UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA ECONÔMICA

ENDOGENEIDADE E MECANISMOS DE TRANSMISSÃO ENTRE A TAXA DE
JUROS DOMÉSTICA E O RISCO SOBERANO:
UMA REVISITA AOS DETERMINANTES DO RISCO-BRASIL

Daniel Ribeiro Leichsenring

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Tadeu Lima

SÃO PAULO

2004

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Profa. Dra. Elizabeth Maria Mercier Querido Farina
Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. José Paulo Zeetano Chahad
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

DANIEL RIBEIRO LEICHSENRING

**ENDOGENEIDADE E MECANISMOS DE TRANSMISSÃO ENTRE A TAXA DE
JUROS DOMÉSTICA E O RISCO SOBERANO:
UMA REVISITA AOS DETERMINANTES DO RISCO-BRASIL**

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

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Tadeu Lima

SÃO PAULO

2004

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Economia, pela seguinte banca examinadora:

Leichsenring, Daniel Ribeiro

Endogeneidade e mecanismos de transmissão entre a taxa de juros doméstica e o risco soberano: uma revisita aos determinantes do risco-Brasil / Daniel Ribeiro Leichsenring. -- São Paulo, 2004.
143 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2004
Bibliografia.

1. Economia 2. Risco-País 3. Política monetária 4. Taxa de juros
I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.
II. Título.

CDD – 330

Agradeço aos meus pais e à família pelo apoio incondicional e pelo encorajamento ao longo de todos os anos. Aos irmãos Guilherme, Alexandre e Wladimir. Aos amigos, em especial Daniel Reichstul, Rodrigo Sekkel, Gustavo Barros, pelos comentários e sugestões importantes, além de proporcionarem um ambiente acadêmico rico em discussões de economia e política. Especialmente, ao orientador, Gilberto, que, com paciência e sabedoria, soube guiar esta dissertação. À FEA, pelo suporte. A Jorge Soromenho e Fabiana Rocha, pelas críticas construtivas da qualificação. Aos professores João Sayad e Flávio Viera, pela participação na banca da defesa. Finalmente, a Susan, por tudo, por tudo aquilo que exigiria outra dissertação para contar.

RESUMO

Este trabalho faz uma reconstituição histórica da política monetária praticada no Brasil desde a implementação do Plano Real, revisa uma determinada discussão teórica sobre o tema da taxa de juros brasileira e suas possíveis relações perversas com outras variáveis macroeconômicas, e apresenta um modelo para tentar captar esses possíveis efeitos perversos da política monetária, tais como descritos na maior parte dos trabalhos apontados na discussão teórica. No último decênio, a taxa de juros nominal doméstica sempre esteve acima dos 15% ao ano, sendo que em grande parte do período analisado, a taxa de juros real ficou acima deste patamar. Com efeito, essa condução da política monetária trouxe à tona determinados efeitos indesejados, tais como a contaminação do risco-País pela taxa de juros doméstica. Entre os principais resultados obtidos seguindo uma análise com base num modelo VAR em que se avaliam choques nas variáveis por meio de funções impulso-resposta generalizadas (GIR), encontra-se que o risco soberano brasileiro, no período pós-desvalorização cambial, tem como determinantes os fundamentos macroeconômicos, em particular variáveis fiscais, como a dívida líquida do setor público consolidado como proporção do PIB, e a participação da dívida externa como proporção da dívida total. Outro determinante do risco percebido de moratória é a taxa de juros nominal interna. Quanto mais elevada a taxa de juros, mais elevado o risco. Em terceiro lugar, um aumento da taxa de juros pode levar a uma desvalorização cambial, desde que as expectativas dos agentes sejam afetadas pelo aumento dos riscos provocados pela elevação dos juros.

ABSTRACT

This dissertation revisits the historical background of the monetary policy regime adopted in Brazil in the period after the implementation of the Real stabilization plan, addresses to a determined theoretical framework about the domestic interest rates and its possible undesired relations with other macroeconomic variables, and presents a model to capture these possible relations of monetary policy. In the last decade, domestic nominal interest rate have always been above 15% p.a., and in a significant period of time the real interest rate stood above this level. Therefore, the conduct of monetary policy has brought up some undesired effects, such as the contagion of the Country-Risk to the domestic interest rate. Amongst the main results obtained in this paper, using a VAR model in a Generalized Impulse Response (GIR) framework for the period after the adoption of the floating exchange rate regime, stands out that the sovereign risk of Brazil is determined by macroeconomic fundamentals, especially fiscal variables such as the Net Debt of the Public Sector and the share of foreign debt in the total debt. Another significant determinant of the perceived risk of default is the domestic interest rate. The higher the domestic nominal interest rate, the higher the risk. Lastly, a domestic interest rate increase may take to exchange rate depreciation if expectations are affected by the augmented risk derived from the higher domestic interest rate.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE GRÁFICOS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABELAS.....	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA	9
2.1 INTRODUÇÃO	9
2.2 A POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL NO PÓS-REAL	10
2.3 RISCO-BRASIL E CONSEQÜÊNCIAS DA POLÍTICA MONETÁRIA.....	35
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
3 DISCUSSÃO TEÓRICA.....	53
3.1 INTRODUÇÃO	53
3.2 A LITERATURA.....	54
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
4 MODELO SIMPLES E ESTIMAÇÕES	85
4.1 INTRODUÇÃO	85
4.2 MODELO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA PARA O BRASIL	86
4.3 RISCO DE <i>DEFAULT</i>	88
4.4 TAXA DE CâMBIO	91
4.5 FORMA FUNCIONAL E ESTIMAÇÕES.....	92
4.5.1 PROBABILIDADE DE <i>DEFAULT</i>	94
4.5.2 ANÁLISE EM VAR	97
4.6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
5 ANÁLISE E CONCLUSÕES	120
5.1 INTRODUÇÃO	120
5.2 ANÁLISE E CONCLUSÕES	122
REFERÊNCIAS.....	134
APÊNDICE	139

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: RISCO-BRASIL.....	35
GRÁFICO 2: EMBI+ GERAL, LATINO AMERICANO E NÃO LATINO AMERICANO	41
GRÁFICO 3: RISCO-BRASIL E TAXA DE CâMBIO	42
GRÁFICO 4: EVOLUÇÃO DOS <i>SPREADS</i> DOS BAA'S SOBRE OS T-BONDS.	44
GRÁFICO 5: A TAXA SELIC E O RISCO-BRASIL	45
GRÁFICO 6: DíVIDA LíQUIDA E NECESSIDADE DE FINANCIAMENTO DO SETOR PÚBLICO.....	47
GRÁFICO 7: CARGA TRIBUTÁRIA NO BRASIL.....	48
GRÁFICO 8: CRESCIMENTO ECONÔMICO	49
GRÁFICO 9: PROBABILIDADE ESPERADA DE DEFAULT LIVRE DE RISCO (%)	96

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: TAXA DE JUROS E RISCO DA DíVIDA PÚBLICA.....	58
FIGURA 2: TAXA DE JUROS E CâMBIO	64
FIGURA 3: PROBABILIDADE DE PAGAMENTO DA DíVIDA	67
FIGURA 4: TAXA DE JUROS EXTERNA DO BRASIL	67
FIGURA 5: DETERMINAÇÃO CONJUNTA DA TAXA DE JUROS INTERNA E EXTERNA	68
FIGURA 7: MECANISMO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL (MECANISMO DE MÉDIO PORTE)	87
FIGURA 8: FUNÇÕES DE IMPULSO-RESPOSTA PARA PROBABILIDADE DE <i>DEFAULT</i>	103
FIGURA 9: FUNÇÕES DE IMPULSO-RESPOSTA SELECIONADAS PARA CâMBIO.....	109

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: EMBI+ BRASIL E BAA'S	95
TABELA 2: CRITÉRIOS DE INFORMAÇÃO – DETERMINAÇÃO DAS DEFASAGENS DO VAR.....	101
TABELA 3: CAUSALIDADE DE GRANGER DE $\Delta(\text{PROB})$	113
TABELA 4: CAUSALIDADE DE GRANGER DE $\Delta(\text{CâMBIO})$	115
TABELA 5: TESTES DE ESTACIONARIEDADE	139

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho faz uma reconstituição histórica da política monetária praticada no Brasil desde a implementação do Plano Real, revisa uma determinada discussão teórica sobre o tema da taxa de juros brasileira e suas possíveis relações perversas com outras variáveis macroeconômicas, e apresenta um modelo para tentar captar esses possíveis efeitos perversos da política monetária, tais como descritos na maior parte dos trabalhos apontados na discussão teórica.

No último decênio, a taxa de juros nominal doméstica sempre esteve acima dos 15% ao ano, sendo que em grande parte do período analisado, a taxa de juros real ficou acima deste patamar. Com efeito, essa condução da política monetária trouxe à tona determinados efeitos indesejados, tais como a contaminação do risco-País pela taxa de juros doméstica.

Dentre os principais efeitos da política monetária durante o período da análise figura-se a elevação do endividamento público, que passou de níveis pouco inferiores a 30% do PIB para patamares próximos a 60% do produto em aproximadamente 8 anos, um crescimento médio de quase 3,75 pontos percentuais do PIB ao ano. Esse resultado foi registrado, a despeito de um superávit fiscal primário da ordem de 3,5% do PIB ao ano, a partir de 1999, intensificado a partir de 2003, e a despeito de um programa de privatizações que reduziu sensivelmente o endividamento público.

Esse resultado foi acompanhado, conseqüentemente, de um aumento significativo do Estado na economia, via aumento da arrecadação de impostos e contribuições nos três níveis da administração pública, aumentando as distorções do sistema tributário e contribuindo para que

o PIB tivesse uma péssima performance ao longo da última década, com um baixo nível investimento.

Desta forma, a elevada taxa de juros doméstica tem sido identificada como um fator de risco para a economia, o que faz com que ao se elevar (ou não abaixar quando exista espaço para tanto) a taxa de juros doméstica, o risco-País se eleve. Aparentemente, há alguns mecanismos por trás desta relação. Por um lado, uma política monetária apertada tem impactos significativos sobre a sustentabilidade fiscal (tão mais significativo quanto mais prolongado o aperto), o que pode fazer com que taxas de juros elevadas sejam interpretadas como elevação de risco. Por outro lado, o baixo crescimento econômico verificado nos últimos anos pode ser considerado um risco, na medida em que os retornos esperados (e efetivos) dos investimentos ocorridos (e por ocorrer) caem com a falta de crescimento, e a capacidade de crescimento futura declina com a diminuição de investimentos. Finalmente, há uma condição de arbitragem entre os títulos públicos em dólares e em reais com rentabilidade vinculada à variação cambial. Destarte, ao se elevar a taxa de juros interna, a taxa de juros externa da economia segue o mesmo caminho.

Entre os principais resultados obtidos seguindo uma análise com base num modelo VAR em que se avaliam choques nas variáveis por meio de funções impulso-resposta generalizadas (GIR), encontra-se que o risco soberano brasileiro tem como determinantes os fundamentos macroeconômicos, em particular variáveis fiscais, como a dívida líquida do setor público consolidado como proporção do PIB, e a participação da dívida externa como proporção da dívida total. Outro determinante do risco percebido de moratória é a taxa de juros nominal interna. Quanto mais elevada a taxa de juros, mais elevado o risco. Em terceiro lugar, a taxa

de juros pode levar a uma desvalorização cambial, desde que as expectativas dos agentes sejam afetadas pelo aumento dos riscos provocados pela elevação dos juros.

A relação entre taxa de juros doméstica e risco-País (ou a probabilidade de *default* esperada) é o centro desta dissertação. O capítulo 2 traz uma reconstituição histórica da política monetária no Brasil após 1994, e faz uma revisão dos principais choques que atingiram a economia brasileira, assim como os fatores que tiveram mais importância na determinação do risco-Brasil. O capítulo 3 apresenta a literatura sobre a endogeneidade de determinação entre a taxa de juros doméstica e a taxa de juros externa da economia (o risco-Brasil), e apresenta uma linha de argumentação que pode ser rotulada de linha de argumentação da existência de múltiplos equilíbrios de taxa de juros e risco. Assim, um dos principais objetivos deste trabalho é o de analisar mecanismos por meio dos quais a taxa de juros doméstica se relaciona com o risco-País, sem tentar, no entanto, autenticar ou não as hipóteses de equilíbrios múltiplos. O capítulo 4 apresenta o modelo estimado em VAR para a verificação de efeitos diretos da taxa de juros sobre a probabilidade de *default* esperada, e os resultados das estimações, analisadas por meio de funções de Impulso-Resposta Generalizadas (GIR). Finalmente, o capítulo 5 apresenta a análise final e as conclusões do trabalho, além de algumas implicações para a política monetária dos resultados derivados ao longo desta dissertação.

2 RECONSTITUIÇÃO HISTÓRICA

2.1 Introdução

Neste capítulo se fará uma breve revisita histórica ao período posterior à implementação do Plano Real, dando maior ênfase à evolução da condução da política monetária no Brasil. Em linhas gerais, serão apresentados os principais choques que atingiram a economia brasileira e as ações do Banco Central em termos de política monetária. Serão apresentadas, também, algumas conseqüências da política monetária praticada nos últimos dez anos, principalmente no que concerne aos índices de preços, à evolução da dívida pública, ao crescimento do produto.

Este capítulo está dividido em três partes além desta introdução. A primeira parte traz um histórico das decisões de política monetária e as suas justificativas¹ por parte da autoridade monetária. Esta parte apresenta os principais choques que se abateram sobre a economia brasileira e as medidas do Banco Central para lidar com esses choques no sentido de manter a estabilidade de preços. A segunda parte se empenha em apresentar as principais conseqüências da política monetária para outros indicadores, com atenção especial às medidas de risco-País. Como se verá, a política monetária que se realizou no Brasil teve como principais conseqüências a elevação da dívida pública como porcentagem do PIB e um crescimento do produto muito baixo. Por outro lado, a taxa de juros praticada no Brasil se mostrou eficiente no sentido de baixar a inflação. A última parte traz as considerações finais sobre a reconstituição histórica com algumas conclusões.

---

¹ As justificativas apresentadas são basicamente aquelas apresentadas pelos documentos oficiais do Banco Central, mais especificamente as atas do Copom, os relatórios de inflação e as cartas abertas aos ministros da Fazenda em função do não cumprimento das metas de inflação em alguns anos.

Em linhas gerais, os choques de demanda ocorreram no Brasil principalmente do período imediatamente posterior à implementação do Plano Real. A significativa elevação da renda real proporcionada pela queda da taxa de inflação fez com que a demanda se expandisse, impulsionada pelo incremento no consumo (em especial dos estratos mais baixos da distribuição de renda no Brasil, para quem os ganhos da estabilização foram relativamente maiores). A reação do Banco Central a esses choques foi a de conter a demanda agregada por meio da elevação da taxa de juros e da elevação dos depósitos compulsórios, para que os impactos sobre os preços fossem reduzidos. Por outro lado, os choques de oferta ocorreram com razoável frequência e foram das mais diversas naturezas. A reação do Banco Central a esses choques foi, via de regra, qualitativamente igual à reação empregada aos choques de demanda.

2.2 A Política Monetária no Brasil no Pós-Real

A década de 1990 será marcada na história brasileira como um período de intensas modificações econômico-sociais do país. Após uma sequência de planos de estabilização malogrados, o Plano Real conseguiu derrubar a taxa de inflação para patamares mais condizentes com uma economia moderna, abaixo de dois dígitos ao ano. Conjuntamente, ou mesmo conseqüentemente, uma série de desequilíbrios foram intensificados no período, sendo que a maior parte deles esteve ligada ora ao lado fiscal, ora ao estrangulamento externo do país.

O Plano Real se assentou em três pilares básicos: ajuste fiscal prévio, com a criação do Fundo de Social de Emergência (FSE) em março de 1994, que desvinculava algumas despesas das receitas federais e limitava o acesso ao crédito de Estados e Municípios; âncora cambial; e

reforma monetária, com a introdução de um instrumento indexador (URV), e a posterior reforma monetária, em que se substitui, efetivamente, o Cruzeiro Real pelo Real. No entanto, como será visto mais adiante, o esforço fiscal se perdeu na continuação do Plano, sendo retomado somente quando do segundo mandato FHC, depois que uma crise cambial quase pôs a perder todos os esforços da estabilização.

Como em todos os planos de estabilização de preços, a política monetária deveria ser conservadora para conter o aumento de demanda advindo da estabilização de preços. De fato, havia a percepção, inclusive, de que a taxa de juros doméstica deveria ser endógena, no sentido de que deveria ser tão alta quanto o necessário para acabar com as pressões de demanda ocorridas pelo forte aumento de renda real proporcionado pelo fim do processo inflacionário, principalmente para os estratos inferiores da distribuição de renda, com menor acesso aos instrumentos financeiros. Desta forma, a taxa de juros não poderia ser fixada em qualquer patamar, sob o risco de não evitar pressões que pudessem minar a efetividade do plano de estabilização num período particularmente cheio de riscos, em meio a um processo de desinflação e de desindexação da economia.

O câmbio, inicialmente seguindo um sistema de bandas assimétricas, em que havia um teto, mas não um piso, foi deixado valorizar-se pela entrada de capitais estrangeiros em busca dos rendimentos proporcionados pelas altas taxas de juros internas, e depois congelado em patamares próximos da paridade com o dólar estadunidense em março de 1995, com bandas menores que limitavam a intervenção. De fato, a taxa de câmbio seguia um sistema de desvalorizações nominais previamente estabelecidas em aproximadamente 0,60% ao mês.

A década de 80 fora marcada por um processo de perda de credibilidade do governo, em especial no tocante aos títulos da dívida pública, que tiveram rendimentos reais recorrentemente negativos devido à inflação crescente e aos fracos instrumentos de indexação dos títulos públicos.² Como consequência, a maturidade média da dívida mobiliária decaiu fortemente, já que os investidores temiam que a escalada da inflação corroesse os ganhos de suas aplicações. Por outro lado, os instrumentos de indexação avançaram fortemente.

O Plano Collor, lançado em março de 1990, continha um aperto na política fiscal. No entanto, a regra de reajuste da dívida pública continha correção monetária abaixo da inflação verificada nos primeiros meses após o Plano, provocando-se, assim, novo arranhão na credibilidade da dívida pública. Após o afastamento, em 1992, do presidente cujo plano leva o nome, segue um acordo “*stand-by*” firmado com o FMI, em que a política econômica com base em taxas de juros reais altas se estabelece. Duraria pouco. Um ano depois, as taxas nominais de juros caem, impulsionando a demanda agregada, o PIB, e a inflação. Em Dezembro do mesmo ano, o Plano Real é lançado, contendo, basicamente, três aspectos centrais: ajuste fiscal prévio, reforma monetária e taxa de câmbio como âncora nominal.

Um dos primeiros desajustes observados após a implementação do Plano Real foi a reversão do sinal da balança comercial, que não apurava déficit havia mais de uma década. A apreciação cambial, provocada pelos juros elevados praticados internamente, aliada à abertura comercial iniciada no princípio dos anos noventa, configurava-se como uma solução explosiva à espera de uma faísca para detoná-la. A primeira faísca viria, ainda em 1994, com

---

² Os planos de estabilização lançados no período traziam sempre uma medida que imputasse perdas aos detentores de dívida pública. Os Planos Cruzado I, Cruzado II, Bresser e Verão traziam, via de regra, o fim da correção monetária e a desindexação dos ativos financeiros. Ver a esse respeito Loureiro, A. S. (2002) “Um estudo sobre os determinantes do prêmio de risco da dívida pública brasileira”, dissertação de mestrado, EPGE. Para uma perspectiva histórica mais ampla sobre essas perdas, ver Arvate, P. R. (1999), “Quando a regra é quebrar a regra: uma versão institucional sobre a experiência brasileira de endividamento público interno”, Tese de Doutorado, IPE-USP.

a crise mexicana. Por medo de que um contágio ainda maior do “efeito tequila” significasse a morte prematura do Plano Real, a desvalorização cambial seria refutada. Ao invés, adotaram-se medidas fiscais e monetárias que controlassem a demanda agregada de sorte a melhorar a condição do balanço de pagamentos. A melhora viria com a recessão, mas duraria pouco. A segunda metade de 1996 trouxe boas e más notícias, que, infelizmente, eram as mesmas. Boas para o emprego e a renda, más para o equilíbrio externo. O avanço da demanda agregada corroera mais uma vez os esforços de redução no déficit externo. Nova medida surgiria: controle da demanda agregada via elevação dos juros.

Por sua vez, o crescimento da dívida (tanto pública como privada, ambas com grande participação do capital estrangeiro então barato e abundante) e a ampliação do déficit em conta corrente aumentaram a vulnerabilidade brasileira aos choques externos. No âmbito interno, a difícil situação fiscal (provocada pela descontinuidade do ajuste inicialmente implementado) potencializava a questão do endividamento, juntando comburente à dissolução brasileira.

A taxa de câmbio sobrevalorizada gerava um desequilíbrio externo considerável. O déficit comercial forçava uma desvalorização cambial para que se alcançasse o equilíbrio com o exterior. Sem ela, as altas taxas de juros eram utilizadas para promover a entrada de capitais estrangeiros, o que equilibrava o balanço de pagamentos pela conta de capital. No entanto, os capitais estrangeiros de curto prazo que aproveitam a diferença entre as taxas de juros praticadas internamente e as internacionais buscam somente retorno elevado, e têm, via de regra, alta aversão ao risco. Desta forma, enquanto o Brasil pudesse assegurar que a paridade com o dólar fosse mantida e que as taxas de juros internas fossem suficientemente maiores do

que as praticadas internacionalmente, o capital continuaria a chegar. Caso uma das variáveis fugisse do intervalo considerado seguro, a fuga de capitais se seguiria.

A segunda ameaça ao arcabouço vigente viria da crise de confiança gerada pelas crises cambiais do Sudeste Asiático, e atingia de frente a economia brasileira. A autoridade monetária, de pronto, aumentou as taxas de juros internas para um patamar de 43,4% ao ano, numa tentativa de dar uma blindagem à já debilitada situação econômica doméstica. A blindagem contava ainda com um programa com 51 medidas de cunho fiscal, incluindo cortes de gastos e elevações de receita, que seria somente parcialmente implementado, deixando-se de fora, principalmente, a parte de redução de despesas do Governo.

Em contraste com este cenário, em Outubro de 1997, o risco-Brasil medido pelo Embi+ Brasil (*“Emerging Markets Bond Index Plus”*) teve seu menor valor desde o início do Plano Real. De fato, o Embi+ Brasil caíra de aproximadamente 1000 pontos no início de 1995 para algo próximo a 380 pontos em Outubro de 1997. De fato, as crises cambiais do Sudeste Asiático haviam tido uma repercussão limitada sobre o Brasil até então. Uma das razões para o baixo *spread* dos títulos brasileiros no exterior com relação aos títulos norte-americanos jazia na grande liquidez internacional observada no período. Entretanto, na medida em que a crise toma corpo no Sudeste Asiático e ameaça contaminar a Coreia do Sul e Hong Kong, os efeitos sobre a economia brasileira começam a se intensificar, e o risco-Brasil se eleva bruscamente.

Uma das explicações dadas ao fato de o Embi+ Brasil ter sido baixo no final de 1997 é a de que, com a crise de confiança gerada pela turbulência asiática, observou-se no mercado de títulos denominados em dólar um aumento da demanda por títulos de maior liquidez, mas com retornos mais elevados do que os do Tesouro Norte-Americano (como o caso dos papéis

brasileiros no exterior). Desta forma, era bastante razoável que se observasse uma diferença entre o *spread* interno (em reais, líquido da depreciação cambial esperada e da inflação) e o externo (em dólares), como a que foi efetivamente observada neste período.

O início de 1998 foi marcado, no cenário externo, por incertezas acerca da situação no Sudeste Asiático, com o agravamento da situação da Indonésia, e sua conseqüente elevação na percepção de risco por parte dos investidores internacionais. Como resultado, observou-se a intensificação do processo migração de capitais para aplicações de baixo risco e alta liquidez, num “vôo para a qualidade” dos bônus do Tesouro Norte-Americano.

No âmbito interno, a dívida pública alcançaria 44% do PIB em 1998, 15,5 pontos percentuais acima do patamar verificado em 1994, e cresceria ainda mais no futuro próximo. A contínua degradação do quadro fiscal continuava a ser o calcanhar de Aquiles dos fundamentos macroeconômicos brasileiros, como pode ser observado no trecho da ata da reunião do Copom de Maio de 1998:

“Ponderou-se que o aspecto menos satisfatório dos nossos fundamentos macroeconômicos continua sendo o quadro fiscal. Foi lembrado que déficits fiscais, ainda que transitórios, têm efeitos permanentes sobre a dívida líquida como percentual do PIB, o que faz com que, mais à frente, maior esforço primário venha a ser requerido para estabilizar esta relação. No entanto, as projeções fiscais faziam crer que o objetivo de manter a relação dívida líquida/PIB poderá ser cumprido. Mesmo que o déficit nominal deste ano fique elevado, a dívida líquida como percentual do PIB deverá permanecer

relativamente estável em função da redução do estoque da dívida em consequência do programa de privatização”.

