapidamente e intensamente aos choques, uma vez que os *spreads* médios cobrados nas operações de crédito aumentam, significativamente, logo após o choque de política (cerca de 1,1%), e demoram cerca de dois anos para retornar ao nível anterior. O comportamento dessas variáveis demonstra que o efeito da política não se restringe apenas ao volume de crédito ofertado, mas, sobretudo, sobre os custos incorridos nessas operações. Assim, sempre que fricções no mercado de crédito, associados a choques exógenos que intensificam problemas informacionais de seleção adversa e risco moral, interferem na eficiência do funcionamento do mercado financeiro, é comum observar um aumento significativo na cunha entre o custo dos fundos obtidos externamente e o custo de oportunidade dos fundos internos, ou seja, nas taxas de juros e nos *spreads* cobrados nas operações de crédito, bem como, dificultam as condições de acesso ao mercado de crédito (volume e prazos). Em tais circunstâncias, de acordo com os modelos de “terceira geração”, choques externos afetam não apenas o nível geral da taxa de juros, mas também o tamanho do prêmio de financiamento externo (*spreads*), e o volume de crédito disponível. Estes movimentos complementares no prêmio de financiamento externo e na oferta de crédito podem ajudar a explicar a força, o *timing*, e a composição dos efeitos promovidos pelos choques sobre a atividade produtiva, melhor que a Selic por si só, em função da transmissão dos efeitos da crise via canal de crédito.

O aumento na incerteza gerado pela elevação do risco-Brasil também produz alterações expressivas no preço dos ativos financeiros. Como se pode constatar, o índice Ibovespa, que registra as ações das principais empresas negociadas no mercado acionário brasileiro, sofre uma queda de 7% imediatamente após o choque. Simulações utilizando o valor das empresas negociadas no Ibovespa também demonstram uma queda de cerca de 5% no valor das empresas negociadas no mercado acionário. A perda de valor das empresas reduz as garantias (*collateral*) que as empresas podem oferecer no mercado de crédito.

O papel das garantias, na medida em que constitui elemento essencial para reduzir problemas de seleção adversa e risco moral, é fundamental para explicar a desproporção dos *spreads* entre as várias modalidades de crédito no Brasil. Segundo Mishkin (1992), a concessão de garantias (*collateral*) como contrapartida para a obtenção de empréstimos constitui um modo eficiente para os credores reduzirem problemas de seleção adversa e risco moral no mercado de dívida. Com a concessão de garantias, mesmo se os tomadores de empréstimos não honrarem seus compromissos, os credores podem resgatar seus direitos, os quais podem ser liquidados para cobrir eventuais perdas. Assim, se as garantias forem de boa qualidade, torna-se de menor relevância o fato de os tomadores de empréstimos serem de boa ou má qualidade, desde que, as perdas por inadimplência incorridas pelos credores, possam ser substancialmente reduzidas pelo sistema de garantias. Em tais circunstâncias, o fato de existir assimetria de informação entre os tomadores de empréstimos e os credores torna-se um problema de menor relevância para o mercado de crédito.

A importância das garantias para redução de problemas de seleção adversa e risco moral no mercado de dívida adquire outra face quando a ruptura financeira afeta adversamente a atividade econômica agregada. Como enfatizam Calomiris e Hubbard (1990) e Greenwald e Stiglitz (1988), um declínio no valor dos ativos das firmas no mercado de ações baixa o valor das garantias e torna a seleção adversa e o risco moral um problema mais importante para os credores uma vez que as perdas pela falência das empresas tornam-se mais elevadas. O declínio no valor dos ativos pode ocorrer devido às expectativas de baixa futura da renda originada desses ativos ou pelo aumento na taxa de juros de mercado a qual baixa o valor presente descontado da renda futura esperada. Em tais circunstâncias, uma elevação na assimetria de informações e nos problemas de seleção adversa e de risco moral induz a uma transmissão do choque no risco-Brasil via canal da riqueza produzindo uma redução nos empréstimos e um conseqüente declínio nos investimentos, com efeitos negativos sobre a atividade econômica.