Com efeito, o risco-País cresceu recorrentemente até que a moratória Russa, as eleições presidenciais brasileiras (ainda que a reeleição fosse líquida e certa) e a falência do LTCM (*Long Term Capital Management*) aumentam significativamente a volatilidade dos títulos da dívida externa brasileira, impulsionando a taxa de risco para o patamar de 1700 pontos base em Setembro.

O agravamento da situação Russa teve impactos mais profundos na economia brasileira do que as crises precedentes, assim como em todas as economias emergentes, em especial no que concerne ao *spread* do C-bond sobre os títulos norte-americanos. Isso fica evidente com a análise das notas da reunião do Copom de Setembro de 1998, em que se destaca:

“Os títulos da dívida externa dos países emergentes (bradies) apresentaram expressiva volatilidade, registrando aumento do diferencial em relação ao rendimento dos títulos do Tesouro norte-americano (spread over treasuries). Comparando-se os spreads praticados na crise atual (entre 21 de julho a 31 de agosto) e na crise da Ásia (entre 14 de outubro e 12 de novembro), a variação do EMBI GERAL (índices dos títulos dos mercados emergentes - Geral) atingiu 355 pontos-base na crise asiática, enquanto que, na crise atual, observou-se crescimento do spread em 912 pontos-base. No caso brasileiro, os spreads foram de 444 e 861 pontos-base, respectivamente”.

“Portanto, em termos de volatilidade e de elevação de spreads, a atual crise é muito mais intensa, sendo que a principal diferença da atual crise em relação à

anterior reside no fato de as instituições brasileiras não estarem tão alavancadas quanto em 1997”.

No dia 10 de Setembro de 1998, reuniu-se o Copom, em caráter extraordinário, tendo como pauta a perda nas reservas internacionais, no dia, de US\$ 2,6 bilhões até às 18h30, o que se configurava como um ataque especulativo ao Real. Após terem se situado num patamar pouco abaixo de US\$ 74 bilhões em abril daquele ano, as reservas internacionais brasileiras situar-se-iam, naquele dia, em US\$ 51,8 bilhões.

No âmbito externo, a crise parecia se alongar mais do que o previsto, e novos fatos se somavam à má situação financeira de alguns países, tal como as discussões para a abertura de um processo de *impeachment* contra o então presidente dos EUA Bill Clinton. A retomada dos fluxos de capitais não estaria tão próxima quanto se esperava. No entanto, o final do ano seria marcado por uma volta gradual dos investidores aos Brades brasileiros, fato um tanto influenciado pela queda da taxa de juros do Tesouro americano, e outro tanto devido ao fechamento de um acordo para a moratória russa, além da iminência de um acordo brasileiro junto a organismos financeiros internacionais, coordenados pelo FMI. O país contaria, ainda, com um pacote fiscal rigoroso a ser implementado num futuro próximo, a ser aprovado pelo Congresso Nacional.

Entretanto, o Banco Central do Brasil continuava a atuar no mercado de câmbio no sentido de evitar que o dólar batesse no teto da banda cambial estipulada. Em Outubro de 1998, as reservas internacionais chegaram a US\$ 42,4 bilhões, com queda significativa em relação ao início do ano. De fato, as reservas internacionais caíam até que o Banco Central parasse de intervir no mercado cambial, deixando o Real flutuar livremente.

As expectativas com relação à aprovação do acordo com o FMI e o corte nas taxas de juros norte-americanas tranquilizaram o cenário doméstico. O mercado de câmbio veria algum período de calma até o alvorecer de janeiro de 1999: No dia 13, a taxa de câmbio flutuou.

O Comitê de Política Monetária (Copom) antecipou sua reunião de janeiro para cinco dias após o câmbio se tornar flutuante. O intuito era o de avaliar as possibilidades de política monetária para conter o provável aumento do nível de preços decorrente da desvalorização cambial. No mercado de câmbio não havia indícios de *overshooting*, o sistema financeiro nacional parecia forte o suficiente para encarar a desvalorização cambial sem demais riscos para a economia.

Naquela reunião do Comitê, transpareceu que a taxa de juros doméstica seria utilizada com fins a garantir que a inflação não extrapolasse um “parâmetro aceitável”. Assim, aventou-se a possibilidade de se estabelecer a política monetária em função dos movimentos da taxa de câmbio. A ata da 32ª reunião, datada de Janeiro de 1999, admitia esta hipótese e acenava com preocupação sobre dinâmica explosiva da dívida pública:

“Admitiu-se a possibilidade de estabelecer uma regra pela qual a taxa de juros reagiria ao movimento da taxa de câmbio. Manifestada preocupação com a questão fiscal em função da manutenção por um tempo prolongado de nível de taxa de juros elevado, ponderou-se que a flutuação cambial poderá permitir queda da taxa de juros, o que por sua vez reduziria pressões sobre o déficit fiscal.”

De fato, àquela altura, a dívida do setor público já registrava elevação de 8,92 pontos percentuais sobre o último mês de 1998, chegando ao patamar de 50,65% do PIB em janeiro de 1999. Esse incremento abrupto era consequência imediata da desvalorização cambial. No

entanto, as altas taxas de juros vigentes desde o início do Plano Real já haviam contribuído com o seu quinhão para a elevação da cifra em questão: de janeiro de 1994 a janeiro de 1999, a dívida líquida do setor público consolidado elevava-se em 19,54 pontos percentuais do PIB, ou aproximadamente 4 pontos percentuais por ano.

Em face das incertezas sobre o comportamento da inflação, a decisão do Comitê foi a de elevação da taxa básica de juros, até que se reunisse novamente, o que somente ocorreria em março do mesmo ano. Na 32ª reunião, o Copom deixa claro que a política monetária ainda não encontrara uma âncora. Na reunião seguinte, tal âncora já havia sido encontrada, juntamente com o novo presidente da instituição, que tomara posse. As ações do Banco Central do Brasil passariam a ser pautadas pelo controle da taxa de inflação, e essa seria sua âncora nominal.

No mesmo ano, o Banco Central iniciou estudos que levaram à alteração da política monetária, com a implementação do sistema de metas para a inflação. Segundo esta sistemática, o Conselho Monetário Nacional (CMN) define quais as metas de inflação a serem perseguidas pelo Banco Central pelos 2 anos seguintes, e cabe à Instituição utilizar os instrumentos de política monetária para alcançá-las. A calibragem da política monetária se dá por meio da avaliação prospectiva da inflação, utilizando-se vários cenários alternativos para variáveis importantes na determinação da inflação futura, dentre as quais as taxas de juros e câmbio.

A volatilidade da taxa de câmbio havia crescido significativamente, assim como as expectativas de inflação, após a desvalorização cambial. Desta forma, o Copom decidiu elevar a meta para a taxa Selic, que havia sido criada em substituição às bandas de juros existentes

com a TBC e a TBAN. Ao mesmo tempo, como se identificava nas taxas de inflação um componente cambial forte, na medida em que o *overshooting* da taxa de câmbio fosse equacionado, a taxa de inflação deveria reduzir-se. Desta forma, adotou-se o mecanismo do “viés” para a meta da Selic, o que garantia ao presidente da Autarquia a possibilidade de redução (caso fosse o viés de baixa) da taxa Selic sem a necessidade de convocação da reunião do Comitê de Política Monetária.

A primeira meta para a taxa Selic foi estabelecida em 45% ao ano, e o primeiro viés de baixa para a taxa foi estabelecido na mesma reunião do Copom. Juntamente com o resultado da reunião, apresentou-se um conjunto de explicações sobre a política monetária em ambiente de câmbio flutuante, e um conjunto de dados sobre a economia brasileira que embasavam a decisão tomada. O conjunto de explicações iniciava com fortes palavras sobre a atuação da autoridade monetária: “o objetivo primeiro do Banco Central é o de manutenção da estabilidade de preços”.

O viés de baixa foi utilizado pela primeira vez no Brasil no final de março de 99. No dia 25 daquele mês, o presidente do Banco Central reduzia a taxa em 3 pontos percentuais, para 42% a.a.. O viés seria posto em prática ainda uma vez antes da próxima reunião do Copom, em abril, quando a taxa foi reduzida de 39,5% para 34%, mantido o viés de baixa.

A alteração da política cambial fizera com que todos os prognósticos acerca do PIB naquele ano fossem razoavelmente negativos, sendo que as perspectivas para o ano eram de uma queda entre 3% e 4% do produto. Desde a desvalorização até o fim do primeiro trimestre do

ano, as perspectivas³ para a economia brasileira haviam se revertido parcialmente, e a queda estimada do produto era menor.

As expectativas para os índices gerais de preços se encontravam num patamar pouco superior a 15% para o ano. Desta forma, a taxa de juros nominal interna garantia um retorno real (ex-ante) de pouco inferior a 20%. Durante os meses seguintes, a taxa de juros continuaria a traçar sua trajetória de queda, partindo do patamar de 45% a.a. logo após a desvalorização cambial para 19% em setembro. Mesmo concluindo que a manutenção da taxa Selic nos patamares vigentes permitia o cumprimento com folga das metas de inflação, no cenário básico, nos últimos três meses de 1999 o Banco Central não promoveu nenhum corte na taxa básica de juros da economia. As justificativas para o comportamento, de forma semelhante ao que ocorre hoje, apontavam para a necessidade de se confirmar que as pressões observadas sobre os índices de preços ao consumidor se deviam a “fatores⁴ específicos e transitórios (...) sem configurar o início de um processo generalizado de ajustes de preços”. A segunda justificativa para tal decisão jazia na premissa de que era necessário balizar as expectativas de mercado no sentido de que não se permitiria que choques de oferta persistentes levassem a um aumento da inflação.

No primeiro ano com um arcabouço oficial de metas para inflação, a trajetória dos preços monitorados ou administrados por contrato já trazia preocupação. Não obstante, a meta estabelecida para o ano foi cumprida, utilizando-se o intervalo de tolerância de 2 pontos percentuais, ficando o IPCA em 8,9%, superior, portanto, ao centro da meta (8%).

---

³ Para as expectativas (tanto de PIB como de preços), ver a Ata da 34ª Reunião do Comitê de Política Monetária (Abril de 1999).

⁴ Vide Ata da 41ª Reunião do Copom (Novembro de 1999).

O cenário econômico em 2000 apresentava-se claramente favorável aos olhos de um observador do início do ano. A inflação, que tivera um sobressalto no segundo semestre de 1999, após o realinhamento dos preços relativos após a desvalorização cambial de janeiro, iniciava o ano em uma tendência claramente declinante. Os IGP's, que chegaram a ter variações mensais superiores a 2,5% no final de 1999, em poucos meses haviam retrocedido a valores próximos a 0,2%. A autoridade monetária, no entanto, havia interrompido o processo de flexibilização da política monetária no aguardo dos efeitos da flexibilização ocorrida ao longo de 1999, quando a taxa Selic chegou a alcançar 45% a.a., caindo para 19% a partir de setembro daquele ano⁵.

Não obstante, nem o fato de que a variação do núcleo do IPCA tivesse permanecido no intervalo entre 0,4% e 0,6% mensal durante todo o ano permitiu, aos olhos da autoridade monetária, que a política monetária pudesse ter uma flexibilização mais arguta. De fato, ao longo do ano inteiro de 2000, a meta para a Selic caiu somente 2,5 pontos percentuais, para 16,5% ao ano, sendo que, a justificativa contrária a uma queda mais pronunciada repousava no fato de que havia um conjunto de riscos associados tanto à economia mundial, com seus possíveis respingos sobre os preços no Brasil, quanto à economia doméstica. Ainda assim, por algumas vezes ao longo daquele ano, o Copom expressou sua opinião no sentido de que a taxa de juros praticada não era neutra, isto é, estava acima da taxa de equilíbrio para a economia brasileira, no sentido de que haveria espaço para a redução da Selic.

No que concerne à política fiscal, o governo se aplicava em conseguir manter um superávit fiscal que tentasse reduzir a tendência de aumento do endividamento público como proporção do PIB. De fato, esta razão havia subido significativamente desde a implantação do Plano

---

⁵ Na reunião do Copom de Julho de 1999 (37ª), o Banco Central decidiu baixar 1,5 ponto percentual na taxa Selic. A Ata da 38ª Reunião aponta que a decisão da reunião anterior havia provocado “surpresa” no mercado, já que se iniciava um debate sobre a proximidade de um “pisso” para a taxa de juros.

Real, e chegava a algo em torno de 50% do PIB em 2000, saindo de um patamar de 30% do PIB em 1995. Os efeitos perversos da política monetária apertada por 5 anos já se faziam sentir de forma bastante pronunciada na questão do endividamento. Os gastos com juros e a necessidade de financiamento do setor público nominal alcançavam níveis significativamente elevados já a essa altura.

No front inflacionário, a batalha contra a elevação de preços pendia para o lado do Banco Central. Os índices de inflação mensais em 2000 ficaram comportados, produzindo um índice anual dentro da meta estabelecida pelo CMN. Entretanto, dentre as pressões de preços identificadas, figurava-se como fonte importante a evolução dos preços administrados por contrato e monitorados (cujos reajustes previstos para o ano seguinte ultrapassavam a meta de inflação estabelecida para o ano) e os sucessivos choques de oferta pelos quais a economia brasileira passou no ano, além da tradicional pressão advinda da desvalorização cambial.

A análise da demanda e oferta agregadas não indicava pressões significativas para o cumprimento das metas de inflação⁶ em um “horizonte relevante para o regime de metas para a inflação”. Isso vale dizer que não se percebiam fatores domésticos de demanda capazes de pôr em risco o cumprimento das metas de inflação dos anos vindouros. A atenção agora era voltada para o financiamento do déficit do balanço de pagamentos, um tanto ameaçado pela diminuição do saldo comercial fortemente influenciado pelo crescimento da economia brasileira. A diminuição do saldo resultava em pressões na taxa de câmbio, o que tinha impacto direto nos preços dos produtos transacionáveis. A questão que se colocava agora era sobre o grau de repasse do câmbio para os preços. Entretanto, o crescimento econômico

---

⁶ Segundo a ata da reunião do Copom de fevereiro de 2001. De fato, esta frase é recorrente nas atas do Copom a partir de fevereiro de 2001, sendo descontinuada somente em outubro do mesmo ano.

verificado em 2000 prosseguia no mesmo passo em 2001, e ainda não seria capaz de gerar pressões sobre os preços.

No início de 2001, porém, a volatilidade da taxa de câmbio e as incertezas com relação ao cumprimento da meta de 4% para o ano fizeram com que o Banco Central alterasse a política monetária, elevando a meta para a Selic pela primeira vez desde o início de 1999 com o intuito de assegurar que a inflação permanecesse dentro dos limites da meta estipulada para o ano.

No cenário externo em 2001, as incertezas quanto à capacidade de a Argentina recuperar o crescimento econômico contribuía para o aumento da instabilidade financeira no país, e geravam alguma turbulência no mercado financeiro internacional⁷.

A alteração da política monetária verificada em março de 2001 seria intensificada no mês seguinte diante das pressões exercidas pelos preços administrados, que tinham reajustes projetados em patamares muito superiores à meta de inflação. Desta forma, interpretava-se o reajuste dos preços monitorados como um choque de oferta negativo, com pressões de custos para os demais setores da economia. Desta forma, o Banco Central elevou novamente a taxa básica de juros com vistas a conter os efeitos secundários da elevação dos preços dos monitorados.

A reversão completa do quadro inicialmente favorável para 2001 se deu com o advento do racionamento de energia elétrica. Àquela altura, vários choques se abatiam sobre a economia

---

⁷ A desvalorização cambial no Brasil, juntamente com a reversão dos termos de troca contra a Argentina, impunha uma desvantagem competitiva significativa àquele país. Assim, os déficits externos se ampliavam, o que, juntamente com a impossibilidade de se promover um ajuste fiscal sólido, geravam um aumento da incerteza com relação ao país.

brasileira. No âmbito interno, o racionamento se caracterizava como um significativo choque de oferta negativo, cujos impactos seriam os de aumento de preços e queda do PIB, devido à falta de recursos disponíveis para a produção. Por outro lado, a piora nas condições do balanço de pagamentos gerava nova instabilidade. No lado externo, o agravamento da situação da Argentina resultava numa maior volatilidade dos mercados financeiros, contribuindo para uma maior volatilidade das taxas de câmbio, do que poderia resultar nova onda de elevações nos preços domésticos via transmissão do câmbio. Por último, a crescente aversão ao risco contribuía para uma maior percepção de risco dos países em desenvolvimento, o que teria impactos sobre as taxas de risco e câmbio.

Concomitantemente, a seqüência de choques que atingiam a economia brasileira fez com que a taxa de risco-Brasil se elevasse. Naturalmente, a elevação da taxa de risco repercutia na expectativa da diminuição da quantidade de investimento externo direto na economia brasileira, contribuindo ainda mais para a percepção de risco, dada a situação do balanço de pagamentos. Assim, o câmbio seguiu o caminho da taxa de risco, e depreciou-se.

A reação brasileira aos choques (quase na sua totalidade) de oferta foi a elevação das taxas de juros domésticas. O debate sobre os possíveis efeitos nocivos da política monetária sobre a economia esteve relegado a um segundo plano. No entanto, o aumento da dívida imposto pela elevação e manutenção das taxas de juros altas causava um efeito negativo sobre a percepção de risco-Brasil, na medida em que enfraquecia visivelmente o bloco fiscal e desestimulava o aumento do investimento, gerando dúvidas sobre a capacidade de crescimento futura da economia. Não raro, essas incertezas tinham uma contrapartida na volatilidade e depreciação cambial, o que reforçava a percepção de risco.

O crescimento da economia no primeiro trimestre de 2001, num contexto de desaceleração da economia mundial, provocava uma reversão na balança comercial, o que gerava pressão sobre a taxa de câmbio. Adicionalmente, o agravamento da situação da Argentina e os anúncios de restrição de oferta de energia elétrica intensificavam a volatilidade cambial, e tinham um impacto depreciativo na taxa de câmbio. Assim, a balança comercial acabou por reagir, e terminar o ano em superávit. Uma parte da vulnerabilidade externa parecia resolver-se com a desvalorização cambial: o déficit comercial.

No entanto, a instabilidade no mercado de câmbio prosseguia, o que fez com que o Banco Central disponibilizasse uma quota de dólares mensal a ser vendida independentemente da existência de demanda. Essa quantia deveria ao menos desestimular o movimento de compra de dólares como *hedge*, já que sinalizava que o Bacen interviria no câmbio por um horizonte de tempo considerável, o que significaria que, com a diminuição da demanda por dólar, passado o período de turbulência, a oferta do Bacen deprimiria o dólar, reduzindo o repasse da desvalorização cambial para os preços.

O cenário internacional teria uma nova surpresa em setembro. Os ataques terroristas aos EUA tiveram o impacto quase imediato do aumento do sentimento de aversão ao risco global. Isso fez com que as economias da América Latina sofressem com a retração da liquidez, em adição à diminuição do comércio internacional devido ao baixo crescimento da economia global, mais marcadamente dos países da zona do Euro e dos Estados Unidos.

Enquanto isso, o cenário político-econômico na Argentina começava a suscitar comparações entre Brasil e aquele país, onde a má situação fiscal e as baixas perspectivas de crescimento econômico aumentavam o ambiente de tensão social. A queda do ministro da economia

argentino aumentava o ambiente de incerteza. Argumentava-se, no final de 2001, que os fundamentos macroeconômicos brasileiros (apoiados pela tríade: câmbio flutuante, regime de metas para inflação e política fiscal austera) permitiam que o Brasil não se contaminasse pelo “efeito tango”. O aumento do risco da Argentina e a estabilização do risco Brasil serviam como um forte indicador de que a situação econômica dos dois países era distinta, e que as perspectivas econômicas aqui eram melhores do que as de lá.

O ano de 2001 se encerrou com uma inflação medida pelo IPCA em 7,67%, sendo que o principal fator que isoladamente contribuiu para o índice haver permanecido acima do intervalo de tolerância das metas (cujo centro era de 4%, mais dois pontos percentuais de margem para cima ou para baixo) foi o repasse da desvalorização cambial para os preços: 2,9 pontos percentuais. Os preços administrados ou monitorados por contrato foram responsáveis por 1,7 ponto percentual do IPCA, e os preços livres, por 2,4 pontos. A inércia inflacionária foi responsável pelo restante do índice.

Como se vê, o sistema de metas para a inflação implementado num ambiente em que aproximadamente um terço do índice oficial das metas é determinado por inflação passada (em geral indexada aos IGPs) é muito instável no cumprimento de suas metas. Isso por que se intensificam os efeitos inflacionários do câmbio, e se aumenta a persistência da inflação, já os reajustes com base na inflação passada transferem os choques ocorridos no passado para a evolução dos preços no presente. Desta forma, para se conseguir que a inflação fique dentro da meta estabelecida para um período, é necessário que a taxa de juros seja muito mais elevada do que num ambiente em que os reajustes de preços não tenham essa componente “*backward looking*”. De fato, para se cumprir a meta estipulada é necessário que os preços

livres (aqueles cuja política monetária tem efeito direto) apresentem variações muito menos significativas do que as dos preços monitorados.

Essa peculiaridade do sistema de metas para inflação no Brasil faz com que o custo de obtenção da meta seja bastante elevado, sobretudo em um ambiente em que haja alguma instabilidade cambial e depreciação da taxa de câmbio, ou choques de preços internacionais de commodities. Dentre os custos extras que se podem apontar como consequência desta peculiaridade estão, principalmente, um crescimento da economia menor do que se observaria com outra forma de reajustes de preços, menores índices de emprego, maior impacto fiscal da política monetária (maior crescimento do endividamento público como proporção do PIB), maior presença do Estado nas relações econômicas (já que é necessário que o déficit nominal seja financiado de alguma forma, fazendo com que a carga tributária aumente inexoravelmente), presença mais distorciva do Estado na economia (aumento de impostos e contribuições distorcivas). Isso tudo, naturalmente, tem um impacto significativo na avaliação do risco que se faz da economia brasileira, contribuindo para que o risco-País seja mais elevado aqui do que em outros países.

Em 2002, os sinais de que a economia mundial se recuperava, mais notadamente vindos dos EUA, eram uma boa notícia ao Brasil. O contágio da desvalorização cambial na Argentina havia sido limitado, e o Brasil começava a se beneficiar de um cenário econômico mundial mais favorável. Desta forma, o risco-Brasil medido pelo Embi+ iniciava o ano em um patamar mais baixo do que o observado após o sobressalto ocorrido após os atentados terroristas nos EUA. De fato, as medidas de risco-Brasil começaram a diminuir ainda em 2001, com perspectivas melhores da economia mundial e da brasileira. O contágio limitado da crise na Argentina e as melhores expectativas com relação à economia mundial davam um novo

fôlego aos papéis brasileiros no exterior. Com efeito, a taxa de câmbio cedeu de aproximadamente R\$2,70/US\$, em novembro de 2001, para a casa dos R\$ 2,30/US\$ em janeiro, e permaneceu no mesmo patamar até abril.

Em conjunto com esse cenário externo mais favorável, os índices de inflação começaram a declinar continuamente, sendo que o IPCA passou de 0,83% em outubro de 2001, para 0,36% em fevereiro de 2002, e as expectativas para a inflação em 2002 eram as de que se cumpriria a meta, ainda que utilizando o intervalo de tolerância existente. Desta forma, a taxa de juros Selic foi reduzida por duas reuniões do Copom consecutivas, com uma queda acumulada de 0,5 ponto percentual nos dois primeiros meses do ano.

A recuperação econômica apresentada no princípio de 2002 duraria pouco. Ainda no primeiro semestre do ano, já havia sinais de que a atividade econômica perdera fôlego, sendo que os principais indicadores de investimento já apresentavam recuo em abril. Com relação à inflação, os índices apresentaram leve alta nos meses de março e abril. Por sua vez, o lado externo da economia começava a dar sinais de que a desvalorização cambial de 1999 provocara uma reação da balança comercial. No entanto, o déficit em transações correntes continuava bastante elevado, mas era financiado integralmente por ingressos líquidos de investimento direto estrangeiro. Não obstante, o risco-País retomava sua trajetória de alta, seguido de perto pela cotação do dólar.

As incertezas no tocante à sucessão presidencial começam a surtir efeitos sobre o mercado financeiro ainda no primeiro semestre de 2002. Após ter alcançado os níveis mais baixos do ano em março, quando o Embi+ estivera por volta dos 700 pontos básicos, o risco-Brasil iniciava uma escalada sem precedentes a partir de maio, e em junho, já alcançava patamares

superiores a 1600 pontos básicos. Em três meses, o risco se elevaria a 2436 pontos, o recorde para o País.

As fontes de financiamento externas secaram, e mesmo os tradicionais fluxos para financiamento de exportações minguaram. O câmbio, por sua vez, viu seu pico chegar em outubro, quando atingiu R\$ 3,95/US\$. A taxa Selic chegou a baixar, tendo em vista os resultados do IPCA e, mais especificamente, dos preços livres, nos meses de maio e junho. No entanto, a partir de julho as taxas de inflação passaram para um patamar significativamente mais elevado, influenciadas pela depreciação cambial ocorrida no período, o que, num quadro de aversão ao risco mais deteriorado, fazia com que a percepção de risco sobre a economia brasileira se intensificasse, produzindo mais volatilidade cambial e depreciação.

Em outubro, o Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil convoca reunião extraordinária à luz dos acontecimentos recentes. Os índices de preços recém divulgados mostravam que o repasse cambial havia chegado de forma intensa ao varejo. Ademais, as condições de incerteza sobre o futuro da política monetária ampliavam a crise de confiança por que passava o Brasil. As expectativas de inflação para os dois próximos anos haviam subido sensivelmente. Assim, o Copom elevou a Selic em 3 pontos percentuais, esperando que uma apreciação cambial e uma menor volatilidade pudessem dar um novo fôlego à confiança na política monetária futura, o que teria impacto de melhoria nas expectativas de inflação futuras. Até o fim do ano, mais duas elevações na Selic ocorreriam, em novembro e em dezembro, chegando a taxa a 25% ao ano.

Para completar o quadro de instabilidade financeira, os grandes escândalos de fraudes corporativas nos EUA (com a quebra da gigante Enron) provocavam uma nova rodada de

reavaliação de risco, e fazia com que a aversão global ao risco elevasse. Os reflexos dos acontecimentos domésticos e externos para a economia brasileira foram sentidos na parada súbita de financiamento externo (“*sudden stop*”).

O Brasil teria que aprender a lidar com falta de capital externo para financiar suas relações deficitárias com o mundo. Em 2002, segundo o Copom⁸, devido “a crise de confiança em relação ao futuro da economia brasileira combinada ao aumento da aversão internacional ao risco resultaram em uma queda de US\$30 bilhões nos fluxos de capitais para o Brasil”. A parada súbita de financiamento externo levou a uma depreciação cambial da ordem de 44%, o que contribuiu enormemente para a elevação do saldo comercial, e para a redução do déficit em conta corrente.

Em 2003, no entanto, com a flexibilização da política monetária norte-americana levando as taxas de juros nominais daquele país para o patamar de 1% ao ano, dando início a um período de liquidez abundante na economia mundial, e com a demonstração de que a política econômica brasileira não seria alterada, sinalizada, inclusive, por um aumento espontâneo no resultado primário do setor público (com vistas a ganhar a confiança do mercado financeiro), a taxa de risco-Brasil cedeu ao longo do ano inteiro, juntamente com a taxa de câmbio. Com efeito, a taxa de risco caiu sensivelmente, fechando o ano em 463 pontos básicos, o que não se observara desde 1998, e a taxa de câmbio cedeu para um patamar pouco superior a R\$ 2,88/US\$ no mesmo período.

Por sua vez, a inflação tomou o rumo de queda, levada pela queda do dólar e pela redução da demanda agregada em consequência das novas elevações da Selic que, desde dezembro de

---

⁸ 81ª Ata do Copom, janeiro de 2003.

2002, subira para 26,5% a.a.. O crescimento da economia, no entanto, deixou a desejar. O desemprego bateu recorde, e os salários chegaram a apresentar queda nominal ao longo do ano. Assim, a política monetária foi flexibilizada, e a taxa de juros básica caiu para 16,5% até o final do ano.

No entanto, era hora de controlar os efeitos secundários dos aumentos de preços monitorados (reajustados com base nos índices de preços do ano anterior, na maior parte pelo IGP-DI, que alcançou variação de 26,4% no ano), que se configuravam como mais um choque de custos sobre os demais setores da economia. Desta forma, os índices de preços se mostraram reticentes na queda, e a política monetária, apesar de haver tido uma flexibilização de 10 pontos percentuais sobre o pico do ano, ainda apontava durante todo o ano para taxas de juros reais superiores a 10%.

A inércia verificada no início do ano, quando o vilão dos índices de preços foram os preços monitorados, associada aos novos riscos internacionais observados no período, com especial atenção às incertezas sobre os impactos da guerra contra o Iraque, fez com que, na avaliação do Copom, não se pudesse iniciar o processo de flexibilização da política monetária, e a primeira redução da Selic só viria no final do primeiro semestre, em junho, com uma queda de 0,5 ponto percentual. Por sua vez, o IPCA fechava o mês negativo em 0,15%. De fato, o avanço da inflação em meados de 2002 com mais intensidade do que a elevação da taxa de juros fez com que a taxa de juros real *ex-post* caísse. Entretanto, mesmo com os índices de inflação apresentando forte retração no início do ano, para patamares bem menos preocupantes, a política monetária não foi flexibilizada, o que implicava em aumento da taxa de juros real *ex-post*.

Por outro lado, a apreciação do cambio verificada ao longo do ano contribuiu significativamente para que as pressões sobre a taxa de inflação futura fossem minimizadas, e, conseqüentemente, para que a política monetária pudesse ser flexibilizada. Ainda assim, o cenário econômico em 2003 foi marcado por uma forte retração no primeiro semestre, com queda significativa da massa real de salários e aumento do desemprego, que foi dando lugar a uma recuperação, ainda que na margem, ao longo do segundo semestre. Ainda assim, o PIB apresentaria uma pequena queda no ano, 0,2%.

A surpresa positiva, em 2003, ficou por conta do ajuste externo da economia. Mesmo com a taxa de câmbio recuando de um patamar pouco inferior a R\$ 4,00/US\$ para níveis inferiores a R\$ 3,00/US\$, as exportações cresceram vigorosamente, empurradas pela baixa demanda interna (provocada pela forte queda na renda real e pelo aumento do desemprego), pelo forte aumento da safra agrícola e pela apreciação do Euro e do Peso argentino com relação ao dólar, além da expansão da economia mundial. Por sua vez, as importações permaneceram num nível semelhante ao ocorrido no ano anterior, fazendo com que o saldo da balança comercial chegasse à cerca de US\$ 25 bilhões, suficiente para que as transações correntes do País terminassem o ano superavitárias em aproximadamente US\$ 4 bilhões.

Por outro lado, a atuação do Banco Central de reduzir seu passivo denominado em moeda estrangeira contribuiu para que se observasse uma volatilidade cambial reduzida ao longo de 2003, principalmente no segundo semestre. A redução no endividamento cambial foi favorecida pela apreciação do Real, o que fazia com que o passivo em moeda estrangeira das empresas diminuísse sensivelmente, reduzindo a demanda por hedge. A diminuição da rolagem da dívida atrelada ao câmbio permitiu que alguns indicadores da vulnerabilidade externa se aprimorassem significativamente no ano. Não obstante, tal estratégia somente pôde

ser conduzida na medida em que o aumento da liquidez internacional encontrava no País uma contrapartida de demanda por novos créditos (privados, na maior parte), de tal sorte que as captações externas, juntamente com a entrada de divisas advindas do saldo comercial, criavam um ambiente propício para que os instrumentos de dívida cambial fossem reduzidos.⁹

Em linhas gerais, o risco-Brasil apresentou dinâmica positiva ao longo de 2003, reduzindo-se consistentemente, o que foi acompanhado pela cotação do dólar¹⁰, que encerrou o ano por volta de R\$ 2,90/US\$. Entre os fatores que contribuíram para que a medida de risco apresentasse tal comportamento, pode-se ressaltar a continuidade da política macroeconômica, com a intensificação da austeridade fiscal; a evolução das reformas constitucionais no Congresso, ainda que seu impacto fiscal seja reduzido no curto prazo; a ampla liquidez internacional favorecendo as captações externas e a diminuição do passivo público atrelado ao câmbio; e a grande reação do setor externo da economia apresentando um superávit comercial recorde, que levou a um pequeno, mas significativo, superávit em transações correntes.

Sem embargo, os indicadores de atividade econômica, emprego e endividamento fecharam o ano num panorama negativo, com queda no PIB, aumento do desemprego, queda na renda real, forte retração da atividade no comércio, mais acentuada ainda nos setores relativamente

---

⁹ Ainda que o sentido deste trabalho seja especificamente o de tentar jogar luz sobre as possíveis implicações da política monetária, em particular no que tange à percepção de risco e suas medidas, vale notar que a estratégia de desenvolvimento com crédito externo, não obstante sua redução acentuada em 1999 e 2002, segue ativa. Os traumas relativos aos períodos de depreciação cambial aguda ainda não provocaram uma aversão ao risco no que se refere ao financiamento externo. Salvo nas atividades que têm receitas fortemente vinculadas ao dólar, a constituição de passivo cambial engendra riscos, conhecidos, para a atividade econômica e para saúde financeira do País, e criam dependência com relação ao capital estrangeiro, fazendo com que, possivelmente, as paradas súbitas de influxos de capitais sejam mais agressivas.

¹⁰ A apreciação cambial ocorreu num período em que um saldo comercial vigoroso foi alcançado, de forma que grande parte da valorização cambial se deveu, de fato, à entrada de divisas pelo comércio internacional. Por outro lado, o fluxo de capitais internacionais retornou ao Brasil, após uma forte retração observada no ano anterior, o que também teve um impacto significativo na cotação da moeda americana. Vale ressaltar, ainda, que em 2003 verificou-se que a moeda norte-americana se desvalorizou significativamente com relação a várias moedas no mundo, especialmente contra o Euro e contra o Yene. Assim, a valorização do câmbio no Brasil não se deveu exclusivamente à redução do risco-Brasil.

mais sensíveis à evolução nos rendimentos reais, dando sinais de que a política monetária, apesar das dúvidas lançadas sobre sua eficiência, é, sim, efetiva no que concerne à diminuição da inflação.

2.3 Risco-Brasil e Consequências da Política Monetária

Em linhas gerais, como podemos ver no gráfico abaixo, o risco-país¹¹ teve quatro grandes sobressaltos desde o início do Plano Real. O primeiro refletia as condições do mercado financeiro internacional diante da crise mexicana do final de 1994, início de 1995. A comparação entre o México e outros países em desenvolvimento era inevitável, e o “efeito tequila” acabou por causar turbulência em outros países em desenvolvimento cuja estratégia era baseada em câmbio fixo e valorizado, liberdade de capitais, e financiamento externo dos déficits no balanço de pagamentos, caso em que se encontrava o Brasil, assim como a maioria dos países emergentes no período.

Gráfico 1: Risco-Brasil

Fonte: J.P. Morgan Chase, Bloomberg e Ipeadata. Elaboração Própria

¹¹ O que primeiro se observa no gráfico abaixo é que a medida de risco país feita pelos spreads do C-bond sobre os títulos do Tesouro norte-americano é quase idêntica à medida feita pelo banco J.P. Morgan Chase, o Embi+ (Emerging Markets Bond Index Plus). De fato, o Embi+ Brasil envolve uma cesta de títulos brasileiros em dólar negociados no exterior, dentre os quais um dos mais líquidos é próprio C-bond.

Em julho de 1997, com a crise no sudeste asiático, ocorreu um fenômeno um pouco distinto do que ocorrera com a crise mexicana. Os investidores internacionais, em busca de papéis com retornos mais elevados do que os títulos norte-americanos, venderam suas posições nos mercados emergentes asiáticos em favor de títulos de dívida soberana de países em desenvolvimento mais líquidos, mas ainda com retorno esperado mais elevado do que os títulos norte-americanos. Assim, o Brasil veio a se beneficiar, no que tange às medidas de risco¹², no início da crise do sudeste asiático pois o que se observou foi alguma queda dos *spreads* do C-bond sobre os títulos norte-americanos de mesma maturação devido à procura pelos papéis brasileiros em substituição aos papéis asiáticos, considerados como de maior risco e menor liquidez. Entretanto, na medida em que a crise se alastrava para outros países do Sudeste Asiático, a percepção de risco dos países emergentes se elevou, o que causou uma elevação do risco-Brasil no final de 1997, como pode ser visto no Gráfico 1.

O segundo grande sobressalto, ao final de 1998, refletia, basicamente, o contágio da crise da moratória russa em agosto de 1998 sobre a percepção de risco associada a países em desenvolvimento, em adição à falência do *hedge fund* LTCM, muito exposto à crise na Rússia. O “efeito vodka” contaminara o Brasil de forma a colocá-lo na situação de “bola da vez”. A crise russa encontrava um cenário internacional de maior aversão ao risco, o que intensificava os efeitos secundários no mercado financeiro global, em especial nos mercados emergentes.

---

¹² Vale ressaltar que, ainda que o Brasil tenha se beneficiado no curto prazo com a crise do sudeste asiático, num prazo mais prolongado de tempo, a série de crises que se abateu sobre países com estratégia de desenvolvimento com base em câmbio fixo, mobilidade de capitais, e déficit no balanço de pagamentos, provocou um grande ceticismo no tocante à capacidade de desenvolvimento dos países com essas características. As poucas exceções parecem confirmar a regra. Assim, a série de crises acabou por aumentar a percepção de risco das economias emergentes como um todo, ainda que haja havido períodos em que o Embi+ indicasse o contrário.

As especulações quanto à desvalorização cambial brasileira e as eleições presidenciais provocavam um ambiente volátil no mercado financeiro, o que acarretava uma perda vultosa de reservas internacionais em um curto período de tempo. O pacote de ajuda financeira elaborado pelo FMI e a votação no Congresso de uma reforma fiscal que reverteresse o cenário de déficit primário garantiram uma sobrevivência do sistema de câmbio fixo. No entanto, as pressões retornaram após uma curta trégua, e a mudança de política cambial foi inevitável, efetivada no dia 13/01/1999.

Grosso modo, não obstante o acordo com o Fundo Monetário Internacional, na economia brasileira se identificavam algumas vulnerabilidades significativas, sendo que, a mais séria dizia respeito ao amplo déficit em conta corrente, que era financiado por capitais de curto prazo e por investimentos externos diretos. A dívida líquida do setor público havia subido de forma permanente, para patamares acima de 50% do PIB, saindo de um nível inicial pouco inferior a 30% do PIB em janeiro de 1995. Se por um lado, a desvalorização cambial atuaria no sentido de atenuar (e até reverter, num futuro um pouco mais distante) os déficits em conta corrente, por outro, a desvalorização cambial tinha um impacto concreto no endividamento, devido ao fato de que, no período do câmbio fixo, as captações externas aumentaram significativamente, induzidas pela grande disponibilidade de capitais externos mais baratos do que as de fontes de financiamento domésticas.

Nos meses que antecederam à desvalorização do Real, a taxa de risco subiu para patamares pouco inferiores a 1.800 pontos, retornando para um nível pouco superior a 1.000 pontos após a mudança do regime cambial. Em 2000 o mercado internacional dos títulos da dívida brasileira viu um período de calma, sem muito alvoroço, mas com uma taxa razoavelmente alta para padrões internacionais: média de 727 pontos.

A desvalorização cambial conseguiu evitar que o déficit comercial se ampliasse. De fato, em 1999 o saldo comercial se estabilizou próximo a zero durante o ano, fruto de uma queda das importações em montante superior à queda ocorrida nas exportações. A desvalorização cambial teria impactos significativos no nível de preços, o que foi combatido com mais uma forte elevação das taxas de juros com o intuito de evitar que a alteração de preços relativos tivesse impactos inflacionários nos demais setores da economia (que não os afetados diretamente pela taxa de câmbio). Após a grande elevação no período pré-desvalorização, o prêmio de risco pago pelo Brasil voltava a ceder. No entanto, o patamar praticado durante o ano de 1999 foi superior à média praticada um ano antes.

Apesar dos grandes choques que se abateram sobre a economia brasileira em 2001, a taxa de risco-Brasil permaneceu relativamente estável, ainda que alta, com média de aproximadamente 900 pontos base. No entanto, a taxa de risco apresentou comportamento crescente durante o ano todo, somente cedendo ao entrar de 2002. Basicamente, três fatores contribuíram para tal comportamento: no âmbito interno, a economia caminhava bem até que o programa de racionamento de energia elétrica fosse implementado. Este choque colocou um freio nas perspectivas de crescimento econômico do País, além de elevar fortemente os custos de energia elétrica, assim como pressionar os índices de preços ao consumidor. Em âmbito internacional, a débâcle argentina começava a ter seus efeitos negativos sobre a economia brasileira. Ainda que os fundamentos econômicos fossem bastante distintos, a proximidade das relações econômicas entre os dois países não permitia que o Brasil permanecesse “imune” à crise argentina. Finalmente, mas não menos importante, os atentados terroristas aos EUA, que levariam o país a uma nova atuação internacional, também contribuíam para que percepção de risco dos países em desenvolvimento se elevasse. Neste ponto, o principal efeito

dos atentados terroristas foi a elevação da aversão ao risco global, influenciado, principalmente pelo ambiente de incertezas relacionado à reação da economia americana.

O quarto e mais intenso sobressalto na aferição do risco-Brasil ocorreu por circunstância das eleições para presidente em 2002. Com a liderança do candidato da oposição nas pesquisas pré-eleitorais, o risco elevou-se brutalmente, e com ele, as fontes de financiamento externas para a economia brasileira secaram. Mesmo as fontes de financiamento para as exportações (muito menos sensíveis a movimentos de curto prazo de crédito internacional) tiveram um recuo dramático, atingindo patamares muito baixos, coisa rara para o setor. De fato, a perspectiva de eleição de um candidato com um histórico de discurso contrário às práticas de mercado trazia pânico ao mercado financeiro global. Ademais, os ataques terroristas aos Estados Unidos no ano anterior haviam elevado brutalmente o sentimento de aversão ao risco global, impulsionando uma retração do financiamento para economias emergentes em busca de um porto seguro encontrado nos títulos soberanos norte-americanos. Assim, o risco-Brasil chegou ao valor recorde para a série: 2.436 pontos base para o Embi+, em 27/09/02, sendo que a média para o indicador no ano ficou em 1.377 pontos.

No ano de 2003, as medidas de risco apresentaram um comportamento consistentemente decrescente. A chegada da oposição ao governo foi marcada pela continuidade das políticas monetária e fiscal, inclusive com um aprofundamento (espontâneo) da austeridade fiscal, com vistas a conseguir a credibilidade do mercado financeiro. De fato, a taxa de risco, assim como a de câmbio, apresentou queda consistente ao longo do ano, chegando, em dezembro, a patamares próximos aos 500 pontos base. Outro fator importante por trás desta queda está a enorme liquidez internacional proporcionada pelo afrouxamento da política monetária norte-

americana implementada pelo Fed, levando a taxa de juros básica daquele país para níveis historicamente baixos, em 1% a.a.

Como podemos ver, as medidas de risco-Brasil foram contaminadas por vários fatores (internos e externos) ao longo dos anos pós-Real. Mais especificamente, as diversas crises de economias emergentes se rebateram no Brasil sob a forma de aumento da percepção de risco, recuo de financiamento externo e desvalorização cambial. Naturalmente, fossem os fundamentos macroeconômicos verdadeiramente sólidos, não haveria motivos pelos quais as crises externas encontrassem no Brasil um ambiente fértil para sua propagação. Com efeito, a taxa que mede o risco-Brasil sempre esteve em patamares muito elevados, a não ser pelo ano de 1997, em que a média do Embi+ ficou em 444,70 pontos básicos. O valor mais baixo já registrado para o indicador ocorreu no mesmo ano, quando atingiu 337 pontos, em outubro. A evolução dos choques, de 1997 em diante, pode ser vista no Gráfico 2, abaixo.

Como se vê, o risco-Brasil foi afetado pelas crises em países em desenvolvimento, tanto pela Rússia, quanto pela Argentina. No entanto, a taxa de risco-Brasil apresentou, durante todo o período observado, um patamar mais elevado do que a média da América Latina (puxando o índice para cima). Mesmo a Rússia, cujo risco chegou próximo aos 7.000 pontos na crise da moratória, recuperou-se, e, ao final de 2003, apresentava risco abaixo de 300 pontos. Desta forma, parece pertinente que a taxa de risco para o Brasil contenha algo mais do que o simples contágio das crises financeiras pelo mundo.

No Gráfico 2, há dois conjuntos de informações relevantes. O primeiro diz respeito à interdependência da avaliação de risco entre os países emergentes. A avaliação de risco de um país repercute na avaliação que se faz com relação a outro. Mais especificamente no caso do

Brasil, percebe-se que o “contágio” com relação aos demais países aparenta ser maior, no sentido de que a variação do Embi+ Brasil provocada pelo aumento da percepção de risco em outros países parece ser mais elevada do que a variação de outros países emergentes.

O segundo revela o fato de que a percepção de risco da economia brasileira é sistematicamente superior à percepção de risco dos outros países emergentes (comparáveis diretamente com o Brasil), como o caso do índice para a América Latina. Até meados de 2000, a influência da Rússia sobre o Embi+ e sobre a parte não latina fazia com que estes índices ficassem maiores do que o do Brasil. A partir de então, o Brasil sempre puxa a média para cima.

Gráfico 2: Embi+ Geral, Latino Americano e Não Latino Americano

Fonte: J.P. Morgan Chase e Bloomberg. Elaboração Própria

Por outro lado, o risco-País esteve relacionado às depreciações cambiais ocorridas no Brasil no período do câmbio flutuante. Via de regra, a oscilação do risco é acompanhada de perto pela volatilidade do câmbio, como pode ser visto no Gráfico 3. Como se verá no capítulo 4, a

elevação do risco esperado faz com que haja uma depreciação cambial. Isso se deve ao fato de que, com uma percepção de risco mais elevada, o retorno esperado do investimento (portfólio) cai, o que produz uma saída de capitais (ou uma parada na entrada). Assim, o aumento do risco percebido provoca movimentações correspondentes na taxa de câmbio.

Gráfico 3: Risco-Brasil e Taxa de Câmbio

Fonte: J.P. Morgan Chase e Banco Central do Brasil. Elaboração Própria

No período de câmbio fixo, a taxa de risco oscilou em torno de um patamar de 1000 pontos, com períodos mais e menos elevados. A turbulência financeira em 1998, com a moratória russa, levou o Brasil a sofrer um ataque especulativo, em que a taxa de risco país se elevou bruscamente, só retrocedendo depois que a taxa de câmbio tivesse se tornado flutuante. Desde a desvalorização cambial, em janeiro de 1999, existe uma grande correlação positiva e significativa entre a taxa de risco-Brasil e a taxa de câmbio. Este ponto é de bastante importância na análise que se faz aqui, pois a variação da percepção de risco tem impactos sobre a taxa de câmbio, que por sua vez é indexador de grande parte da dívida total brasileira (pública e privada), o que faz com que haja uma elevação da dívida como proporção do PIB, retro-alimentando a percepção de risco, num ciclo vicioso.

Como será objeto de análise mais detalhada à frente, um dos determinantes da percepção de risco na economia brasileira é, de fato, a taxa de câmbio. Quanto mais depreciada a moeda, maior a probabilidade subjetiva de *default* associada à dívida pública.

Por outro lado, a percepção de risco depende, em grande medida, de fatores que afetam a disposição dos investidores em aplicar seus recursos em economias emergentes. Desta forma, fatores de aversão ao risco podem dar parte razoável da explicação da variação das taxas de risco-país ao longo do tempo. Como se vê, os *spreads* dos títulos de corporações cujas classificações de risco encontram-se em níveis Baa ou inferiores, negociados no mercado financeiro norte-americano, com relação aos títulos do Tesouro Americano de mesma duração podem dar uma pista da evolução da aversão ao risco, na medida em que representam o apetite pelo risco dos investidores. Assim, menores *spreads* indicam que maior é a propensão dos investidores em colocar recursos em títulos mais arriscados, e por isso a taxa de juros cai. Assim, quando os *spreads* são baixos, isso indica que o “apetite” pelo risco é maior. Quanto mais avesso ao risco o investidor, menor a demanda por papéis de maior risco, e maiores os *spreads* (e o preço (juros) sobe).