CONCLUSÃO

Com a rápida liberalização nos mercados financeiros, ocorrida na década de 90, desapareceram as restrições sobre tetos nas taxas de juro e tipos de empréstimo. Os mercados financeiros ficaram mais

integrados e intensificaram-se os fluxos de capitais em escala global. Como decorrência dessa rápida liberalização as economias se lançaram em uma expansão desenfreada na concessão de créditos. O problema não está no fato de os empréstimos se expandirem, mas no modo como o fizeram, a saber, de forma bastante rápida resultando em uma excessiva exposição ao risco de crédito, resultando na criação de bolhas especulativas no mercado de ativos e uma fragilização na estrutura dos mercados financeiros dos distintos países. Os problemas se acirraram com a sucessão de ataques especulativos e de crises financeiras que acometeram os distintos países de diferentes níveis de renda e grau de desenvolvimento - México (1994), Sudeste Asiático (1997), Rússia (1998), Brasil (1999), Argentina (2001), EUA (2008) e, os países da zona do Euro (2009). Tais crises têm surpreendido pelo alcance global de seus desdobramentos e pela ameaça que tem representado para a estabilidade do sistema global.

Não obstante as diferentes tentativas de interpretar a natureza das recentes crises apresentados pelos modelos de primeira e segunda gerações, os modelos de “terceira geração” parecem estar mais próximo daquilo que se considera compatível com o que tem sido observado como características comuns nos diferentes episódio de crises. A análise desenvolvida por MISHKIN (1999), cujos argumentos também são compartilhados por CORSETTI, PESENTI & ROUBINI (1998), KRUGMAN (1998) e CALVO & MENDOZA (1996), sintetiza um ponto fundamental dos “modelos de terceira geração”, de que os problemas gerados pelas informações assimétricas de seleção adversa, de risco moral e comportamento de manada são os grandes responsáveis pelas crises financeiras, resultante do colapso nos balanços das empresas financeiras e não financeiras, o qual sugere que a ocorrência de ataques especulativos, nas recentes crises, é um fenômeno diretamente vinculado à ocorrência de uma crise financeira. Não só estabelece de forma clara o vínculo entre crise financeira e crise cambial, como também acrescenta que a ocorrência da crise cambial acaba por agravar os problemas financeiros. Considera que o ataque especulativo acaba criando um processo dinâmico que se realimenta, onde a crise cambial representa simultaneamente a causa e a conseqüência da crise financeira.

Como se pode perceber, o Brasil não passou imune às crises e aos efeitos deletérios que elas têm produzido, seja por ter sido diretamente vitimado, seja pelo efeito de contágio promovido pela seqüência de crises que se sucederam nas duas últimas décadas. Constatamos que o risco de crédito, variável que capta mudanças de humor no mercado financeiro, é significativamente afetado quando o ambiente econômico é contaminado pela assimetria de informações e pelos problemas que dela derivam advindos de choques de credibilidade sofridos pela economia. Constatamos também que tais choques, capturados pela variação do indicador de risco de crédito EMBI+Br, são transmitidos para a economia alterando, significativamente, o padrão de comportamento das principais variáveis econômicas, interferindo na intensidade e na duração com que as variáveis chaves da economia brasileira respondem às mudanças nas percepções de risco em virtude do ambiente de incerteza criado.

Como decorrência de um aumento nas incertezas em um ambiente contaminado por elevada assimetria de informações, como é característico de um ambiente acometido por choque na percepção de risco na economia, observamos uma piora nos indicadores de crédito, com uma expressiva redução na oferta de recursos e uma elevação nos custos de acesso via aumento nas taxas de juros e nos spreads cobrados nas operações de financiamento, um maior conservadorismo dos agentes financeiros que alteram seus *portfólios* em benefício de ativos líquidos (Títulos) e em detrimento de ativos ilíquidos (crédito), uma maior instabilidade no sistema, manifestado por níveis de preços mais elevados e por uma acentuada desvalorização da moeda local, bem como, por uma queda expressiva no preço dos ativos no mercado de capitais. Nesse contexto, é comum observar uma piora expressiva na percepção dos investidores e consumidores em relação às perspectivas do desempenho da economia, comprometendo negativamente o ritmo da atividade econômica.