No Gráfico 4 abaixo, estão os *spreads* dos Baa’s sobre os T-bonds norte-americanos com maturidades de 5 e 10 anos e a medida do Embi+ para o Brasil. Primeiramente, note que os dois caminham muito proximamente. Segundo, é fácil ver que a aversão global ao risco aumentou bastante entre 1997 e 2002, quando alcançou seu ápice. No final de 1998, com a crise russa, e em 1999, com a brasileira, a aversão global ao risco aumentou consideravelmente, retrocedendo pouco depois. No entanto, o que se percebe é que o comportamento é crescente ao longo de 2000 e estacionário em 2001, embora em patamar elevado. Quando dos ataques terroristas aos EUA, há um aumento abrupto no indicador, que

chega aos 400 pontos. Quando o período eleitoral no Brasil chega, a aversão global ao risco está em seu maior nível, ao redor de 450 pontos básicos. Evidentemente, a aversão ao risco contribuiu significativamente para que a crise de confiança ocorrida no Brasil tomasse maiores proporções.

Gráfico 4: Evolução dos *Spreads* dos Baa's Sobre os T-bonds.

Fonte: Bloomberg. Elaboração Própria

Ao longo de 2003, o que se observa é que a aversão ao risco cai consistentemente, sendo que um dos fatores possivelmente mais decisivos para a queda da proxy de aversão ao risco foram as decisões de política monetária nos EUA, abaixando a taxa básica de juros para patamares historicamente baixos, gerando uma elevada liquidez internacional à procura de títulos com rendimentos mais elevados do que os proporcionados pelos EUA. Com isso, o risco-Brasil cedeu, assim como o câmbio, impulsionado por um influxo de capitais significativo.

Outro aspecto digno de nota é a correlação entre o risco-Brasil e a taxa de juros Selic. Como podemos ver no Gráfico 5, adiante, durante o período do câmbio fixo, a taxa de juros doméstica variava no mesmo sentido e proporção do risco-País. Com a flutuação cambial, a

variação da taxa de juros passa a ser significativamente menor. A correlação positiva com o Embi+, no entanto, permanece elevada.

Gráfico 5: A Taxa Selic e o Risco-Brasil

Fonte: J.P. Morgan Chase, Bloomberg e Banco Central do Brasil. Elaboração Própria

De fato, como se observa acima, a taxa de juros doméstica sob o câmbio fixo variava muito proximamente ao risco-Brasil. Com a mudança de regime cambial, a taxa de juros interna passou a ter uma volatilidade menor, ainda que o nível tenha permanecido elevado. O que se vê, ainda, é que, à parte o período eleitoral, em que o risco apresenta um salto, o nível da taxa de juros doméstica parece determinar o patamar da taxa de juros externa da economia. Assim, com a redução da taxa de juros interna (e, mais, a perspectiva de novas reduções da Selic adiante), a taxa de risco rompeu o piso observado nos últimos anos. Desta forma, e adiantando parcialmente os resultados das estimações do capítulo 4, a taxa de juros doméstica faz com que a percepção de risco com relação à economia brasileira aumente, isto é, a taxa de juros nominal doméstica é um dos determinantes do risco país.

Como podemos ver no Gráfico 6, abaixo, os déficits nominais verificados ao longo dos últimos dez anos fizeram com que a razão Dívida/PIB praticamente dobrasse no último decênio. De fato, um dos responsáveis pelo grande incremento do endividamento público foi a falta de uma política fiscal responsável ao longo do primeiro mandato do presidente FHC.

Entretanto, a política monetária praticada nos últimos dez anos pode ser apontada como o fator que mais contribuiu individualmente para que o endividamento alcançasse os patamares atuais. De fato, se a política monetária tivesse sido menos apertada, o superávit primário necessário para estabilizar a relação Dívida/PIB não precisaria ser tão elevado. Há que se ressaltar, ainda, que a ausência de superávit primário no primeiro mandato FHC foi acompanhada por um vultoso programa de privatização, que contribuiu enormemente para que a dívida líquida do setor público não tivesse se elevado ainda mais, ou seja, o programa de privatização compensou, ainda que parcialmente, a má performance fiscal entre 1995 e 1998. Desta forma, a performance fiscal entre 1995 e 1998 e, principalmente, a política monetária ao longo do último decênio custaram caro em termos de endividamento.

Como se vê no Gráfico 6, abaixo, a dívida líquida do setor público consolidada (linha preta) saiu de um patamar levemente inferior a 30% do PIB em janeiro de 1995, para chegar a aproximadamente 58% no final de 2003, sendo que por duas vezes a dívida superou a barreira dos 60% do PIB. Adicionalmente, o que se vê é que o grande endividamento ocorreu na dívida pública interna, que avançou aproximadamente 26 pontos percentuais de 1995 a 2003. No que toca à dívida externa, a não ser pela flutuação cambial, esta permaneceu mais ou menos estável ao longo dos últimos dez anos, aumentando em cerca de 3 pontos percentuais desde janeiro de 1995.

A linha azul mostra a necessidade de financiamento do setor público acumulada em 12 meses como proporção do PIB – conceito nominal. Perceba que o déficit nominal, não obstante o esforço fiscal adotado junto com a desvalorização cambial, permaneceu bastante elevado, oscilando na casa dos 5% do PIB ao ano, sendo que no começo de 2003, a cifra bateu em 10% do PIB.

Gráfico 6: Dívida Líquida e Necessidade de Financiamento do Setor Público

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria

Destaque-se, ainda, que o avanço do endividamento público se consolidou não obstante o esforço fiscal estabelecido após 1999, mas, ainda mais grave, se fez à luz de um crescimento significativo da carga tributária no País. Em menos de dez anos, a carga avançou de 28,5% do PIB para níveis próximos a 36% do PIB. Entretanto, como se observa, quando se subtrai da carga tributária o pagamento com juros nominais, vê-se que, embora haja alguma oscilação ano a ano, a carga tributária “disponível” permaneceu razoavelmente inalterada. O crescimento do setor público sob esta óptica pode ser observado no Gráfico 7, abaixo.

Gráfico 7: Carga Tributária no Brasil

Fonte: Ministério da Fazenda e Banco Central. Elaboração Própria

* Previsão para a Carga Tributária (supondo manutenção com relação ao ano anterior)

Como se vê, o ritmo do crescimento da carga tributária se acentuou com a necessidade de se constituir um resultado primário consistente com a política monetária. Desta forma, a fúria arrecadatória do Governo¹³ imprimiu um ritmo mais acelerado de impostos sobre o contribuinte brasileiro a partir de 1999. Por sua vez, a carga tributária líquida de juros nominais totais pagos pelo setor público se manteve no mesmo patamar ao longo de todo o período (média de 22,73% do PIB de 1995 a 2003), com algumas exceções: em 1999, quando o montante de juros pagos foi extraordinariamente mais elevado do que a média, e 2003, quando a valorização cambial provocou uma situação fiscal menos preocupante do que o observado no passado recente. Entretanto, a queda de juros não foi o suficiente para que o déficit nominal do setor público se revertesse, como foi observado anteriormente.

O que se pode concluir, portanto, é que o ajuste fiscal no Brasil é feito por meio de aumento de receita, e não por diminuição de gastos¹⁴, e mais, o aumento da carga tributária no Brasil se

¹³ A arrecadação de impostos subiu em todas as esferas de governo: Municipal, Estadual e Federal. Em nenhum ano houve qualquer queda na proporção abocanhada pelo Estado.

¹⁴ Para uma discussão mais detalhada de como se equilibra o orçamento do governo no Brasil, veja: Issler e Lima (1997). As conclusões dos autores é a de que o governo brasileiro financia seus déficits com aumento de receitas, e não com corte de gastos.

deu com o intuito único de tentar reduzir os efeitos da política monetária sobre o bloco fiscal, sem tenha se alterado a capacidade de investimento do governo (e nem o investimento em si).

Finalmente, a economia pecou em produzir crescimento econômico no último decênio. Se é verdade que o período foi conturbado, e que tivemos a má sorte de ter um programa de estabilização seguido por várias crises internacionais, também o é que as deficiências da própria economia (e a própria condução da política monetária, com taxas de juros elevadas ao longo do período inteiro) não deixaram que o Brasil escapasse da armadilha do baixo crescimento e da elevação do endividamento público. No Gráfico 8 apresentamos a taxa de crescimento da economia brasileira ao longo dos últimos anos.

Gráfico 8: Crescimento Econômico

Fonte IBGE. Elaboração Própria

O que se pode notar é que a taxa de crescimento do período do câmbio flutuante é muito menor do que a taxa do período de câmbio fixo. Em realidade, a seqüência de choques que ocorreram no período não permite dizer que o período de câmbio fixo foi mais pródigo em

crescimento. O que, de fato, houve, foi que uma série de fatores que contribuiu para o crescimento do PIB no início do Plano Real não tornou a se concretizar nos anos da flutuação cambial. Dentre esses fatores, cabe lembrar que a soma de investimentos externos na economia com privatização foi muito elevado até 1998. Por outro lado, existe um período de tempo razoável entre as crises durante o câmbio fixo, o que não ocorreu no período do câmbio flutuante.

Por último, e até, talvez, mais importante, as taxas de juros elevadas praticadas ao longo do decênio fizeram com que os investimentos brecassem e a carga tributária subisse¹⁵ significativamente. Assim, a poupança teve comportamento de queda ao longo da década, o que reduziu não só o crescimento, mas a capacidade de crescimento futura. De fato, as altas taxas de juros fizeram com que a vulnerabilidade externa da economia aumentasse, já que deixou uma dívida pública elevada¹⁶, e uma baixa capacidade de crescimento.

2.4 Considerações Finais

Como vimos neste capítulo, a política monetária praticada no Brasil encontrou justificativa nos mais diversos choques (principalmente de oferta) que atingiram a economia brasileira entre 1994 e 2003. Entretanto, na ausência de choques (internos ou externos) a política monetária hesitou em ser flexibilizada, o que teve custos significativos em termos de crescimento do produto, desemprego e endividamento público. Na prática, o que de fato

---

¹⁵ Ainda sobre a carga tributária e a taxa de juros, a elevação daquela teve impactos significativos sobre os índices de preços ao consumidor, de forma que a taxa de juros aumentasse para conter os efeitos secundários do choque de oferta, o que causou mais dívida e mais necessidade de aumento de impostos.

¹⁶ Elevada em dois sentidos. Primeiro porque dada a pequena maturidade e a alta indexação da dívida à taxa Selic, o volume de juros que se paga anualmente é elevado, o que é arriscado no sentido de que se não houver uma redução num futuro próximo, a dívida pode se tornar insustentável, já que o país não apresenta crescimento satisfatório. Em segundo lugar, devido ao fato de as expectativas terem uma importância tão grande, não interessa se o endividamento de 60% do PIB, por exemplo, é, de fato, elevado. O que importa é o que os analistas e investidores acham que é o número mágico limite do endividamento acima do qual o País torna-se excessivamente arriscado. Quando este limite chegar, não importará que a economia apresente uma perspectiva favorável de crescimento.

ocorria quando se esperava que a taxa de juros caísse e ela se mantinha (ou caísse menos do que se esperava) é que havia como consequência um aumento na taxa de juros real *ex-ante*. Isso porque nos momentos em que se esperava redução na taxa de juros, as expectativas de inflação à frente eram cadentes. Assim, a não redução da taxa, na verdade, significava um aperto maior na política monetária.

Por outro lado, a existência de preços monitorados por contrato, com reajustes baseados em inflação passada, faz com que a taxa de juros deva ser mais elevada para que o impacto desses reajustes sobre os outros setores da economia seja limitado, ou mesmo para que os outros setores compensem a elevação da inflação nos setores com tais regras de reajustes de preços. Assim, a taxa de juros deve permanecer mais alta por um período de tempo mais longo do que se não houvesse esse tipo de indexação na economia, o que não quer dizer, em absoluto, que a taxa natural de juros deve ser mais elevada do que em outras economias, ela deve permanecer elevada por mais tempo.

Ainda restam dois pontos a serem tratados: primeiramente, o que se pode ver nesta reconstituição histórica é que, salvo no período de câmbio fixo, os choques que se abateram sobre a economia foram essencialmente de oferta, e não de demanda. Ademais, o que se vê é que os setores mais sensíveis à demanda tiveram um comportamento de preços muito aquém da inflação, devido ao grande desemprego e ao fraco desempenho da renda real. Salvo em 2000 e princípios de 2001, a demanda doméstica sempre esteve bastante reprimida, devido às taxas de juros bastante elevadas e às altas alíquotas do compulsório. Sem embargo, mesmo quando não se identificavam desequilíbrios significativos no balanço entre oferta e demanda, a política monetária hesitou em ceder. Em segundo lugar, não se apresentou, ao longo dos últimos dez anos, justificativas fundamentadas para que a taxa real de juros não pudesse ceder

para patamares próximos aos verificados em países de complexidade econômica semelhante ao Brasil. Ao contrário, mesmo as atas do Copom indicam que a taxa de juros real em 10% não é neutra¹⁷. Assim, carece de explicação, ainda, por que as taxas de juros no Brasil não cederam a níveis semelhantes ao restante do mundo em desenvolvimento, mesmo com os profundos ajustes pelos quais o Brasil passou ao longo dos últimos anos, construindo um superávit fiscal primário sólido, e um superávit comercial vigoroso, que permitiu que se apurasse um superávit em transações correntes em 2003.

De forma análoga, o risco-Brasil se manteve, no mesmo período analisado, em patamares significativamente elevados. Como se verá mais adiante, as taxas de juros domésticas fornecem um “piso” para o risco-Brasil, e que elevações na taxa de juros estão associadas a uma probabilidade de default esperada mais elevada.

É neste sentido, portanto, de tentar verificar, ainda que preliminarmente, a existência de efeitos parciais da política monetária sobre outras variáveis de interesse, mais notadamente o risco-País, que se posiciona esta dissertação. De fato, como será objeto de análise do próximo capítulo, existe uma literatura crescente sobre a questão dos juros no Brasil, em especial da parte que trata de efeitos não desejados da política monetária. Em nosso entender, a taxa de juros elevada é uma sinalização de que há algo arriscado na economia, e que é interpretado como um risco efetivo. Assim, o canal das expectativas se anuncia essencial para compreender melhor a relação entre risco-Brasil e taxa de juros interna.

---

¹⁷ Vide, por exemplo, a Ata da 46ª Reunião do Comitê de Política Monetária, de abril de 2000.

3 DISCUSSÃO TEÓRICA

3.1 Introdução

Neste capítulo será feita uma revisão de uma determinada discussão teórica, qual seja, sobre possíveis efeitos indesejados da política monetária sobre outras variáveis, mais marcadamente sobre o risco-Brasil. Como vimos na reconstituição histórica, a taxa de juros no Brasil tem sido extremamente elevada no último decênio, à semelhança das medidas do risco-Brasil. De fato, como será visto neste capítulo, existe uma relação teórica entre as duas taxas (e há, de fato, uma relação empírica positiva entre elas, o que será visto no próximo capítulo). Na verdade, o risco-País é um nome infeliz para caracterizar o *spread* de títulos governamentais em dólar sobre títulos considerados como de risco zero, como os dos EUA. Isso porque o risco-País nada mais é do que uma medida de quanto o País paga de juros a mais do que os EUA em títulos de mesma maturidade. O risco-Brasil, na verdade, deveria se chamar de *spread* Brasil, por ser determinado por um conjunto de fatores que não somente o risco do País. No entanto, dado que o termo esta profundamente enraizado na literatura, torna-se sem sentido tentar alterá-lo.

Mais especificamente, a revisão bibliográfica deste capítulo vai no sentido de estabelecer os vínculos entre a taxa de juros nominal doméstica (em reais) e a taxa de juros nominal em dólar, ou o *spread* com relação aos títulos norte-americanos. Argumenta-se, como será visto, que a taxa de juros externa do País caminha de acordo com a taxa de juros doméstica interna, isto é, existe endogeneidade na determinação da taxa de juros externa (risco-Brasil) e da taxa de juros doméstica.

Grosso modo, a literatura contida nesta revisão bibliográfica pode ser rotulada como uma literatura de múltiplos equilíbrios entre taxa de juros doméstica e externa. Não é o foco desta dissertação, no entanto, examinar a possibilidade de que a economia brasileira se encontre num mau equilíbrio, ou mesmo que exista mais de um equilíbrio. A motivação é fazer uma análise de equilíbrio parcial, em que se tenta verificar se existem razões para acreditar que a política monetária tenha efeitos perversos sobre outras variáveis. Desta forma, justifica-se a utilização da literatura debatida neste capítulo porque trata, essencialmente, da relação entre taxa de juros doméstica e risco-País, além de questões fiscais, de aversão ao risco, que são variáveis importantes na possível endogeneidade entre a taxa de juros doméstica e o risco-Brasil.

3.2 A Literatura

O debate sobre a correlação positiva entre risco-país e taxa doméstica de juros pode ser considerado razoavelmente recente para que os trabalhos apresentem resultados satisfatoriamente conclusivos. No entanto, há que se ressaltar que nos últimos anos uma quantidade grande de trabalhos tem sido feita com o intuito de avaliar de forma mais pormenorizada a questão das taxas de juros domésticas brasileiras. Outro fator que merece destaque é o fato de esta literatura ter surgido em trabalhos que visam jogar um pouco mais de luz na problemática dos países emergentes, em especial no caso brasileiro, sendo que uma parcela considerável desta literatura é de origem estrangeira.

Segundo Toledo (2001a), um importante componente do prêmio de risco pago pelo Brasil é simplesmente ignorado pelos analistas, qual seja, “a parcela correspondente aos efeitos da política monetária seguida pelo governo”. Isso porque a taxa de juros interna seria relacionada à externa. O primeiro fator que relaciona as duas taxas é a condição de arbitragem: os títulos

domésticos denominados em dólar devem ter rentabilidade equiparada à dos títulos externos, transacionados em dólar. Desta forma, “quando sobem os juros futuros em reais, sobem também os juros em dólares, aumentando seu *spread* (ou risco-Brasil)”, e o que faz com que o País não seja inundado por capitais é a percepção de risco.

O autor argumenta, ainda, que os juros futuros no Brasil, assim como nos EUA, têm refletido, basicamente, as expectativas de política monetária futura e não aspectos de risco, mas que se interpreta o *spread* pago pelo Brasil como um aumento do risco, não havendo, portanto, razão para que juros altos atraiam capitais externos. O autor aponta o que seriam três falácias sobre o risco-Brasil: a) a de que é produzido exclusivamente pelo temor de um calote (explícito ou implícito) da dívida pública; b) de que é uma variável fora de controle do governo; e c) de que seu nível elevado e seu aumento recente (2002) são devidos exclusivamente às incertezas eleitorais.

Cabe notar que, muito embora Toledo (2001a) argumente que o risco-País não seja produzido exclusivamente pelo temor de calote da dívida pública, existe, sim, um canal subjetivo de avaliação do risco de investimento no País que faz com que a elevação da taxa de juros doméstica brasileira não seja seguida de entrada maciça de capital estrangeiro. Por trás desse argumento está o entendimento de que as altas taxas de juros praticadas pelo Banco Central induzem a uma elevação da percepção de risco da economia.

A percepção de risco também tem um papel central no modelo proposto por Bresser e Nakano (2001). Analogamente a Toledo (2001a), a elevação da taxa básica de juros doméstica está associada a uma maior probabilidade subjetiva de *default*, devido às características da

economia brasileira. Ademais, os próprios objetivos da política monetária podem contribuir para a elevação do prêmio de risco pago pelo Brasil.

De fato, Bresser e Nakano (2001) identificam na taxa de juros um instrumento ao qual estão atribuídas múltiplas funções, o que faria com que a taxa de juros interna contaminasse a taxa externa. Segundo eles, o que se pretende fazer por meio da taxa de juros é: 1) reduzir os investimentos e a demanda agregada quando aquecida, de forma a evitar pressão salarial e aceleração da inflação; 2) limitar a desvalorização da taxa de câmbio para evitar inflação de custos; 3) atrair capital externo para fechar o balanço de pagamentos; 4) induzir investidores internos a comprar títulos para financiar os déficits públicos; e finalmente, mas não menos importante 5) reduzir o déficit comercial por meio do controle da demanda agregada.

Os autores prosseguem: “É evidente que um único instrumento não pode alcançar simultaneamente todos esses objetivos.¹⁸ Além do mais, estes objetivos são contraditórios”, ou seja, toda vez que se aumenta a taxa de juros com um objetivo, por exemplo o de atrair capital externo, esta alta pode ajudar a fechar o balanço de pagamentos, mas a apreciação cambial decorrente pode levar a maiores desequilíbrios, no sentido de que aprofundam o déficit comercial, e pode levar ao desequilíbrio do próprio balanço de pagamentos.

Concluem, finalmente, dizendo que as próprias taxas de juros têm influência significativa na determinação do risco-país, contaminando não só a taxa externa de juros do Brasil como as próprias classificações de risco feitas por agências especializadas.

---

¹⁸ Apesar de os autores argumentarem que um instrumento não pode ser utilizado para tantos objetivos, vemos este argumento requer qualificação, já que o objetivo primeiro da atuação do Banco Central é a manutenção da estabilidade de preços. Assim, os objetivos, que podem ser momentaneamente contraditórios, num contexto de política monetária que visa ao controle da inflação passam a ser momentaneamente complementares. Em outras palavras, o controle da demanda agregada, a intervenção “branca” no câmbio, a atração de capital para fechar o balanço de pagamentos são mecanismos de transmissão da política monetária que fazem com que a taxa de inflação convirja para as metas estabelecidas.

Com efeito, Bresser-Nakano desenvolvem um modelo de dois equilíbrios em que, a partir de um determinado ponto, elevações na taxa de juros interna provocariam aumentos mais do que proporcionais na probabilidade efetiva de *default*, causando um equilíbrio perverso em que altas taxas de juros são ao mesmo tempo causa e consequência de um alto risco-país. Segundo os autores, pode haver dois equilíbrios, um bom e outro perverso, em que aquele corresponde a taxas de juros e de risco-país baixos, e este, a taxas de juros e risco elevadas, ambos consistentes com inflação controlada.

A dinâmica do modelo pode ser assim descrita: O investidor, ao comprar títulos do Governo, exige uma taxa de juros real R , que depende do risco percebido por ele (investidor) de o governo dar calote na dívida, isto é, depende do risco percebido de *default* []. Quanto maior o risco percebido pelo investidor, maior a taxa real de juros exigida por ele. Para probabilidade de *default* igual a zero, a taxa real de juros deve ser igual a dos títulos do Tesouro Norte-Americano.

Por outro lado, a probabilidade efetiva de *default* do Governo é uma função da receita tributária relativamente às amortizações e juros a serem pagos, ou seja, é uma função do superávit primário. Havendo superávits primários que garantam a sustentabilidade da dívida no longo prazo, esta probabilidade deve ser módica ou írrita. Caso a receita tributária seja insuficiente para pagar os juros e isto seja mantido ao longo do tempo, a probabilidade de *default* deve ser alta, com um limite superior em 100%, caso em que a probabilidade do Governo honrar suas dívidas se iguala a zero.

Expressando tanto a probabilidade percebida pelo investidor como a probabilidade efetiva de *default* conjuntamente, temos a seguinte figura:

Figura 1: Taxa de Juros e Risco da Dívida Pública

A curva D representa o risco percebido pelo investidor. Note que quanto maior for a percepção de risco do investidor, maior será o retorno real exigido por ele para que o mesmo compre dívida do Governo. Para a probabilidade de *default* igual a zero, a taxa de juros livre de risco cobrada pelo financiador será igual à taxa do Tesouro americano, R_{LR} . Neste caso, a percepção do investidor é a de que o Governo irá pagar todas as suas dívidas.

A curva S expressa a probabilidade efetiva de *default*. Perceba que a probabilidade aumenta ou diminui deslocando-se a curva toda, dependendo do superávit primário esperado e a posição da curva (se mais para cima ou para baixo). Se o Governo anuncia que irá fazer um esforço fiscal adicional, aumentando o superávit fiscal, de forma que as expectativas passem a incorporar este esforço extra, a curva toda se desloca para baixo, ou seja, para qualquer taxa de juros, a probabilidade efetiva de moratória é menor. Importante notar que o risco, na curva S, inicialmente aumenta a taxas decrescentes, mas, a partir de um certo patamar a curva passa a crescer a taxas crescentes. A curva S, tem forma de *s* deitado, sendo que o valor limite para o risco é de 100%.

Fica fácil ver que existem dois equilíbrios neste modelo. O ponto A é o equilíbrio bom, estável, enquanto que o ponto B é o equilíbrio perverso. O equilíbrio A corresponde a uma taxa de juros menor, com risco menor, enquanto que o equilíbrio B é aberrante, com juros altos e risco não somente altos, mas de dinâmica explosiva, pois para taxas de juros mais elevadas do que o ponto B (para um risco superior ao Π_B), o investidor exigirá um retorno maior do que aquele que a probabilidade efetiva de *default* determinaria, ou seja, o aumento do risco percebido é mais do que proporcional ao aumento do risco efetivo. Desta forma, ao se aumentar a taxa de juros, o risco aumentará mais do que proporcionalmente, exigindo novo aumento da taxa de juros.

Já os pontos à esquerda de Π_B correspondem a um determinado patamar de risco percebido pelo investidor (financiador) que aponta para uma queda na taxa de juros, e portanto, para a redução do próprio risco, até o equilíbrio em A, estável.

Em síntese, nas palavras dos autores: “o risco-país é muito subjetivo e acaba sendo identificado, na prática, com o diferencial entre a taxa internacional e a taxa interna de juros, ao invés de refletir o efetivo risco-país. Em outras palavras, uma elevação da taxa interna de juros, qualquer que seja a razão, acabará sendo percebida como aumento no risco-país e não o contrário. Dessa forma, ironicamente, países que praticam taxas de juros baixas acabam sendo percebidos como tendo risco-país baixo, ainda que seus fundamentos sejam piores que de um outro país com taxas de juros elevadas. Este é o caso do Brasil”.

A multiplicidade de objetivos da política monetária aparece, ainda, como ponto principal em outro trabalho sobre as taxas de juros no Brasil. Sicsú (2002) estabelece relação entre a

volatilidade da taxa de câmbio e sua tendência, concluindo que a alta volatilidade cambial, refletindo incertezas internas e/ou externas, leva os agentes a buscar proteção demandando dólares, o que acaba por gerar desvalorização do real. Desta maneira, Sicsú sugere que o Banco Central tenha na sua função de reação, basicamente, um componente cambial, de forma que a política monetária seja utilizada fundamentalmente para controlar movimentos cambiais, o que corroboraria a hipótese de Bresser-Nakano de que há múltiplos objetivos atribuídos à taxa de juros, e que se configuraria numa desvirtuação do sistema de metas de inflação porque, em tese, não existem múltiplos objetivos da política monetária¹⁹.

Neste sentido, Sicsú (2002) argumenta ainda que “não existe liberdade (discrição) para o BCB manipular as taxas de juros, mas sim uma regra de *feedback* de determinação da taxa de juros...”. Assim, como o objetivo da elevação da taxa de juros nominal seria o controle dos movimentos no câmbio, seria necessário haver um controle sobre a taxa de câmbio que não fosse via taxa de juros, para que a utilização desta estivesse apenas circunscrita ao âmbito do controle da inflação, o que permitiria uma queda nos juros, e maior crescimento econômico. Basicamente, o autor argumenta no sentido de impor controles à conta de capital do balanço de pagamentos, o que livraria o País da volatilidade cambial, e permitiria uma redução significativa da taxa de juros. Em nosso entender, não é necessariamente verdade que os controles de capital reduzam a volatilidade cambial, e façam com que a taxa de câmbio permaneça estável. O controle da conta de capital pode levar a mais volatilidade, se for um evento propulsor de uma reavaliação de risco que gere uma parada súbita de financiamento. O se seguiria daí seria uma taxa de juros mais elevada, para conter os efeitos da inflação provocada pelo câmbio.

---

¹⁹ A elevação da taxa de juros deveria vir somente para controlar a inflação, ainda que a apreciação cambial fosse somente um efeito secundário de tal política.

No entanto, a probabilidade de *default* parece ser o fio condutor da bibliografia sobre o tema das taxas de juros no Brasil. Arida (2002) desenvolve um modelo de economia aberta em que existe uma probabilidade subjetiva de *default* na dívida doméstica. Em determinadas circunstâncias, podem ser encontrados na economia dois equilíbrios de taxas de juros e de câmbio consistentes com uma dada meta de inflação, um supostamente bom, e outro, ruim.

Ainda que Bresser e Nakano argumentem textualmente que os fundamentos macroeconômicos importam para a avaliação de risco, a evolução de seu trabalho revela que, no seu ponto de vista, o diferencial entre a taxa de juros doméstica e a taxa de juros internacional é que é o ponto fundamental para se atribuir ao Brasil um risco maior do que aquele que seria compatível com seus fundamentos. Por outro lado, Arida (2002) argumenta que os fundamentos macroeconômicos são muito relevantes para a avaliação de risco, mas que o fator que pode desencadear efeitos não convencionais na percepção de risco é, de fato, a taxa de juros nominal interna. Entretanto, o autor é cético com relação à plausibilidade da existência de múltiplos equilíbrios no Brasil, argumentando que, possivelmente, a relevância empírica desta hipótese se daria em condições em que a taxa de juros fosse muito mais elevada do que a que é efetivamente praticada.

Para Arida (2002), a probabilidade subjetiva de *default* depende de três fatores: 1) do estoque da dívida acumulado; 2) do superávit fiscal primário esperado para o período; e 3) da taxa de juros fixada pelo Banco Central, no sentido de que quanto maior a taxa de juros paga, maior a probabilidade subjetiva de *default*.

Neste modelo, a incerteza sobre o *default* é circunscrita à política fiscal, isto é: os agentes sabem que para o governo pagar a dívida é necessário que o superávit fiscal seja $(1 + R)D_{-1}$, o

total de juros devido $(1 + R)$ em razão do estoque de dívida acumulado até o período anterior (D_{-1}) . Desta forma, a probabilidade de *default* depende da avaliação subjetiva dos agentes no que concerne à probabilidade subjetiva de o superávit fiscal do período corrente ser igual ou superior àquele montante. Em sendo assim, uma política fiscal austera reduz a probabilidade de *default* para uma mesma taxa de juros.

Eis as equações básicas do modelo:

- 1) $\pi^* = \pi(\bar{R}, \bar{E})$, em que π^* é a meta de inflação estipulada pelo Banco Central, R , a taxa de juros real, e E , a taxa de câmbio²⁰. Os sinais sobre os argumentos da função são os sinais das derivadas parciais. Quanto maior E , mais apreciada a moeda no período e, portanto, menor inflação, *coeteris paribus*. Quanto maior a taxa de juros real, menor a inflação.
- 2) $(1 + R)(1 - \lambda) = (1 + R^{US})E$, em que λ é a probabilidade subjetiva de *default* na dívida pública emitida pelo Tesouro brasileiro, R^{US} , a taxa de juros fixada pelo FED.

A equação (2) reflete o mercado de ativos, supondo a existência de somente dois tipos de ativo: dívida pública denominada em reais, emitida pelo Tesouro brasileiro, e dívida pública denominada em dólares, emitida pelo Tesouro americano. Esta equação diz que o retorno esperado de R\$ 1,00 investido no Brasil deve ser igual ao retorno do mesmo Real dividido pela taxa de câmbio de curto prazo, $Z(0)$, investido no exterior e repatriado à taxa de câmbio de longo prazo, $Z(f)$, ignorando-se os custos de transação, e supondo neutralidade em relação ao risco. Adicionalmente, supõe-se que o valor da taxa de câmbio que vigorará no futuro $(Z(f))$ é conhecido.

---

²⁰ A taxa de câmbio é, na verdade, um número puro, razão entre a taxa de câmbio nominal de longo prazo, $Z(f)$, e a taxa de câmbio do período em curso, $Z(0)$. Ou seja, $E = Z(f)/Z(0)$.

Deve-se notar, ainda, que a caracterização de *default* implícita em (2) é a de que a dívida será integralmente paga, ou repudiada, neste caso, com valor zero.

- 3) $\lambda = \lambda(R, \Theta)$, em que Θ é o parâmetro de variações no estado de expectativas sobre a política fiscal. Uma política fiscal contracionista (valor maior de Θ) reduz a probabilidade de *default* para uma dada taxa de juros. Uma maior taxa de juros real aumenta a probabilidade de *default*.

No tocante à formatação temporal do modelo, temos que, primeiramente, o Banco Central fixa a taxa de juros nominal, determinando a taxa de juros real ex-ante. Os agentes então avaliam a probabilidade de *default*, e a taxa de câmbio decorre da arbitragem no mercado de ativos. O Banco Central é bem-sucedido quando o resultado da política monetária produz a taxa de inflação desejada (a meta).

Na Figura 2, abaixo, a curva AA é a equação 1 do modelo, descreve o conjunto de pares (Câmbio, Juros) que geram a meta de inflação estipulada pelo Banco Central. Há infinitas curvas no plano, cada uma referente a uma determinada meta de inflação. Quanto maior a taxa de juros, mais depreciada pode estar a moeda doméstica para uma dada taxa de inflação. Uma meta de inflação mais rigorosa desloca a curva inteira para cima, ou seja, a taxa de juros deve ser mais alta para qualquer taxa de câmbio.

A curva BB é derivada da substituição da equação 3 na equação 2, acima, e representa, no plano (R,E), os pontos de equilíbrio de mercado. O aumento da taxa de juros leva a dois efeitos distintos: o efeito direto (aumento do retorno) e o efeito *default* (aumento do risco devido a uma taxa de juros mais elevada). A combinação destes dois efeitos leva a dois casos

distintos: o caso normal, quando o efeito direto domina o efeito *default*; e o caso anômalo; quando o contrário ocorre. No caso normal, quando as taxas de juros domésticas são baixas, elevações na taxa de juros causam uma elevação do retorno esperado, e há uma apreciação cambial de forma a igualar os retornos esperados do ativo externo com o do ativo doméstico. Neste caso, a curva é positivamente inclinada. A partir de um determinado patamar, a elevação da taxa de juros provoca uma elevação mais do que proporcional na probabilidade de *default*, fazendo com que o retorno esperado do investimento no ativo doméstico caia. Isso faz com que a taxa de câmbio se deprecie. Neste caso, a curva é negativamente inclinada no plano.

Figura 2: Taxa de Juros e Câmbio

Em resumo, existe o que se pode dizer de não linearidade do efeito total, isto é, a elevação dos juros tem resultados distintos a depender do nível em que se encontram os juros.

Os pontos em que as curvas se cruzam são os pontos em que o equilíbrio no mercado de ativos (curva BB) gera, também, a inflação desejada (curva AA). No entanto, somente o equilíbrio “bom” é estável, dado que o Banco Central se resume a uma regra de Taylor. Isso porque, no ramo normal da BB, o efeito da política monetária é inambíguo, ou seja, elevações da taxa de juros provocam queda da inflação, pois quanto maior a taxa de juros, mais

apreciada a taxa de câmbio, e o efeito sobre a demanda agregada é exacerbado pela valorização cambial.

No ramo anômalo da BB, no entanto, o aumento da taxa de juros traz uma desvalorização cambial subjacente, e o resultado da política monetária contracionista é, em princípio, indeterminado: depende da magnitude do efeito dos juros sobre a demanda agregada em comparação com o efeito da desvalorização cambial. Entretanto, o que se pode dizer é que para taxas de juros acima de R_2 a trajetória de juros é explosiva.

Introduz-se, agora, o risco soberano na análise. Abstraindo questões da estrutura a termo e caracterizando o título da dívida externa emitida pelo Tesouro brasileiro como uma nota fixa (cupom zero), a arbitragem entre R\$ 1 investido na dívida externa brasileira ou em títulos do Tesouro norte-americano é dada por:

- 4) $(1 + R^m)(1 - \delta) = (1 + R^{US})$, em que R^m é a rentabilidade de mercado paga nos títulos da dívida externa e δ é o risco soberano. Analogamente, (4) supõe neutralidade em relação ao risco, e caracteriza o risco soberano como um risco do tipo tudo ou nada.

O risco soberano reflete tanto fatores estritamente internos do País, mas também fatores exógenos como contaminação a crises em outros países emergentes. Importante notar, aqui, que uma elevação na taxa básica do Tesouro americano tem o mesmo resultado do aumento do risco soberano brasileiro, na medida em que exige uma taxa real de juros mais elevada para manter a inflação.

Cabe notar, ainda, que Arida (2002) não prova a existência de dois equilíbrios. Ao contrário, diz que dependendo dos parâmetros pode até não haver equilíbrio algum. No entanto,

argumenta que não cabe àquele trabalho diferenciar casos empiricamente relevantes daqueles apenas logicamente possíveis. Ademais, o autor tem um posicionamento cético com relação à relevância empírica do modelo.

Como Arida (2002) não prova a existência de equilíbrios múltiplos²¹, somente argumenta sobre a possibilidade teórica de sua existência, Schwartzman (2002) promove algumas alterações em seu modelo introduzindo um efeito de *feedback* fiscal no risco-país para provar a existência de equilíbrios múltiplos.²² Também cético com relação à existência de equilíbrios múltiplos, o autor adverte que a prova da existência não implica, necessariamente, que a economia se encontre neste equilíbrio, e que, apesar de seu modelo não rejeitar a possibilidade de estarmos no equilíbrio ruim, acredita que possivelmente os fatores internacionais, tais como aversão global ao risco, são os mais importantes na determinação dos *spreads* soberanos.

Schwartzman (2002) explora a possibilidade de as taxas internas de juros contaminarem as taxas externas via um efeito de *feedback* fiscal. Em seu modelo, o superávit primário é uma variável aleatória com suporte $[S_L, S_H]$. Desta forma, existem dois valores críticos da taxa de juros. O primeiro, qual seja, i_L , é o nível da taxa de juros tal que todas as possíveis realizações do superávit primário são consistentes com a manutenção do serviço da dívida. Por sua vez, i_H representa o nível crítico da taxa de juros à qual nenhuma realização possível do superávit primário é suficiente para prevenir a moratória. Desta forma, pode-se definir uma função de probabilidade de pagamento da dívida, $\lambda(i)$, condicional ao suporte da distribuição

---

²¹ Arida argumenta que seu modelo evidencia a possibilidade teórica de que existam múltiplos equilíbrios, mas que é possível que as curvas, a depender dos parâmetros, não apresentem pontos de intersecção, do que resultaria que nenhum equilíbrio existiria. De fato, conforme os parâmetros, pode haver um, dois ou nenhum equilíbrio.

²² Importante notar que o autor comprova a existência de equilíbrios múltiplos dentro do arcabouço teórico desenvolvido por ele, isto é, prova que as curvas têm intersecção diferente de zero.

do superávit primário, sendo que $\lambda'(i) < 0$; e $\lambda''(i) \leq 0$. A Figura abaixo sumariza a função de probabilidades descrita acima:

Figura 3: Probabilidade de Pagamento da Dívida

Sob a hipótese de que os agentes são neutros com relação ao risco, a condição de arbitragem exige que $i^* \lambda(i) = i^{US}$, em que i^* é o rendimento do papel brasileiro em dólares, e i^{US} , a taxa do Tesouro norte-americano. Como se pode observar, a taxa de juros externa brasileira é uma função implícita da taxa de juros interna, e se relacionam segundo a figura abaixo:

Figura 4: Taxa de Juros Externa do Brasil

Da Figura acima vemos que a curva SS representa a relação entre a taxa doméstica de juros e a taxa externa. Para uma taxa interna abaixo de i_L , a taxa externa do país é igual à taxa livre

de risco. Quando se aumenta a taxa de juros doméstica, a taxa externa também sobe, aproximando-se do infinito quando a taxa doméstica se aproxima do nível ao qual está relacionada à certeza do *default*.

Esta relação entre a taxa interna e a externa, somada à função de reação do Banco Central²³, leva à determinação conjunta da taxa de juros interna e a externa, que pode ser observada na figura abaixo:

Figura 5: Determinação Conjunta da Taxa de Juros Interna e Externa

Perceba que TR é a curva que descreve os pontos em que o Banco Central está em equilíbrio. Pela regra de Taylor, o Banco Central aumenta a taxa interna de juros sempre que a inflação verificada situa-se acima da meta. Considerando os pontos na curva TR à esquerda de i_b^* , o Banco Central está em equilíbrio, mas não o mercado. Isso fará com que o mercado avalie o risco de forma que o prêmio exigido seja maior, e, portanto uma taxa externa de juros maior. Isso levará o BC a aumentar os juros domésticos até que se chegue ao equilíbrio A, estável. O procedimento ocorre de forma semelhante, mas em sentido contrário com os pontos à direita

²³ O Banco Central, à semelhança do que ocorre em Arida (2002), não é mais do que uma função de reação à Taylor.

de i_b^* , mas à esquerda de i_r^* . Neste *locus*, o Banco Central irá reduzir a taxa de juros interna, até que se chegue ao equilíbrio bom, o ponto A.

Tomando os pontos à direita de i_r^* : o mercado avalia uma probabilidade maior de *default* e, portanto, a taxa de juros externa se eleva. O BC aumenta a taxa interna em resposta, levando a nova avaliação do risco e sua conseqüente elevação da taxa externa, que por sua vez perpetua a dinâmica, descrevendo um caminho explosivo das taxas de juros doméstica e externa. O ponto i_r^* é um equilíbrio, mas somente por coincidência a economia estaria nele. Ainda assim, este seria um equilíbrio ruim, pois ambas as taxas de juros (interna e externa) são elevadas, e ainda existe o risco de se entrar na rota instável, com taxas de juros crescentes.

Em conclusão, Schwartzman (2002) argumenta que seu modelo pode dar algumas pistas de porque as taxas de juros no Brasil são tão elevadas via o mecanismo de *feedback* da taxa de juros no risco de moratória, em contraste com o mundo em que a taxa externa é totalmente exógena. Adverte o autor, ainda, que a magnitude do efeito *feedback* depende crucialmente na sensibilidade do risco de *default* à taxa de juros doméstica, o que é uma questão empírica, mas que, possivelmente, a aversão ao risco internacional teria maior poder explicativo na explicação do *spread* soberano, enquanto que aspectos domésticos de política econômica teriam um papel apenas secundário, o que seria consistente com a permanência dos altos patamares para o *spread* mesmo com uma melhora bastante expressiva nos fundamentos, em especial, a parte fiscal do governo.

Como será visto no próximo capítulo, a análise empírica indica que a probabilidade de *default* esperada é positiva e significativamente determinada pela taxa de juros nominal doméstica, ou

seja, elevações na taxa de juros interna estão positivamente correlacionadas com o aumento da probabilidade de *default* esperada, e, conseqüentemente, com o risco-Brasil.

O lado estrangeiro da literatura sobre o tema tem, não coincidentemente, o Brasil como o centro da questão. Razin e Sadka (2001) desenvolvem um modelo cujo resultado é que crises financeiras com reversão de fluxo de capitais ocorrem quando um país muda abruptamente de um equilíbrio bom, com baixo prêmio de risco-país, para um equilíbrio ruim, com um alto prêmio de risco-país.

Seguindo um modelo anterior, devido a Townsend (1979), Razin e Sadka aplicam um modelo de crédito com *default* para derivar um fenômeno de múltiplos equilíbrios com crenças auto-realizáveis, sendo que haveria um equilíbrio bom, com influxos de capital estáveis, com variáveis macroeconômicas sólidas e uma boa avaliação de risco; e outro ruim, em que os influxos de capital secam, a avaliação de crédito é corroída, e o poder de crescimento é baixo.

O prêmio de risco pago por um país depende do investimento agregado da economia, tal que, quanto mais um país investe, e, portanto melhores as perspectivas de crescimento da economia, menor a taxa de juros paga pelo crédito (inclusive o risco).

De fato, supondo que o bom equilíbrio esteja relacionado a um grande volume de investimento agregado, o prêmio de risco associado seria pequeno. Por outro lado, pode haver um equilíbrio ruim com nenhum crédito externo, e a economia pode ir abruptamente do equilíbrio bom para o ruim por conta de reavaliações de crédito feitas pelos credores. Essas novas crenças seriam auto-realizáveis, e o investimento no país cairia significativamente.

Cabe ressaltar que este modelo não dá indícios de porque os credores internacionais devem reavaliar seus créditos concedidos. Razin e Sadka (2002) apresentam uma continuação de seu trabalho inicial sobre o tema, apontando para razões que poderiam levar à reversão de capitais, precipitando a crise. A novidade é que este modelo é feito capturando características tipicamente brasileiras, dado que, ao menos nas considerações dos autores, os fundamentos macroeconômicos eram sólidos (superávit primário, relação Dívida/PIB relativamente baixa), e que, aparentemente, o que daria início à crise seriam as eleições presidenciais de 2002.

Este trabalho se assenta, basicamente, no mesmo tipo de modelagem descrita acima, a saber, as modelagens de empréstimos com *default*, que dão margem a taxas de juros que dependem da credibilidade dos tomadores de empréstimos. Neste modelo, os mesmos dois equilíbrios são apresentados, mas ao contrário do modelo anterior, as variáveis fiscais têm mais importância. O país pode mudar do equilíbrio bom para o ruim se algum evento político coordenar e reordenar as expectativas, fazendo com que os credores mudem suas crenças sobre a credibilidade do tomador.

Os autores seguem argumentando que, quando a dívida é de curto prazo, seu serviço é indexado, de fato, ao prêmio de risco do país. Desta forma, o bom equilíbrio seria caracterizado por um pequeno pagamento de juros, enquanto que o mau equilíbrio teria altos pagamentos de juros. Por sua vez, as mudanças no tamanho do serviço da dívida tendem a reforçar a flutuação da economia do equilíbrio bom para o ruim. No entanto, a característica crucial que pode detonar a alteração das expectativas para pior é a dependência que tem o prêmio de risco ao nível de investimento doméstico, dependência sem a qual não poderia a economia mudar de um equilíbrio para outro.

Razin e Sadka (2003) implementam um modelo neoclássico, e obtêm um resultado semelhante ao dos trabalhos anteriores, ou seja, múltiplos equilíbrios com possibilidade de mudança abrupta de um bom equilíbrio para um ruim via reordenação das expectativas dos agentes. Neste trabalho, os autores constroem uma função para a taxa de juros de um país específico tendo como argumentos o estoque de capital, representado a possibilidade de crescimento da economia, e um fator que captaria valores futuros dos impostos distorcivos sobre as empresas. Admitidamente *ad hoc*, esta função é decrescente em ambos os argumentos, mas, no entanto, captaria os efeitos de variáveis macroeconômicas plausíveis sobre o *rating* de risco.

Cabe notar que, nesta série de trabalhos, os juros domésticos não “contaminam” os juros externos do país. No entanto, abre-se espaço para que haja endogeneidade do risco com a taxa de juros doméstica no sentido de que os autores apenas indicam que a reordenação das expectativas ocorreria por conta de eventos políticos. O fato é que as expectativas podem se alterar devido a uma série de razões, inclusive o impacto significativo de uma política monetária contracionista sobre as condições fiscais do governo numa situação em que o endividamento é elevado, o que leva a um aumento da carga tributária para o financiamento dos déficits e a uma diminuição do nível de investimento. De fato, vários fatores fiscais e monetários podem ser elencados como possíveis motivos da reordenação de expectativas.

A possibilidade de as altas taxas de juros serem o evento catalisador de reordenação das expectativas aparece, ainda que de uma forma distinta²⁴, no trabalho de Pakko (1999), em que se apresenta um modelo em que, novamente, taxas de juros elevadas aumentam a

---

²⁴ Distinta no sentido de que a reavaliação das expectativas diz respeito, agora, ao retorno esperado do investimento. Em última instância, o retorno esperado do investimento é uma função da probabilidade subjetiva de *default*, sendo que, quanto maior a perspectiva de *default*, maior o prêmio de risco cobrado pelo investimento, e maior a possibilidade de o investidor “voar” para papéis de maior “qualidade”.

probabilidade de o governo não honrar seus compromissos. O modelo apresenta condições para que este efeito “anti-ortodoxo” ocorra, ou seja, apresenta condições para que uma curva de “Laffer” seja relevante.

Seu modelo consiste de uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais, em que o único instrumento do governo é a taxa de juros sobre os títulos da dívida pública. Desta forma, o retorno esperado do investidor em títulos públicos do país é: $r = pR + e$, em que R é a taxa de juros nominal sobre o título, p , a probabilidade de o governo continuar o pagamento do serviço da dívida, e e , a desvalorização cambial esperada.

Uma condição de arbitragem determina o sentido do fluxo de capitais, isto é, se o retorno esperado fica abaixo da taxa de juros internacional, os investidores retiram seu investimento do país, e vice-versa. Assumindo-se que existe uma distribuição de crenças sobre as probabilidades de *default*, então, as relações entre o fluxo de capitais e mudanças no *spread* podem ser expressas como dependentes de mudanças nas expectativas do investidor mediano.

Pakko segue: “[a] possibilidade de um efeito anti-ortodoxo de juros altos ocorre quando a probabilidade de *default* sobre a dívida pública é crescente no déficit fiscal esperado do país.” Taxas de juros mais elevadas, segundo o autor, podem aumentar os déficits prospectivos de várias maneiras, sendo que mais diretamente ao elevar os encargos da dívida, em especial quando o montante total da dívida é grande. Por outro lado, altas taxas de juros retraem o investimento e o crescimento econômico.