Estes resultados demonstram estar em sintonia com os argumentos teóricos apresentados pelos modelos de “terceira geração”, que sugerem que o agravamento das incertezas - características de um ambiente contaminado por assimetria de informações no mercado financeiro e os problemas por ela gerados de seleção adversa, risco moral e comportamento de manada - tornam-se muito graves de modo que os mercados financeiros apresentam maiores dificuldades para canalizar recursos de modo eficiente para aqueles que têm as melhores oportunidades de investimento, comprometendo a eficiência do funcionamento do sistema e, por conseguinte, o desempenho da atividade econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERLOF, G. The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, MA: v. 84, n.3, p. 488-500, Aug. 1970.
- ARAUJO, E. S. Abertura Financeira, Vulnerabilidade Externa e Crescimento da Economia Brasileira. II Jornada Internacional de Políticas Públicas. UFMA, 2005.
- BERNANKE, B.; BLINDER, A.. **The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission**. Cambridge, MA: NBER, Oct. 1992. (NBER Working Paper, n. 3487).
- BERNANKE, B. S.; GERTLER, M.. **Inside the black box: The Credit Channel and Monetary Policy Transmission**. Cambridge, MA: NBER, June, 1995. (NBER Working Paper, n. 5146).
- CALOMIRIS, C. W; HUBBARD, G. **Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing**. *Economic Journal*. 80v, n° 5, p. 951-77. March, 1990
- CALVO, G & MENDOZA, E. G. *Rational contagion and the globalization of securities markets*. www.imf.org, 2000.
- 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.
- EICHENGREEN, B. & HAUSMANN, R. *Exchange rate and financial fragility*. **National Bureau of Economic Research**. Working Paper. n. 7418. www.nber.org/paper/w7418. Nov., 1999.
- FLOOD, R & GARBER, P. M. *Collapsing exchange rates regimes: some linear examples*. **Journal of International Economics**. 17: 1-13, August, 1984.
- ENGLE, R. F.; GRANGER, C. W. J. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. **Econometrica**. Econometric Society, v. 55, n. 2, p. 251–276, 1987.
- FLOOD, R & MARION, N. *Perspectives on the recent currency crisis literature*. **National Bureau of Economic Research**. Working Papers. N. 6380, january, 1998.
- JOHANSEN, S. Estimation and Hypothesis Testing of Co-integration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. **Econometrica**. Econometric Society, v. 59, n. 6, p. 1551–1580, 1991.
- _____. **Likelihood-based Inference in Co-integrated Vector Autoregressive Models**. *Econometric Theory*, Cambridge University Press, v. 14, n. 04, p. 517-524, Aug. 1995.
- KRUGMAN, P. *A model of balance of payment crises*. **Journal of Money, Credit and Banking**, n. 11, p. 311025, august, 1979.
- _____. *What happened to Asia?* www.mit.edu, 1998.
- _____. *Currency crisis: macroeconomics models and currency models examining currency crisis*. www.mit.edu, 1999.
- MISHKIN, F. S. *Lessons from the Asian crisis*. **National Bureau of Economic Research**. Working Papers, n. 7102, April, 1999.
- _____. Financial policies and prevention of financial crisis in emerging market countries. **National Bureau of Economic Research**. WP, n. 8087. www.nber.org/paper/w8087. January, 2001.
- _____. Uma visão da informação assimétrica sobre a crise do Leste Asiático (2000). In: Krugman, P. (Ed). **Crises Monetárias**. São Paulo: Makron Books, cap. 4, pp. 179 – 189.
- OBSTFELD, M. *The logic of currency crises*. **National Bureau of Economic Research**. Working Papers, n. 4640, February, 1994.
- ROTHSCHILD, M.; STIGLITZ, J. E. Increasing Risk: I A Definition. **Journal of Economic Theory**. v.2 n.3. p. 225-243, 1970.
- SIMS, C. A.; STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots. **Econometrica**, Econometric Society, v. 58. n.1, p. 113-144, Jan. 1990.
- SPENCE, M. Job Market Signaling. **Quarterly Journal of Economics**. V. 87, 1973.
- STIGLITZ, J.; GREENWALD, B. **Rumo a um Novo Paradigma em Economia Monetária**. São Paulo: W11, 2004.
- STIGLITZ, J. E. & WEISS. *A credit rationing in markets with imperfect information*. **The American Economic Review**, vol. 71 n. 3, p: 393-416, june, 1981.
- WATSON, M. W. Vector Auto-Regression and Co-Integration. In: Engle, R. F.; McFadden, D. L. (Ed.). **Handbook of Econometrics**. Elsevier, 1994. v. 4, p. 2844-2915.