Outro fator que pode afetar a probabilidade de *default*, ainda que indiretamente, é a depreciação cambial, devido ao fato de que parte da dívida soberana de um país é denominada

em moeda estrangeira. Assim, tem-se a forma geral da função que expressa a probabilidade de o governo não repudiar a dívida: $p = \rho(R, e | X)$, sendo que $\partial \rho(\cdot) / \partial R < 0$, e $\partial \rho(\cdot) / \partial e > 0$. O vetor X sumariza fundamentos exógenos, que afetam a avaliação de risco feita por parte dos investidores.

Caso a política seja bem sucedida em elevar o retorno esperado e em atrair capital, então a taxa de câmbio deve valorizar-se. Ademais, a taxa de juros alta tem o efeito benéfico de cortar as expectativas inflacionárias, também apreciando a taxa cambial. Assim, $e = \varepsilon(R, r | X)$, com $\partial \varepsilon(\cdot) / \partial R > 0$ e $\partial \varepsilon(\cdot) / \partial r > 0$.

A possibilidade de efeitos anti-ortodoxos ocorre se $\partial r(\cdot) / \partial R < 0$. Desta forma, combinando as equações apresentadas acima, e diferenciando, tem-se a condição:

$$\frac{\partial r}{\partial R} = \frac{p - \rho_R R + \varepsilon_R (1 + \rho_e R)}{1 - \varepsilon_r (1 + \rho_e R)} < 0, \text{ em que os termos subscritos denotam o valor absoluto das}$$

elasticidades parciais. O denominador da expressão acima capta o tão-falado círculo virtuoso (vicioso) do feedback entre taxa de câmbio e fluxo de capital. Por exemplo, uma política que diminui os retornos esperados reais e resulta em fuga de capitais irá depreciar a moeda, aumentando a expectativa de *default*, o que torna a diminuir os retornos reais esperados.

Assumindo que o efeito do círculo virtuoso (multiplicador) seja positivo, então a desigualdade acima se mantém se: $R > \frac{p + \varepsilon_R}{\rho_R + \rho_e \varepsilon_R}$. Portanto, um aumento na taxa de juros terá efeitos anti-

ortodoxos mais provavelmente se:

- a) A probabilidade de *default* percebida no momento da mudança de política, $1-p$, seja já elevada;

- b) A sensibilidade da depreciação cambial esperada a mudanças taxa de juros, ε_R , for baixa;
- c) A sensibilidade da probabilidade de *default* à desvalorização cambial, ρ_e , for baixa; e
- d) Aumentos na taxa de juros tenham impacto direto substancial na probabilidade de futuro *default*, ρ_R alto.

O que se pode notar, na grande maioria dos trabalhos sobre risco-País e taxa de juros, é que existe um canal de expectativas substancial, ou seja, a depender do comportamento das expectativas, uma série de (des)equilíbrios pode vir a tomar corpo. De fato, assim como as medidas de risco, o financiamento (ou o influxo de capitais) é determinado significativamente pelos movimentos de expectativas. Mais do que isso, existe um componente de forte auto-realização das expectativas. A título de exemplo, se todos credores começarem a pensar que um determinado devedor não irá quitar suas dívidas, ninguém mais lhe dará crédito, do que resultará que tal devedor terá sérias dificuldades para honrar suas obrigações (ou rolá-las), se for o caso dele depender de novos financiamentos para levar adiante os antigos. Por outro lado, se os credores estão seguros de que o devedor não terá dificuldades para honrar seus compromissos, não faltarão credores interessados em financiar suas dívidas, o que lhe permitirá seguir com o seu pagamento normalmente²⁵.

Adicionalmente, segundo Calvo e Mendoza (1997), a presença de custos de avaliação de risco (falta de informação confiável, e incerteza sobre o futuro da política econômica) pode elevar a

---

²⁵ O argumento é idêntico para o caso de corridas bancárias, em que a simples crença de que uma instituição do sistema financeiro não consiga atender à demanda por moeda de seus clientes pode dar início a um processo de retirada de recursos depositados na instituição, que, devido ao fato de que o passivo do sistema financeiro envolve maturidade e liquidez diferentes das do ativo, a impossibilite, efetivamente, de continuar a atender a demanda de seus depositantes, entrando em moratória. Para uma melhor avaliação do argumento, ver Diamond, D.W. e Dybvig, P.H., (1983), “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity”, *Journal of Political Economy*, vol. 91, no. 3, pp. 401–19.

probabilidade de ocorrência de comportamento de manada. Assim, se um investidor resolve se retirar de algum país, por identificar uma possível inconsistência na política monetária, outros investidores poderiam seguir seu caminho, validando as expectativas.

No caso de países em desenvolvimento, as condições de financiamento externo estão muito sujeitas ao sabor dos acontecimentos no mercado financeiro global, em especial com o que ocorre com os demais países emergentes. Desta forma, países com alguma debilidade nos fundamentos macroeconômicos podem vir a ser contaminados por eventos ou crises que se dêem em países outros (de outras regiões), com realidades bastante diferentes daquelas caracterizadas pelo país contagiado. Via de regra, fatores tais como a aversão ao risco global e a disponibilidade de liquidez internacional são de grande importância para determinar quando um país irá entrar em crise.

Segundo Calvo (1998 e 2002), aspectos de aversão ao risco global têm um papel fundamental na determinação do *spread* soberano dos países, e, como consequência, do volume de recursos externos captados por um país. No entanto, podem ocorrer situações em que aspectos internacionais são potencializados pela situação fiscal de determinado país.

Um fator fundamental para avaliar a capacidade de um país honrar seus compromissos externos está no seu déficit fiscal, associado ao tamanho da sua dívida pública como proporção do PIB. Se esta proporção é pequena, os déficits podem ser financiados por meio da elevação da dívida pública. No caso em que a razão da dívida sobre o PIB é já razoavelmente elevada, os déficits fiscais têm muito mais dificuldades de serem financiados, ainda mais em um país em que o tamanho do Estado (olhando-se pelo tamanho da carga tributária no produto) já é alto para padrões internacionais.

De fato, Calvo (2002) direciona sua análise para o entendimento da parada súbita de financiamento, e chega à conclusão de que, em casos de países com alto endividamento e com um Estado com grande peso na economia, devido ao fato de que os impostos são distorcivos, o aumento da dívida pública tem como contrapartida uma queda no valor da produtividade marginal depois dos impostos. Assim, existe um valor crítico para o endividamento tal que, se ultrapassado, o crescimento econômico cessa abruptamente. Com efeito, em Calvo (2002), múltiplos equilíbrios são permitidos, mas somente o equilíbrio com baixo crescimento é possível para países cujo endividamento é superior ao valor crítico.

Neste sentido, o fato causador da parada súbita de influxo de capital pode ser o endividamento crescente. Na verdade, o fato de as taxas de juros no Brasil serem muito elevadas pode, por si só, ser um elemento gerador de uma parada súbita, associado a uma outra conjuntura menos favorável. Assim, a alta taxa de juros pode provocar a avaliação de que a velocidade com que o país caminha para o nível crítico de endividamento é muito elevada, o que torna extremamente arriscado o investimento estrangeiro (de qualquer sorte). Assim, temos que a taxa de juros elevada poderia ser um sinal que levasse a uma parada súbita no futuro próximo (tão mais próximo quanto mais elevada a taxa real de juros), que certamente estaria ligada a uma percepção de risco mais elevada, e, conseqüentemente, a um risco-País mais alto.

A parada súbita de influxos de capital está no centro da análise de Faverro e Giavazzi (2003)²⁶. Segundo os autores, muitas variáveis financeiras flutuam paralelamente ao *spread*

---

²⁶ O foco principal do trabalho de Favero e Giavazzi (2003) é o da avaliação ampla da política monetária no Brasil, isto é, uma avaliação da eficiência da política monetária quando esta é afetada por condições fiscais e de aversão ao risco global debilitadas. Foge ao escopo desta dissertação, no entanto, a avaliação ampla e abrangente da política monetária num contexto de equilíbrio geral. O centro das atenções aqui é a análise de possíveis evidências de que efeitos parciais negativos da política monetária, mais especificamente sobre o risco país, estejam (ou estiveram) em curso, sem qualquer menção à eficiência ou não da política monetária. Assim, ainda

do Embi+, sendo que a mais importante é a taxa de câmbio. Uma razão para isso está no fato de que um aumento no prêmio de risco leva a uma parada súbita de capitais e, portanto, uma depreciação cambial é necessária para compensar a queda no influxo de capitais. Por sua vez, as variações da taxa de câmbio provocam uma variação correspondente na razão dívida/PIB, já que parte substancial da dívida brasileira é denominada em dólar.

As taxas domésticas de juros (de todas as maturidades) também são afetadas pela flutuação do Embi. No caso da Selic, o mecanismo é via a taxa de câmbio: flutuações cambiais levam a movimentos nas expectativas de inflação, que o Banco Central leva em consideração ao determinar o nível da Selic.

As taxas de juros de maturidades mais longas também são afetadas pelo Embi, de duas formas: indireta, via taxa Selic, pois flutuações na Selic mudam a estrutura a termo das taxas de juros; e diretamente, já que taxas de juros de maturidades mais longas refletem o risco da taxa de juros, e risco de *default*. Disso resulta que o custo do serviço da dívida flutua muito proximamente ao *spread* do Embi.

Assim como em Calvo (2002), para Favero e Giavazzi, o *spread* soberano brasileiro é correlacionado com medidas de aversão ao risco global (tais como o *spread* dos títulos Baa sobre os T-bonds norte-americanos). No entanto, os autores argumentam que a correlação não é constante ao longo do tempo e dependem do estado doméstico dos fundamentos macroeconômicos, e em particular, os fundamentos fiscais. Ou seja, quando os fundamentos são bons, a correlação tende a se enfraquecer, e quando os fundamentos vão mal, a correlação tende a se intensificar.

---

que a política monetária se revele eficiente e/ou eficaz no que tange seu objetivo primeiro (controle da inflação), pode haver indícios de que efeitos perversos possam ocorrer.

Isso sugere que podem existir dois regimes de política monetária diferentes, dependendo do estado da política fiscal. No regime “bom”, o risco de *default* é baixo e a política monetária funciona de forma usual. Por outro lado, quando a situação fiscal está deteriorada, o risco de calote aumenta e a economia pode se encaminhar para um equilíbrio ruim, em que a política monetária pode ter efeitos perversos.

A dinâmica da política monetária no mau equilíbrio pode ser descrita, segundo os autores, como se segue: “Com uma duração curta da dívida pública, um aumento na Selic aumenta o custo do serviço da dívida: se o déficit orçamentário primário permanece igual, a dívida sobe, e também o *spread* Embi+. O aumento do *Spread* se soma à elevação inicial da dívida, o que eleva o valor dos títulos denominados em dólar em termos do PIB. A depreciação cambial também afeta as expectativas de inflação e, eventualmente, a própria inflação. Isso induz o Banco Central a elevar a Selic ainda mais, o que aumenta mais o custo da dívida, e assim por diante”.

Em sua parte empírica, o trabalho mostra que uma política fiscal insustentável pode minar a efetividade da política monetária, ao ponto que, um aumento na taxa de juros doméstica pode ter efeitos perversos sobre a inflação. Mostra, ainda, que o prêmio a termo e o risco de crédito podem reforçar a possibilidade de aparecimento de um ciclo vicioso, fazendo com que as restrições fiscais à política monetária sejam ainda mais restritivas.

Segundo Blanchard (2004), num ambiente em que o endividamento é alto, o sistema de metas para inflação pode não funcionar bem, ou nem sequer funcionar. Segundo o autor, taxas de juros mais elevadas levam a uma dívida maior, a um maior risco de calote, e a depreciação

cambial, ao invés de apreciação, e, em última análise, a um aumento da inflação²⁷. Este mecanismo pode dominar os canais mais convencionais de política monetária. Nesse ambiente, argumenta, a forma correta de combater inflação é via política fiscal contracionista, e não via política monetária. Isto configuraria, portanto, a uma forma de expressão de dominância fiscal.

O autor desenvolve um modelo básico para avaliar a política monetária. Em princípio, a política monetária restritiva leva a queda da taxa de inflação por meio de dois mecanismos: um indireto, via diminuição de demanda agregada e produto, e outro, direto, por meio de apreciação cambial. A questão que se coloca é sobre o sentido do efeito direto. Argumenta-se que, em uma situação tal qual a descrita acima, da elevação da taxa básica de juros pode resultar em fuga de capitais e, conseqüentemente, em desvalorização cambial.

Blanchard (2004), assim como Calvo (2002) e Favero e Giavazzi (2004), ressalta que aspectos de aversão global ao risco têm um papel fundamental na determinação do *spread* soberano dos países, e, como conseqüência, do volume de recursos externos captados por um país. Segundo o autor, podem ocorrer situações em que aspectos internacionais são potencializados (mitigados) pela situação fiscal de determinado país. Neste caso, a política monetária pode ser afetada negativamente se efeitos perversos sobre a taxa de câmbio se efetivarem.

A questão fundamental, neste caso, é verificar quais as condições para que tais efeitos sobre o câmbio se efetivem. De seu modelo, a resposta direta é a de que quanto maior o nível da dívida inicial, ou maior o grau de aversão ao risco global de investidores estrangeiros, ou

---

²⁷ Assim como em Favero e Giavazzi (2003), Blanchard (2004) faz uma avaliação do sistema de metas para a inflação no Brasil, num contexto de alto endividamento, e argumenta que a dominância fiscal pode ser um fator causador de efeitos não desejados da política monetária, tais quais os descritos acima. Como dito, embora esse não seja o foco desta dissertação, as relações econômicas ressaltadas pelo autor levam a crer que efeitos da política monetária ortogonais aos intencionados podem ocorrer.

maior a proporção de dívida governamental indexada ao dólar, mais provável é que um aumento na taxa de juros provoque depreciação cambial, ao invés de apreciação. Segundo estudo empírico do autor, na maior parte das especificações dos modelos de estimação para o fluxo de capital o diferencial de juros tinha o sinal errado ou era insignificante. Neste caso, a elevação da taxa básica de juros tinha efeitos somente sobre a probabilidade de *default* do país.

Em conclusão, quando as condições fiscais²⁸ estão “erradas” (alto endividamento, alta proporção do endividamento em dólar) e a aversão global ao risco é alta, elevações da taxa de juros levam à depreciação cambial. Desta forma, em resposta a uma elevação da inflação, o Banco Central se vê obrigado a elevar a taxa de juros, que eleva a dívida pública, aumenta o risco de calote, causando depreciação cambial. Quanto mais o Banco Central persegue esta política, mais incrementa a probabilidade de *default* na dívida pública e mais a moeda de desvaloriza, causando mais inflação.

Entretanto, alerta o autor, que este é somente um lado dos efeitos da política monetária contracionista. O outro, o efeito sobre a demanda agregada e produto não é analisado no trabalho, mas é mais do que relevante para se analisar o efeito total. Ainda assim, a parte que interessa de Blanchard (2004) no contexto deste trabalho é relativo aos condicionantes de efeitos negativos da política monetária sobre a percepção de risco e suas medidas.

Finalmente, vale ressaltar que há poucas vozes críticas sobre o ponto dos trabalhos expostos até aqui. Werlang (2003) realiza um trabalho empírico para testar a existência de equilíbrios

---

²⁸ A questão fiscal é um dos determinantes do prêmio de risco. Para uma análise detalhada da questão da sustentabilidade da dívida pública brasileira nos anos recentes, veja: Batolla, F. P. (2004), “Política monetária e sustentabilidade da dívida pública: uma análise do caso brasileiro” – : Dissertação (Mestrado) FEA/USP – Universidade de São Paulo. Segundo a autora, todos os testes de sustentabilidade fiscal que incorporam o período pós-Real indicam que a dívida pública no Brasil é insustentável.

múltiplos para o Brasil. De fato, o autor calcula a probabilidade implícita de moratória da dívida pública e, de posse dela, estima uma forma funcional da função de probabilidade de moratória para testar se estão presentes as condições para a existência de equilíbrios múltiplos nos dados para o Brasil.

O autor deriva o que seriam as condições existência de equilíbrio múltiplos e testa a probabilidade de tais condições serem observadas nos dados para o Brasil entre janeiro de 1999 e junho de 2002. Werlang (2003) chega à conclusão de que a probabilidade de que as condições para equilíbrios múltiplos tenham existido é muito pequena, e que, portanto, não existiriam equilíbrios múltiplos no Brasil. Cabe notar que, a despeito do título de seu trabalho, Werlang (2003) não prova que inexistem equilíbrios múltiplos no Brasil. Ao contrário, o autor parte da hipótese de que eles existem e conclui que a probabilidade de que eles existam é pequena, o que, de forma alguma significa²⁹ que eles inexistem.

3.3 Considerações Finais

Como visto nesta discussão teórica acerca de efeitos da política monetária, os estudos recentes mostram que a relação entre as variáveis pode tomar rumos distintos do que o antecipado devido à ação de mecanismos de expectativas, em especial de expectativas sobre o risco. Mais especificamente, teoricamente, a política monetária pode induzir a efeitos perversos (ou anti-ortodoxos) se uma série de condições particulares estiverem presentes, ainda que seu objetivo primeiro (controle da inflação) seja alcançado com sua implementação (da política monetária).

---

²⁹ O mesmo poderia ser dito de uma loteria. O fato de que a probabilidade de ter um bilhete sorteado é mínima, não significa, em absoluto, que a loteria não exista.

Em geral, a argumentação básica de tais modelos se assenta na idéia de que quanto mais alta a taxa de juros doméstica, maiores os efeitos sobre o lado fiscal, e maiores as probabilidades de moratória da dívida pública. Assim, a elevada taxa de juros doméstica é interpretada pelos investidores como um fator que eleva a probabilidade de moratória, e, conseqüentemente, eleva o risco do país.

Vale lembrar, novamente, que a intenção deste trabalho não é a de avaliar a política monetária num contexto de equilíbrio geral. A intenção é fazer uma análise de equilíbrio parcial, em que o foco é simplesmente avaliar a possibilidade de haver efeitos não quistos da política monetária, mais especificamente sobre o risco-País e o câmbio. Mais especificamente, o propósito deste trabalho é o de verificar se há indícios de que efeitos perversos da política monetária estejam (ou estiveram) em curso.

Os argumentos teóricos foram apresentados nesta seção, e, como será visto no próximo capítulo, vários fatores podem ser apontados como determinantes da probabilidade de *default* esperada, e, portanto, do risco-Brasil tal qual medido pelo Embi+, ou o *spread* do C-bond. Entre os principais fatores que afetam a probabilidade de default estão a taxa de juros e fatores que afetam a taxa de câmbio e o endividamento. O fato de que a dívida do setor público é, em grande medida, atrelada ao câmbio faz com que choques nesta variável causem elevações bruscas no endividamento, o que tem uma contraparte na percepção de risco. Por outro lado, a taxa Selic é positiva e significativamente correlacionada com a probabilidade de default estimada (há, portanto, o que chamamos de endogeneidade entre a taxa de juros e o risco-Brasil). Este resultado se encontra de acordo com o que se verifica na maior parte dos trabalhos discutidos acima. Como se verá adiante, há um conjunto de fatores ligados à taxa de juros doméstica que não somente o aumento do déficit nominal. Desta forma, o próximo

capítulo tenta, também, jogar luz nas razões para que a taxa de juros doméstica seja correlacionada positivamente com o risco país.

4 MODELO SIMPLES E ESTIMAÇÕES

4.1 Introdução

Neste capítulo será desenvolvido um modelo simples para tentar avaliar, ainda que preliminarmente, os efeitos parciais da política monetária sobre o risco-Brasil. Inicialmente, analisamos o mecanismo de transmissão da política monetária para o Brasil e sugerimos algumas modificações nos mecanismos de transmissão, de forma a admitir que a taxa de juros nominal doméstica se relacione diretamente com o risco-País, via mecanismos de expectativas.

Em seguida, sugerimos um modelo em que existe um efeito fiscal nas expectativas, tal que elevações na taxa de juros podem provocar depreciações cambiais, na medida em que a percepção de risco se eleva com uma taxa de juros mais elevada. Um dos argumentos colocados neste sentido, ademais dos já expostos no capítulo precedente, é que a taxa de juros está relacionada a uma diminuição da capacidade de crescimento da economia, o que se configura como um risco efetivo para os investimentos diretos ocorridos no País, além de acarretar uma série de consequências perniciosas para a economia, tal como um aumento³⁰ significativo da carga tributária, um aumento das distorções dos impostos, etc.

---

³⁰ Aqui vale um elemento de qualificação, já que os investidores sabem que há um limite político para a elevação da carga tributária, o que torna a questão do investimento ainda mais importante, porque diante de um quadro de aumento da dívida pública, a elevação de impostos atua no sentido contrário à elevação do investimento, e reduz, efetivamente, a perspectiva de retornos dos investimentos. Por outro lado, o próprio aumento de impostos pressiona os índices de inflação, o que tem como contrapartida a elevação (ou manutenção por um período de tempo mais prolongado) das taxas de juros, num ciclo vicioso.

Este capítulo tem seis seções, além desta introdução. Próxima seção introduz o problema das taxas de juros, por meio de uma figura esquemática do Banco Central para o mecanismo de transmissão da política monetária de médio porte para a economia brasileira. A seção 4.3 apresenta um modelo de risco de moratória como função da taxa de juros e da taxa de câmbio, com um mecanismo de *feedback* fiscal à la Schwartzman (2002). A seção 4.4 apresenta um modelo para a taxa de câmbio, via paridade descoberta da taxa de juros. A seção 4.5 desenvolve e estima um modelo VAR com uma forma funcional derivada a partir dos modelos das seções 4.3 e 4.4, e apresenta a análise dos resultados por meio de funções de impulso-resposta generalizadas (GIR). A seção 4.6 traz as conclusões e considerações finais do capítulo, e finalmente a seção 4.7 é um anexo ao capítulo com tabelas da estimação.

4.2 Modelo de Transmissão da Política Monetária Para o Brasil

A Figura 7, abaixo, traz um quadro ilustrativo descrevendo o mecanismo de médio porte de transmissão da política monetária para o Brasil. Inicialmente, o que podemos ver é que a taxa Selic tem dois impactos sobre o risco, ambos indiretos. O primeiro impacto é usual, uma taxa de juros mais elevada provoca, *coeteris paribus*, uma deterioração do bloco fiscal, o que faz com que o risco percebido seja maior. O segundo impacto indireto é via taxa de câmbio: em condições normais, teoricamente, uma elevação da taxa Selic provoca entrada de capitais, o que valoriza o câmbio e reduz a dívida por causa de sua parcela indexada ao câmbio. Contudo, é necessário considerar um terceiro efeito da taxa de juros, qual seja um efeito *feedback* do primeiro impacto sobre o risco, e deste sobre o câmbio, para avaliarmos mais detalhadamente a relação entre Selic e câmbio.

Figura 7: Mecanismo de Transmissão da Política Monetária no Brasil (Médio Porte)

Fonte: Banco Central do Brasil, in Muinhos, M.K. e Alves, S.A.L (2003).

Como se verá adiante, a evidência empírica parece dar suporte à idéia de que existe ainda um outro mecanismo segundo o qual existe uma relação direta entre Selic e risco, de forma que a elevação da taxa Selic teria impacto no risco-Brasil.

Como se vê na Figura 7, acima, teoricamente, o Banco Central não admite a possibilidade de um efeito direto da taxa de juros sobre o risco, já que não os vincula diretamente. Ao contrário, as relações entre as variáveis são aquelas expostas no primeiro parágrafo deste capítulo.

Vale lembrar, novamente, que a intenção deste trabalho não é a de avaliar a política monetária como um todo. O que se pretende é fazer uma análise de equilíbrio parcial, em que o foco é

simplesmente avaliar a possibilidade de haver efeitos não quistos da política monetária, mais especificamente sobre o risco-País e o câmbio.

Mais especificamente, o propósito deste trabalho é o de tentar propor: a) um modelo para analisar os efeitos não previstos pelo mecanismo de transmissão de política monetária de médio porte do Banco Central do Brasil; b) uma forma estimável para tais efeitos; e c) explicações, ainda que tentativas sobre esses efeitos.

4.3 Risco de *Default*

Inicialmente, desenvolvemos um modelo em que existe risco de *default* na dívida pública³¹. Basicamente, assume-se que existem dois ativos transacionáveis internacionalmente: os títulos do Tesouro Americano, livres de risco, em que a taxa de retorno é determinada exogenamente para o pequeno país, e os títulos de uma economia pequena aberta, com risco, em que existe endogeneidade na determinação da taxa de retorno.

Não estamos testando um modelo específico. A escolha deste modelo em particular se deve a um conjunto de fatores. O primeiro, e mais importante, é que o modelo consegue sintetizar a discussão teórica apresentada no capítulo anterior, e fornece relações entre as variáveis nas quais repousam o interesse maior do trabalho: a taxa de juros, o risco-País, a taxa de câmbio, o endividamento como proporção do PIB e a taxa de juros internacional. Mais

---

³¹ O modelo desenvolvido aqui é devido a Schwartzman (2002), com alguma alteração. A principal alteração diz respeito à incorporação da taxa de câmbio como determinante da probabilidade de *default*. Dado que parte significativa da dívida tem indexação cambial (doméstica e externa), a taxa torna-se muito importante na determinação da capacidade de pagamento do governo, já que suas receitas se dão em reais. Desta forma, quanto mais depreciada a taxa de câmbio maior o endividamento como proporção do PIB, e maior a probabilidade de moratória da dívida. De fato, este modelo é somente uma ilustração teórica da dependência da taxa de juros externa (o risco-Brasil) da taxa de juros doméstica, ou seja, da endogeneidade entre a taxa de juros doméstica e o risco-Brasil.

especificamente, o modelo é uma formalização teórica da possibilidade de endogeneidade da taxa de juros e do risco-País.

A endogeneidade na taxa de retorno no título soberano da pequena economia é devido a uma probabilidade de não pagamento da sua dívida, $(1 - \lambda)$, relacionada à performance fiscal do Governo.

Assuma que o Governo recebe do período anterior um estoque de dívida, b_{t-1} (com parte indexada ao dólar, e_{t-1}), cujo serviço é dado à taxa de juros i_t , deduzido do efeito da inflação sobre a dívida. Seja o superávit fiscal primário, s , uma variável aleatória com suporte $[s_L, s_H]$. Se o superávit primário for maior do que o serviço da dívida, assume-se que o Governo continua com o seu pagamento. Caso contrário, assume-se que o Governo declare moratória na dívida³².

Há portanto, dois níveis críticos de taxas de juros domésticas. Um, i_L , tal que todas as possíveis realizações do superávit primário são consistentes com a manutenção do serviço da dívida, ou seja: $P[s \leq s_L \equiv (i_L - \bar{\pi})(b_{t-1} + e_{t-1})] = 0$, onde:

$$i_L = \frac{s_L}{(b_{t-1} + e_{t-1})} + \bar{\pi}. \quad (1)$$

E, outro, i_H , tal que nenhuma realização do superávit primário é consistente com a manutenção do pagamento da dívida, isto é: $P[s \leq s_H \equiv (i_H - \bar{\pi})(b_{t-1} + e_{t-1})] = 1$, onde:

---

³² Aqui assume-se que não existe pagamento parcial. Ou a dívida é inteiramente paga (juros e principal), ou é inteiramente repudiada.

$$i_H = \frac{s_H}{(b_{t-1} + e_{t-1})} + \bar{\pi}. \quad (2)$$

Assim, podemos definir uma função de probabilidade pagamento da dívida, $\lambda(i, e)$, que designa a cada par (i, e) uma probabilidade da dívida ser paga, condicional ao suporte do superávit primário e condicional à taxa de câmbio. Essa função deve ter as seguintes propriedades básicas:

$$\begin{aligned} i \leq i_L &\rightarrow \lambda(i, e) = 1; \\ i \geq i_H &\rightarrow \lambda(i, e) = 0; \\ i_L < i < i_H &\rightarrow \lambda_i(i, e) < 0; \lambda_{ii}(i, e) \leq 0; \lambda_e(i, e) < 0; \lambda_{ee}(i, e) \leq 0; \lambda_{ie}(i, e) \leq 0 \end{aligned} \quad (3)$$

Em palavras, a função de probabilidade de pagamento da dívida depende da taxa de juros e da taxa de câmbio, além do estoque da dívida, tomado como dado. Se a política monetária é muito restritiva, a probabilidade de o superávit ser suficiente para continuar com o pagamento da dívida é menor. De mesma forma, se a taxa de câmbio está muito desvalorizada, a probabilidade de o superávit ser suficiente também decresce, ou seja, a função é decrescente nos dois argumentos.

Com a condição de arbitragem, $i^* \lambda(i, e) = i^{US}$, que diz que o rendimento dos títulos norte-americanos não pode ser sistematicamente superior (ou inferior) aos rendimentos de ativos com risco, ponderado pela probabilidade de *default* dos mesmos, temos que o risco de *default* é determinado pela taxa de juros doméstica, e, portanto, existe o que chamaremos de endogeneidade na determinação do prêmio de risco com a taxa de juros doméstica, ou seja, a

taxa de juros externa da economia é determinada conjuntamente com a taxa de juros doméstica.

4.4 Taxa de Câmbio

Apresentamos, agora, a modelagem da taxa de câmbio, baseada na Paridade Descoberta da Taxa de Juros (PDTJ). Assim, segundo a PDTJ, temos que a desvalorização cambial esperada segue a seguinte equação:

$$E_t e_{t+1} - e_t = i_t - (i_t^{US} + x_t), \quad (4)$$

em que e_t é a taxa de câmbio no período t ; $E_t e_{t+1}$ é a taxa de câmbio no período $t+1$ esperada em t ; i_t é a taxa nominal de juros doméstica; e $(i_t^{US} + x_t)$ é a taxa de juros internacional i_t^{US} , mais o risco-País x_t . Tomando a primeira diferença, temos:

$$E_t e_{t+1} - E_{t-1} e_t - \Delta e_t = \Delta i_t - \Delta i_t^{US} - \Delta x_t. \quad (5)$$

Assim, supondo, por simplicidade, que as expectativas são um passeio aleatório, em que:

$E_t e_{t+1} - E_{t-1} e_t = \eta_t$, sendo que η_t é um choque tipo ruído branco, temos a dinâmica do câmbio sendo determinada por:

$$\Delta e_t = \Delta i_t^{US} + \Delta x_t - \Delta i_t + \eta_t \quad (6)$$

O que se pode dizer sobre (6) é que, no arcabouço da modelagem que se faz aqui, existe somente uma variável exógena na determinação da evolução cambial, a saber, a taxa de juros internacional. Quanto ao prêmio de risco, como podemos ver pelas equações descrevendo o risco de *default*, esse depende da taxa de juros nominal doméstica, ou seja, é determinado endogenamente.

Entretanto, existem mais fatores afetando a taxa de risco. Dentre esses fatores, poderíamos citar, por exemplo, o grau de endividamento do setor público, a volatilidade no mercado de câmbio, a aversão global ao risco, que faz com que o prêmio de risco seja maior, *coeteris paribus*. Desta forma, o prêmio de risco pode ser descrito por um conjunto de fatores, da seguinte forma:

$$x_t = \Gamma(i_t, \Theta_t, \Psi_t, \Pi_t), \quad (7)$$

em que i_t é a taxa de juros doméstica; Θ_t é um parâmetro captando o efeitos de variáveis fiscais (endividamento, necessidade de financiamento do setor público conceito nominal e primário); Ψ_t representa fatores relacionados à aversão global ao risco; e Π_t representa fatores correspondentes a incertezas no tocante ao mercado de câmbio (i.e. volatilidade, nível).

4.5 Forma Funcional e Estimações

Levando em consideração os itens 3.3 e 3.4, acima, temos que existe um conjunto de fatores semelhantes que explica tanto a evolução da taxa de câmbio como a evolução dos prêmios de risco. Mais especificamente, as variáveis em questão são determinadas endogenamente, ou

seja, alterações na taxa de risco provocam efeitos sobre a taxa de câmbio e vice-versa. De forma análoga, por exemplo, a taxa de juros tem impacto sobre o endividamento, que tem impacto sobre o risco, e este sobre a taxa de câmbio, e desta para a probabilidade de *default*. Assim, dado o caráter eminentemente endógeno das variáveis em questão, faz-se necessário fazer uso de um procedimento econométrico que possibilite esses efeitos de umas variáveis sobre as outras. Desta forma, a análise exige que se estimem os efeitos entre as variáveis por vetores autoregressivos (VAR), que possibilitam que todas as variáveis sejam tratadas como endógenas.

A forma mais adequada de modelar um conjunto de fatores interdependentes é via VAR. Para a análise dos resultados, utilizaremos funções de impulso-resposta baseadas num arcabouço de um VAR generalizado, devido a Koop, Pesaran e Potter (1996). Este procedimento conta com algumas vantagens sobre o modelo VAR tradicional, já que não sofre dos “efeitos de composição” presentes no VAR padrão. Tais efeitos de composição dizem respeito à dependência das funções de impulso e resposta da ordenação das variáveis utilizadas para a obtenção de choques ortogonais. Assim, a depender da ordenação das variáveis na definição do choque (impulso) as respostas seguem de uma maneira ou de outra. Neste tipo de análise, faz-se necessário uma certa dose de “intervenção teórica³³” na ordenação das variáveis que compõem o choque, a fim de que as respostas tenham o melhor significado econômico possível.

Segundo Agénor, Hoffmaister e Medeiros (2002), um VAR típico é sujeito a um choque ortogonal, e o impulso-resposta traça a resposta dinâmica do modelo ao choque.

---

³³ Naturalmente, a dose de intervenção teórica é uma forma discreta de se dizer dose de arbitrariedade, já que não há, no contexto de VAR usual, um guia claro de como determinar a parametrização a ser usada para computar os impulsos ortogonais. O problema fica ainda maior quando a análise inclui um número de variáveis endógenas grande, pois as combinações vão se tornando cada vez maiores na medida em que cresce o número de variáveis.

Implicitamente, as respostas aos impulsos comparam a evolução do modelo após o choque com um modelo base não sujeito ao choque. O impulso-resposta generalizado (GIR), entretanto, propõe que ao invés de se utilizar um choque ortogonal padrão, que se utilize um “choque histórico típico”, isto é, um choque que leva em conta os padrões históricos de correlações observadas entre os diferentes choques presentes nos dados.

Em outras palavras, a análise de impulso-resposta no VAR tradicional pode ser inadequada porque as inovações são contemporaneamente correlacionadas, o que não é captado neste tipo de modelo, ou seja, examinar os efeitos de um único componente do termo de erro e manter constantes os demais componentes do termo de erro não é consistente com as informações históricas contidas na matriz de variância e covariância. Os choques no VAR tradicional não incorporam as correlações históricas entre os choques observados nas séries. As principais vantagens desta abordagem é que as respostas não são sujeitas à ordenação das variáveis que compõem o choque, e que se incorpora na análise correlações históricas importantes para determinar a evolução dinâmica das respostas.

4.5.1 Probabilidade de *Default*

Inicialmente, procedeu-se com a análise dos dados³⁴ diários, desde 1995, de câmbio, risco-Brasil medido pelo Embi+, *spread* dos Baa's (títulos de alto retorno) sobre os títulos do Tesouro norte-americano de mesma duração. Tal como em Calvo (2002), Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004), os *spreads* dos Baa's sobre os títulos do Tesouro americano são utilizados como aproximações para a aversão global ao risco. Como se sabe, o Embi+ Brasil é uma medida de *spread* pago pelo Brasil nos títulos transacionados em dólar. É uma medida de

---

³⁴ Fonte dos dados: para o Embi+, o spread dos Baa's sobre os Treasuries dos EUA, e Fed Funds, Bloomberg. Para a taxa de câmbio, taxa Selic, NFSP (nominal e primário), DLSP, DLSP interna e DLSP externa, Banco Central do Brasil.

risco, mas que engloba fatores outros diversos do risco, como a aversão ao risco. Assim, procedemos no sentido de limpar os dados do Embi+ dos dados relativos aos movimentos de aversão ao risco, criando uma função de probabilidade de *default* esperada livre de risco³⁵. Esta probabilidade de *default* esperada foi calculada da seguinte forma. Primeiramente, regrediu-se o Embi+ Brasil contra uma constante e os Baa's, na seguinte equação: $Embi_t = \alpha + \beta Baa_t + \mu_t$, em que μ_t é um termo de erro, e tomou-se o exponencial da soma do resíduo com a constante como medida de probabilidade esperada de *default* neutra ao risco. A regressão explicitada acima forneceu os seguintes resultados:

Tabela 1: Embi+ Brasil e Baa's

Variável Dependente: Log(Embi+)			
Dados diários: Jan/1995 - Fev/04			
	Coefficiente	Estatística t	Prob
Constante	1.679	100.4	0.000
Baa	0.188	28.6	0.000
R ²		0.22	

Note que ambos os coeficientes são altamente significativos, sendo que o coeficiente dos Baa's é positivo. Isso significa que a aversão ao risco tem impacto positivo e significativo sobre as medidas do risco-País, o que está de acordo com Calvo(2002), Blanchard (2004) e Favero e Giavazzi (2004). Em outras palavras, a elevação da aversão ao risco faz com que as medidas de risco-Brasil se elevem significativamente.

As medidas de probabilidade esperada de *default*, na verdade, são uma medida de risco-País livre dos efeitos da aversão ao risco presentes nas séries dos *spreads* dos Baa's sobre os Tesouro norte-americano de mesma duração. A série foi construída para dois sub-períodos (de 1995 a 2004, e de 1999 a 2004), com dados diários, mas apresentam comportamento

³⁵ A probabilidade de *default* da dívida foi criada de forma semelhante à desenvolvida em Blanchard (2004), mas levemente diferente na medida, já que aqui a variável dependente é o Embi+, enquanto que lá a variável dependente é uma modificação do Embi+.

virtualmente idêntico. Desta forma, decidiu-se por levar a análise adiante com base na estimação mais longa, com mais dados, já que a diferença seria apenas marginal e no nível, sendo que a variação da série seria exatamente a mesma para os dois sub-períodos.

A probabilidade de *default* calculada aparece no Gráfico 9, abaixo. O que se pode ver é que há três períodos de elevação brusca na série: no início de 1995 (ainda refletindo os respingos do efeito da crise mexicana sobre o Brasil); na crise cambial brasileira e transição para o câmbio flutuante, em 1998-99, e no avanço da oposição período eleitoral em meados de 2002 e princípio de 2003. Nestes três períodos, a probabilidade de *default* estimada ultrapassa os 11%.

Gráfico 9: Probabilidade Esperada de Default Livre de Risco (%)

Fonte: Bloomberg, Elaboração Própria

Podemos ver que a série de probabilidade estimada caminha proximamente ao risco medido pelo Embi+ Brasil. No entanto, as duas séries apresentam um “vão” entre elas, que representa a aversão ao risco filtrada pelo procedimento descrito acima. Assim, quando há uma aceleração da aversão global ao risco, em meados de 1999 em diante, aumenta o “vão” entre as séries, e a probabilidade de *default* calculada fica significativamente abaixo da série do

Embi+ Brasil. No princípio de 2004, no entanto, a diferença entre as séries diminuiu novamente, o que indica diminuição da aversão ao risco no período.

De posse da série de probabilidade estimada diariamente, construiu-se uma base de dados mensais utilizando-se a média dos 22 dias úteis anteriores ao último dia (inclusive) de cada mês desde janeiro de 1995 a março de 2004. A rigor, a série de dados mensais calculada não contém dados propriamente mensais, já que há meses em que o número de dias úteis é diferente do número utilizado na média. No entanto, a variação desta série com relação à obtida pela média dos exatos dias úteis pode ser desprezada, já que ambas diferem apenas marginalmente. O motivo pelo qual a série foi reduzida à periodicidade mensal é que as variáveis fiscais de relevância para nosso modelo apresentam esta periodicidade. As demais variáveis utilizadas no modelo são: a Taxa Selic anualizada (Sel_t), a Dívida Líquida do Setor Público como percentual do PIB ($DLSP_t$), a participação da dívida externa na dívida líquida do setor público ($PartDlspe_t$), o superávit primário acumulado em 12 meses como proporção do PIB (Sup_t), a taxa de juros norte-americana (Fed_t), a taxa de câmbio nominal (USD_t), e a volatilidade da taxa de câmbio no mês³⁶ (Vol_t).

4.5.2 Análise em VAR

O modelo VAR é um modelo de séries de tempo multivariadas mais simples. Consiste da estimação de um vetor de variáveis endógenas por meio de regressões nas defasagens do

---

³⁶ A volatilidade da taxa de câmbio foi calculada pelo desvio padrão da taxa nominal de câmbio nos últimos 22 dias úteis do mês, de forma que para todos os meses a quantidade de informações sobre a volatilidade cambial é a mesma, e o período analisado é igual. Assim, variações na volatilidade são devidas somente às variações cambiais, e não a possíveis diferenças no número de observações de cada mês.

mesmo vetor, além de possíveis variáveis exógenas, não incluídas no vetor de autoregressão.

Em notação matricial, o modelo mais simples é da forma:

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \varepsilon_t,$$

em que X_t é um vetor ($N \times 1$) de variáveis endógenas, $\varepsilon_t \sim (0, \Omega)$ é vetor de ruídos brancos, e

Π_i é uma matriz de coeficiente ($N \times N$).

A análise em VAR tem algumas vantagens sobre outros sistemas de equações. Uma das principais é que todos os problemas de simultaneidade presentes em sistemas de equações simultâneas não se aplicam para a análise em VAR. Ademais, não é necessário admitir, a priori, quais são as variáveis endógenas e exógenas do modelo. Por outro lado, o modelo pode exigir a estimação de um grande número de parâmetros relativamente ao tamanho da amostra, o que pode conferir alguma imprecisão à estimação de alguns parâmetros individuais. Entretanto, este aspecto especificamente deixa de ser um problema grave na medida em que se está interessado no comportamento global do modelo, isto é, como as variáveis respondem em conjunto às inovações ocorridas.

A questão da estacionariedade das variáveis também está presente na estimação do VAR. Autores como Sims (1980) não recomendam a diferenciação das variáveis, mesmo que estas tenham raiz unitária. O principal argumento neste sentido diz que o objetivo do VAR é o de determinar as inter-relações entre as variáveis, e não as estimativas dos parâmetros. Assim, a diferenciação das variáveis pode desperdiçar um conjunto de informações relevante na determinação das inter-relações das variáveis. Do mesmo modo, argumenta-se que tampouco tenham os dados que ter retirada sua tendência. No entanto, a visão majoritária é a de que as

variáveis presentes no VAR devem seguir o verdadeiro processo gerador de dados. Sem embargo, nesta dissertação, iremos apresentar o resultado do VAR na diferença³⁷, isto é, ao invés de utilizar a variável no nível, as variáveis serão incluídas em diferença no modelo.

A literatura sobre o tema das taxas de juros e de risco-Brasil trata, sem exceção, de efeitos não-lineares da taxa de juros doméstica sobre a percepção de risco e risco efetivo. Os modelos apresentados no capítulo 3 apresentam não-linearidades que fazem com que, a partir de um certo ponto, elevações da taxa de juros doméstica passam a ser identificadas como um fator de risco, mais do que de retorno. Assim, dependendo do estado da economia no instante, e da magnitude dos choques verificados, pode-se ter que a taxa de juros doméstica cause uma elevação no risco-País (dependendo, também, do nível da taxa de juros no momento dos choques).

Desta forma, qualquer análise sobre o tema deve apresentar alguma forma de tentar captar essa não-linearidade entre as variáveis de interesse. A forma como é feita esta incorporação de não-linearidade no nosso modelo é pelo meio da inclusão, como variáveis exógenas, de potências da taxa Selic. De fato, a questão da multiplicidade de equilíbrios está intimamente ligada à quantidade de inflexões existentes na relação entre a taxa de juros doméstica e o risco-País. Quanto mais inflexões na função, maior o número de possíveis equilíbrios. No entanto, a quantidade de equilíbrios é irrelevante para este trabalho, na medida em que não se está buscando verificar a relevância empírica dos mesmos. Desta forma, a inclusão de ordens superiores da variável Selic no modelo se justifica única e exclusivamente pela tentativa de captar efeitos não-lineares entre juros e risco.

---

³⁷ Para os testes de estacionariedade, consulte o apêndice.

O VAR irrestrito estimado adiante leva como variáveis endógenas a variação da probabilidade de *default* estimada, da taxa Selic, da taxa de câmbio nominal, da DLSP, da taxa de juros norte americana (Fed Funds), do superávit primário, e da participação da dívida externa como proporção da dívida líquida total do setor público. Como variáveis exógenas estão uma constante, a variação da taxa Selic ao quadrado e a variação da taxa Selic ao cubo.

Isto representa uma leve modificação no modelo VAR teórico apresentado acima, já que há a inclusão de variáveis exógenas no modelo. Os efeitos das variáveis exógenas incorporadas são dados contemporaneamente às variáveis endógenas (explicadas). Assim, em notação matricial, temos:

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \Phi Z_t + \varepsilon_t,$$

em que o modelo é basicamente o mesmo especificado acima, com a inclusão de um vetor de variáveis exógenas, Z_t , contemporâneas às variáveis endógenas, e uma matriz de coeficientes, Φ .

A escolha das defasagens utilizadas no VAR seguiu a indicação dada por uma série de critérios de informação, tais como o Critério de Akaike, o Critério de Schwartz e o Critério de Hannan-Quinn, e por meio de testes de significância conjunta de defasagens. Destaque-se que, como o VAR foi estimado com dados mensais desde janeiro de 1999, a limitação do número de observações impede a inclusão de mais do que 8 defasagens.

Como se vê na Tabela 2 abaixo, o critério de Schwartz indica para o menor número de defasagens, enquanto que o critério de Akaike aponta para o maior número, assim como o

critério de Hannan-Quinn e o do Erro de Previsão Final. Nesses quatro critérios, o melhor modelo é identificado pela estatística correspondente mais baixa. O teste LR, por sua vez, é um teste de determinação da significância das últimas defasagens. O que o teste faz é, basicamente, testar a diferença de dois modelos, um restrito o outro irrestrito, em que a restrição é que a última defasagem é igual a zero. Assim, o modelo testa se a diferença entre modelos com j defasagens e $j-1$ defasagens é significativamente diferente de zero. Como se vê, os modelos com 6, 7 e 8 defasagens não se distinguem sob este critério. Desta forma, e, levando em consideração a questão da limitação do número de observações na amostra e a quantidade de parâmetros a serem estimados, resolvemos incluir somente 6 defasagens no modelo³⁸.

Tabela 2: Critérios de Informação – Determinação das Defasagens do VAR

Defasagem	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	152.29	-	4.93E-10	-4.40	-3.78	-4.16
1	237.93	146.00	9.81E-11	-6.03	-4.16*	-5.30
2	281.44	65.62	8.05E-11	-6.28	-3.16	-5.06
3	312.61	40.88	1.06E-10	-6.12	-1.76	-4.41
4	364.34	57.66	7.86E-11	-6.63	-1.03	-4.44
5	424.75	55.47	5.16E-11	-7.43	-0.58	-4.75
6	495.67	51.15*	3.11E-11	-8.58	-0.48	-5.41
7	582.27	45.43	1.74E-11	-10.24	-0.89	-6.58
8	724.33	46.58	3.86E-12*	-13.71*	-3.13	-9.56*

LR: Teste LR sequencial modificado (a 5% de significância)

FPE: Erro de Previsão Final (Final prediction error)

AIC: Critério de Informação de Akaike

SC: Critério de Informação de Schwarz

HQ: Critério de Informação de Hannan-Quinn

³⁸ O que será desenvolvido com o modelo com 6 defasagens foi também testado para modelos com mais e menos defasagens. Os resultados obtidos foram qualitativamente os mesmos, sendo que há mudanças apenas no tocante à intensidade de alguns efeitos descritos mais adiante. No entanto, é bom ressaltar que as mudanças provocadas pela alteração na especificação do modelo são apenas marginais, não afetando, portanto, nenhuma conclusão a ser desenvolvida neste capítulo.

A função Impulso-Resposta Generalizada (GIR) compara a resposta dinâmica média do modelo, dados um choque histórico típico e a história do modelo, com o comportamento médio do modelo não sujeito ao choque, dada a história do modelo. Mais especificamente, a GIR compara a esperança condicional de uma variável no modelo dado um choque arbitrário com a esperança condicional da variável. A função, portanto, não tem a intenção de verificar qual a reação de uma variável a um choque “puro” nas demais variáveis. O propósito é justamente levar em consideração a correlação entre os choques para perceber qual a resposta da variável sob análise a um choque típico, isto é, a um choque que se observaria eventualmente.

Há, portanto, uma função Impulso-Resposta para cada variável endógena no modelo. No entanto, como já explicitado anteriormente, a idéia desta dissertação não é a de fazer uma análise de equilíbrio geral da política monetária no Brasil. O interesse recai nos possíveis efeitos não desejados causados pela política monetária, sem quaisquer considerações sobre sua eficiência ou eficácia. Desta forma, daremos seguimento ao trabalho analisando principalmente as relações entre probabilidade esperada de *default*, taxa de juros (Selic), e taxa de câmbio nominal. As figuras abaixo descrevem as funções Impulso-Resposta para variáveis selecionadas.

Como podemos ver na Figura 8, abaixo, temos que, dado um choque na probabilidade de *default* esperada, esta tende a permanecer mais elevada (significativamente) durante três meses. Há alguma inércia na probabilidade de *default*, mas, com o passar do tempo a variável tende a retroceder para o patamar anteriormente verificado. Em segundo lugar, e mais interessante, temos que um choque cambial está associado a uma elevação na probabilidade de *default*, o que está de acordo com o modelo teórico apresentado neste capítulo, e de acordo

com a maior parte da literatura debatida no capítulo 3. Entretanto, o que se vê é que a intensidade da resposta da probabilidade de *default* à variável câmbio é inferior à resposta a um choque na própria probabilidade, e o tempo de duração parece ser inferior.

Em nossa visão, este resultado é bastante verossímil. Um dos efeitos de uma desvalorização cambial é elevar a dívida total do setor público, já que parte considerável da dívida interna é atrelada ao câmbio (ainda que este percentual venha sendo corretamente reduzido), o que faz com que haja um aumento da dívida em Reais. Desta forma, é natural que um choque na taxa de câmbio provoque um impacto sobre a probabilidade de *default* percebida.

Figura 8: Funções de Impulso-Resposta Para Probabilidade de *Default*

Por sua vez, um choque na taxa de juros causa uma elevação no risco. Como se verifica na figura acima, uma elevação na taxa de juros provoca uma elevação da probabilidade de *default*, ou seja, o risco é correlacionado positivamente com a taxa Selic. Desta forma, vê-se que existe um efeito não desejado da taxa de juros sobre o risco, isto é, há endogeneidade na determinação do risco-Brasil e a taxa de juros. Em nosso entender, tal efeito perverso da taxa de juros sobre a percepção de risco é um resultado para além do curto ou médio prazos, isto é, elevações da taxa de juros para patamares elevados não tendem a ter efeitos perversos sobre a percepção de risco, a menos que a taxa de juros permaneça num patamar elevado por um período de tempo considerável. Isso porque uma taxa de juros elevada por um breve interregno não deve alterar significativamente as condições de sustentabilidade da dívida, nem deve alterar as perspectivas de crescimento num prazo maior de tempo. No entanto, a taxa de juros elevada ao longo de um período de tempo considerável pode fazer com que a trajetória da dívida se torne insustentável, e que as perspectivas de crescimento da economia se reduzam.

Por outro lado, o efeito da taxa de juros sobre a medida de risco tem um peso relativamente inferior ao peso do impacto da taxa de câmbio sobre o risco. Isso talvez se deva ao fato de que a política monetária somente pode influenciar as condições efetivas de solvência e de sustentabilidade num prazo de tempo relativamente grande, enquanto que elevações bruscas da taxa de câmbio podem, num prazo de tempo muito inferior, potencializar os efeitos do endividamento, fazendo com que avaliações de risco sejam muito mais suscetíveis a este tipo de choque do que a choques de taxa de juros.

Sem embargo, há ainda um outro fator relevante até então negligenciado na análise. De fato, à luz dos resultados obtidos acima, a taxa de juros pode ser considerada ela própria um fator de

risco, ou melhor, está associada a uma probabilidade de *default* mais elevada. No nosso entender, há dois motivos básicos para tanto, um dos quais encontra-se totalmente amparado pela discussão teórica debatida no capítulo anterior. Segundo ela, a percepção de risco se eleva com uma taxa de juros mais elevada. A justificativa é que a probabilidade de *default* da dívida pública aumentaria com a elevação da taxa de juros (como de fato é verificado nos dados), dadas as condições fiscais do Estado brasileiro (endividamento, engessamento de despesas, receitas vinculadas etc.). Assim, quanto mais elevada a taxa de juros, maior o potencial para que a política monetária tenha efeitos perversos.

O outro ponto que queremos destacar é que há outro caminho para que taxas de juros elevadas por um longo período de tempo se materializem, em parte, em efeitos indesejados. Isso se deve ao fato de que a política monetária apertada (e os altos *spreads* bancários, naturalmente) eleva o custo de capital de forma que o nível de investimento se mantenha baixo, reduzindo a capacidade de crescimento futura da economia. Assim, sob este ponto de vista, o grande risco associado a uma política monetária apertada por um intervalo de tempo consideravelmente elevado é o de o País não conseguir gerar crescimento econômico e ampliar suas riquezas. Não se está atribuindo aqui à política monetária uma importância maior do que ela tem. A política monetária não gera crescimento econômico. Ele é dado principalmente pelo crescimento do investimento (público e, principalmente, privado), da produtividade e do consumo. No entanto, o que a política monetária pode, e efetivamente o faz, é desestimular (fortemente) o investimento, pelas condições de oferta e demanda.

Destarte, um dos motivos pelos quais a taxa de juros é identificada como um aspecto de risco é devido à identificação da política monetária restritiva como um impedimento ao crescimento, o que efetivamente vem ocorrendo desde a implementação do Plano Real.

Argumentarão outros no sentido de que a taxa de juros no Brasil é endógena no sistema de metas para inflação, isto é, a taxa de juros deve ser aquela que faz com que a taxa de inflação se mantenha dentro das metas estabelecidas, de forma que reduções na taxa de juros provocariam mais inflação sem promover crescimento, necessariamente. Assim, segundo esta corrente não se pode baixar a taxa de juros porque a causaria somente mais inflação, sem crescimento adicional do produto no médio e longo prazos. Parece muito razoável esta linha de argumentação. Isso não implica dizer, naturalmente, que a taxa de juros real no Brasil tenha que permanecer acima de 10% ao ano como tem sido. Não há, aparentemente, nenhuma especificidade na economia brasileira que faça com que a taxa de juros doméstica que garanta a estabilidade de preços tenha de ser substancialmente mais elevada do que a taxa de juros real média nos países em desenvolvimento.

O ponto destacado acima parece mais importante quando se analisa a causa da inflação nos últimos anos. No período do câmbio flutuante, não tivemos nenhuma inflação de demanda no Brasil. A inflação esteve sempre relacionada ora ao câmbio, ora aos preços monitorados (câmbio defasado), e a choques de oferta, como a crise de energia elétrica e o *boom* dos preços de certas *commodities* no mercado internacional (inflação importada) devido a condições atípicas de demanda e oferta internacionais.

Continuando na análise das funções de Impulso-Resposta para o modelo acima, podemos verificar que um choque na razão Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) total sobre o PIB eleva a probabilidade esperada de *default*. Neste ponto, faz-se necessária uma desagregação: a DLSP é dividida em DLSP interna, em reais (muito embora haja indexação a câmbio) e DLSP externa, negociadas em moeda estrangeira. A taxa de juros nominal interna tem impacto direto sobre a DLSP interna, já que aproximadamente cinquenta por cento dos compromissos

estão indexados à taxa Selic. Por outro lado, como toda a estrutura a termo é afetada pela Selic, um impacto indireto ocorre, elevando tanto a dívida interna quanto a externa. Assim, a taxa de juros nominal interna provoca elevação da dívida do setor público como um todo, interna e externa, ainda que os efeitos diretos sejam contabilizados sobre a parte interna indexada à Selic.

Adicionalmente, temos que este efeito da DLSP sobre a probabilidade de *default* é “líquido” do efeito direto da Selic sobre o risco, assim como o efeito da Selic sobre o risco é “líquido” do efeito no risco via endividamento público. Desta forma temos que a taxa de juros nominal interna é identificada como fator de risco de duas formas: direta e indiretamente. A forma indireta é amplamente reconhecida, e faz parte da figura esquemática apresentada na introdução deste capítulo, na Figura 7. A Selic tem impacto no bloco fiscal, que por sua vez é ligado ao risco. A forma direta é a novidade apresentada neste trabalho, assim como tentativas preliminares de identificação dos fatores por trás desta relação.

Até então, vimos que as relações entre as variáveis são aqueles que se esperaria de acordo com a discussão teórica apresentada acima e com modelo teórico do início deste capítulo. Como podemos ver no gráfico de resposta do modelo a um choque no superávit primário, temos que o efeito tende a ser negativo (ou seja, uma elevação no superávit provoca a diminuição do risco de *default*), apesar de o efeito estar a menos de 2 desvios-padrão de zero. Segundo o gráfico, o efeito máximo ocorre no terceiro mês após o choque no superávit, mas mesmo nesta data não se pode distinguir o efeito de zero.

Por sua vez, temos que a participação da dívida externa no endividamento também se configura como um fator de elevação da probabilidade de *default*. Pela figura, vê-se que o

efeito máximo da inovação na proporção da dívida externa sobre a dívida total ocorre no instante do choque. Daí por diante o efeito tende a minorar até que, dois períodos à frente, o choque não mais se destinge de zero estatisticamente, apesar de permanecer positivo por mais um mês, até se tornar nulo.

O avanço da participação da dívida externa na dívida total está muito ligado às condições de financiamento domésticas. Em outras palavras, temos que a política monetária conduzida no Brasil ao longo do último decênio, com taxas de juros elevadas e forte restrição na quantidade de liquidez no sistema, levou a um aumento significativo do endividamento externo, mais barato, apesar do risco cambial (de difícil mensuração). Isso quer dizer que a participação no endividamento externo como proporção do total é mais elevado do que seria caso as condições de financiamento domésticas fossem melhores. Possivelmente, este é mais um custo que pode ser debitado na conta da política monetária apertada por tanto tempo. Desta forma, pode haver mais um caminho indireto ligando a taxa Selic (ou, mais amplamente, as condições de financiamento domésticas, quantidade de crédito e preço) a um risco maior de moratória.

Finalmente, vê-se que um choque típico de taxa de juros nos Estados Unidos não produz efeitos significativos sobre a probabilidade esperada de *default* para o Brasil. Um dos possíveis motivos por trás desta relação entre as variáveis se encontra na forma pelo grau de antecipação do mercado a alterações na política monetária promovidas pelo Fed. Como se vê atualmente, a percepção de que a taxa de juros norte-americana deve se elevar no futuro próximo já proporcionou uma alteração nas condições de mercado para os títulos de países emergentes, de forma que, quando vier a alteração da taxa de juros dos EUA, os mercados já terão precificado seus efeitos.

Até aqui, portanto, contabilizamos três formas de “contágio” do risco de *default* pela taxa de juros nominal interna determinada pelo Banco Central. Falta, ainda, a análise de o que ocorre com a taxa de câmbio no modelo, isto é, como a variável câmbio é afetada pelas mesmas variáveis sujeitas a choques acima. Os gráficos de Impulso-Resposta do câmbio a essas variáveis se encontram na Figura 9, abaixo:

Figura 9: Funções de Impulso-Resposta Seleccionadas Para Câmbio

Na figura acima temos inovações nas mesmas variáveis endógenas do modelo e seus efeitos dinâmicos sobre o câmbio. No gráfico acima e à esquerda, temos a resposta do câmbio à um choque na probabilidade de *default*. O que se vê é que a resposta da taxa de câmbio é positiva

e significativa, ou seja, uma inovação na probabilidade faz com que o câmbio se desvalorize. Esta desvalorização tem o maior impacto imediatamente e decai na medida em que os meses passam, até se tornar significativamente indiferente de zero a partir do quarto mês do choque.

Em complementação com relação à primeira figura de Impulso-Resposta (da probabilidade de *default*), vê-se que há um componente de pró-ciclicidade na evolução dinâmica do modelo. Um choque na probabilidade de *default* leva a uma desvalorização cambial, o que por sua vez provoca uma nova onda de choque sobre a probabilidade de *default* (tanto via direta, cambial, como por uma via indireta, já que a Dívida Líquida do Setor Público se eleva, e a taxa de inflação responde ao repasse do câmbio e nova elevação da taxa de juros se segue dentro de alguns períodos). Esta propriedade do modelo empírico, por sua vez, está de acordo com os modelos teóricos apresentados na discussão teórica sobre o tema. Assim, este padrão poderia descrever a dinâmica explosiva do equilíbrio perverso apresentado acima. No entanto, não se pode concluir, com base nos exercícios descritos acima, que a economia brasileira se encontre num equilíbrio perverso. O que, sim, se pode dizer é que os efeitos de choques nas variáveis estão em conformidade com grande parte da literatura analisada neste trabalho, isto é, podem ser encontradas evidências de que a política monetária tenha efeitos indesejados.

De fato, como se observa no gráfico à direita na parte superior da figura, vemos que um choque na taxa Selic faz com que haja uma desvalorização cambial significativamente diferente de zero, e que ocorre por aproximadamente 2 meses até que decai completamente a zero. Ressaltamos que este comportamento está totalmente de acordo com a literatura e, especialmente, de acordo com o modelo teórico apresentado por Pakko (1999), em que a elevação da taxa de juros pode levar a uma depreciação cambial na medida em que seja interpretada como um aumento do risco maior do que no retorno esperado de um investimento

remunerado à taxa básica de juros. Este resultado também está em concordância com outros autores, em especial com Blanchard (2004), para quem as elevações na taxa de juros podem provocar desvalorizações cambiais, a depender da situação econômica do país, em especial relacionada ao estoque da dívida e à proporção indexada ao dólar. Vale a pena destacar, ainda, o argumento de Toledo(2001a), segundo o qual o principal motivo pelo qual não há uma ampla entrada de capitais no País por conta da elevação da taxa de juros interna é a percepção de risco, que aumenta em decorrência da elevação da taxa de juros.

Segundo a Figura 9, há ainda dois efeitos significativos que levam à desvalorização cambial. O primeiro trata de um choque na Dívida Pública. Uma inovação na dívida pública como proporção do PIB está associada a uma desvalorização cambial, que tende a ser revertida dentro de um prazo de aproximadamente 2 meses, quando passa a ser insignificante. Da mesma forma, um choque na proporção do endividamento externo no total se associa a uma desvalorização cambial, de forma muito semelhante à registrada para o aumento da dívida pública total.

Por outro lado, uma elevação no superávit primário está correlacionada negativamente com o câmbio, de forma que um choque positivo naquele faz com que este se valorize. Entretanto, a relação entre as variáveis é um pouco distinta do padrão verificado para as outras variáveis analisadas. Primeiramente, o choque no superávit leva a um pequeno, mas significativo incremento na taxa de câmbio. Este incremento é revertido até que, em cerca de três meses, o efeito passa a ser negativo e significativo, em maior intensidade do que o efeito inicial registrado. Isso significa que elevações no superávit primário contribuem para que, num prazo de aproximadamente 3 meses, a taxa de câmbio se aprecie, com seu impacto sobre o risco e sobre o endividamento. Este resultado, além de encontrar amparo na literatura estudada, está

totalmente de acordo com o que se esperaria, já que a questão fiscal é central na análise aqui feita. Ademais, segundo o modelo teórico da seção 3.3, quanto maior o superávit primário, menor a probabilidade de *default* para qualquer nível de taxa de juros.

Finalmente, temos que choques na taxa de juros norte-americana (Fed) não produzem efeitos significativamente diferentes de zero na taxa de câmbio. Os mecanismos por trás desta relação devem ser basicamente os mesmos apontados para o fato de que um choque nos Fed Funds não altera a probabilidade de *default* esperada.

A análise é agora complementada por uma série de testes de causalidade de Granger, que tem como objetivo tentar jogar um pouco de luz, ainda que tentativa e preliminarmente, na relação de causalidade entre as variáveis. Neste ponto, faz-se necessário discutir, ainda que brevemente, o sentido de causalidade existente nesses tipos de teste. Como se sabe, o teste de causalidade de Granger, na verdade, é um teste que tenta verificar a existência de evidência de que há precedência temporal de uma variável com relação a outra, isto é se há informações passadas relevantes de uma variável que são significativas para a determinação da outra variável que se está testando ser “causada” pela primeira. Não diz respeito, portanto, à causalidade efetiva, relacionada a causas e efeitos.

A Tabela 3, abaixo, traz as estatísticas relevantes para o teste de Granger da diferença na Probabilidade de *default*. Inicialmente, deve-se notar que cada linha indica um teste de causalidade diferente, sendo que as defasagens apontadas foram determinadas pela última defasagem significativa, a menos que não tenha havido defasagem significativa, caso em que foi escolhida a defasagem com base nos critérios de Schwartz e Akaike. Note que o teste é

feito com as séries estacionárias, e, portanto, todas as séries foram diferenciadas para sua realização.

Tabela 3: Causalidade de Granger de $\Delta(\text{Prob})$

Probabilidade de Default - Teste de Wald
1999:01 2004:03

	Defasagens	Estatística - F	Prob.
Selic não causa Probabilidade	5	3.41	0.010
Probabilidade não causa Selic	2	7.97	0.001
Câmbio não causa Probabilidade	2	2.38	0.102
Probabilidade não causa Câmbio	6	6.98	0.000
PartDLSPe não causa Probabilidade	2	15.01	0.000
Probabilidade não causa PartDLSPe	6	12.53	0.000
DLSP não causa Probabilidade	2	0.37	0.692
Probabilidade não causa DLSP	2	8.60	0.001
Superávit não causa Probabilidade	5	2.62	0.035
Probabilidade não causa Superávit	2	2.80	0.100

O que se pode notar é que, todas as variáveis apresentam componentes antecedentes à Probabilidade de *default* a um nível de significância de 10%, à exceção da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP). Assim, concluímos que todas as variáveis Granger-causam a Probabilidade de *default*, e que, portanto, dizemos que é verossímil que as variáveis em questão apresentem algum tipo de causalidade com relação à probabilidade de *default* estimada, dada a natureza da relação entre as variáveis.

Vale notar que a taxa Selic Granger-Causa a probabilidade de *default* esperada com significância de 1%, resultado que, ao menos em parte, corrobora a idéia de que a taxa de juros nominal interna tenha impacto positivo no risco-Brasil, como supõe a literatura analisada. Como se vê, o teste de causalidade da DLSP sobre a probabilidade de *default* não é significativo, o que eventualmente pode significar que a DLSP é elevada pelo incremento na probabilidade de *default* e não o contrário. Esse resultado é em parte minorado pelo fato de que a participação da dívida externa no total da dívida (PartDLSPe) apresenta alta

significância. Ainda no que toca à questão fiscal, repare que o teste indica que o superávit primário tem antecedência à probabilidade de *default*, de forma que um aumento deste causa uma queda daquela, como seria de se esperar.

Por outro lado, veja que a probabilidade de *default* Granger-Causa tanto a DLSP como a PartDLSPe, conforme o verificado em Favero e Giavazzi (2004), em que o custo da dívida segue muito proximamente o Embi+ Brasil. Assim, a cada vez que há um choque na probabilidade de *default*, espera-se que a DLSP se eleve, assim como a proporção externa da mesma.

Como se verifica, não se pode rejeitar a hipótese de que a Probabilidade de *default* cause a taxa Selic, a taxa de câmbio, a DLSP e a participação da dívida externa no total da dívida. Esses resultados também parecem de acordo com o que se esperaria. Perceba que a endogeneidade na determinação do risco se faz com a dupla causalidade entre a taxa de juros doméstica e a probabilidade de *default*, ou seja, a taxa Selic responde a variações na probabilidade de *default* e vice-versa.

O que se verifica, além disso, é que este resultado está de acordo com a grande maioria dos trabalhos resenhados no capítulo 3, e, em especial com Toledo (2001), em que as taxas de juros doméstica e externa da economia brasileira são determinadas conjuntamente, via uma condição de não arbitragem dos títulos públicos denominados em dólar e em reais³⁹, assim como em Arida (2002) e Schwartzman (2002). Vale notar, ainda, que o efeito direto da taxa de juros doméstica sobre o risco-País está em consonância com a literatura analisada, em especial com Bresser-Nakano (2002), Pakko (1999), e Razin e Sadka (2003).

---

³⁹ A esse respeito, a linha de argumentação é a de que parte significativa dos títulos externos brasileiros integra a carteira de investidores nacionais, como bancos, fundos e corretoras. Desta forma, por essa condição, não poderia o retorno de um título ser sistematicamente superior ao do outro (líquido do risco).

Por fim, apresentamos os resultados dos testes de causalidade de Granger entre câmbio e as outras variáveis endógenas do modelo, na Tabelas 4, abaixo.

Tabela 4: Causalidade de Granger de $\Delta(\text{Câmbio})$

Taxa de Câmbio - Testes de Wald
1999:01 2004:03

	Defasagens	Estatística - F	Prob.
Selic não causa Câmbio	2	3.88	0.026
Câmbio não causa Selic	2	2.71	0.075
PartDLSPe não causa Câmbio	2	17.44	0.000
Câmbio não causa PartDLSPe	5	0.94	0.465
DLSP não causa Câmbio	5	8.28	0.000
Câmbio não causa DLSP	1	1.05	0.309
Superávit não causa Câmbio	1	2.14	0.149
Câmbio não causa Superávit	3	1.38	0.260

Da Tabela 4 apreende-se que não se pode rejeitar a hipótese de que todas as variáveis, individualmente, Granger-causam a taxa de câmbio nominal (exceto o superávit primário). À parte o superávit primário, o resultado geral dos testes de causalidade de Granger é sólido. O principal resultado, no nosso entender, é o fato de que a taxa de juros Granger-causa a taxa de câmbio (significativa a 5%). Dada a relação positiva entre elas observada nas estimações do VAR, temos que uma elevação da taxa Selic pode provocar uma desvalorização cambial.

Este resultado da variação da taxa de câmbio de acordo com a taxa Selic pode ser atribuído à percepção de risco de *default* associado a uma taxa de juros mais elevada. Por outro lado, uma elevação na taxa de juros indicaria que o cenário doméstico apresentasse problemas e que as perspectivas à frente fossem vistas com pessimismo. Assim, a elevação da taxa de juros poderia ser contemporânea de fatos outros que não somente a deterioração das expectativas quanto à sustentabilidade da dívida pública. Está presente nesta afirmativa uma hipótese subjacente de que há outro fator determinando tanto a taxa de juros como a probabilidade de

default, num tipo de regressão espúria. No entanto, *estritu sensu*, o problema de regressão espúria é o de que variáveis que não têm nenhum tipo de relação econômica plausível se apresentem significativas num modelo de regressão. O problema ocorre quando as variáveis são integradas, e o coeficiente da regressão se apresenta significativo (apesar de não haver nenhuma relação entre as variáveis), porque a hipótese alternativa do teste – *t* diz que a variável dependente é igual a uma constante e um termo de erro, ou seja, que a variável dependente é estacionária, o que seria obviamente falso. Entretanto, como o modelo VAR foi estimado com as variáveis estacionárias (na primeira diferença) este problema de regressão espúria é contornado, o que indica que a relação entre as variáveis é pautada pela efetiva relação entre elas.

Em nosso entender, o resultado inesperado diz respeito à inexistência de relação antecedência temporal do superávit primário. No entanto, pode ser que a divulgação de uma meta de superávit primário tenha efeitos positivos sobre o câmbio, de forma que, quando efetivamente posta em prática a elevação do superávit, o efeito já tenha sido contabilizado, o que faria com que se perdesse a antecedência temporal. De fato, este resultado sinaliza que é necessário cautela ao se interpretar os resultados de causalidade de Granger.

4.6 Conclusões e Considerações Finais

Um dos principais pontos deste capítulo foi a apresentação de um modelo VAR que tenta captar as relações diretas entre a taxa de juros nominal interna, a probabilidade de *default* esperada, e a taxa de câmbio nominal no Brasil, além de outras variáveis endógenas importantes. O que se pôde verificar é que, em consonância com a literatura correspondente ao tema, alguns fatores se mostraram significativos para a determinação da probabilidade de

default. Entre eles figuram-se a DLSP, a participação da dívida externa como proporção da dívida total, o superávit primário, a taxa de câmbio e, por fim, mas não menos importante, a taxa Selic.

A probabilidade esperada de *default* foi construída por meio de uma regressão para “limpar” os efeitos da aversão global ao risco. Como indicado na Tabela 1, a proxy de aversão ao risco mostrou-se positiva e significativa, evidenciando que em períodos de turbulências econômicas, a movimentação da aversão ao risco pode levar a um aumento das medidas de risco-País. Esta etapa demonstrou estarem corretos, ao menos com os dados utilizados neste trabalho, os pontos realçados por Calvo (1999 e 2002), Blanchard (2004), e Favero e Giavazzi (2004), além de Schwartzman (2002), sobre aspectos ligados à aversão global ao risco e seus efeitos sobre o risco-País.

A probabilidade de *default* estimada foi utilizada como variável endógena no VAR para a determinação dos efeitos dinâmicos no modelo. A probabilidade de *default* estimada é interpretada como uma expectativa de *default* dos agentes, livre da aversão ao risco, ou seja, é o risco-País livre da aversão ao risco. Os fatores mais importantes observados, no sentido de avaliar a literatura sobre o tema das taxas de juros domésticas e suas relações com as taxas de juros externas da economia, são os efeitos positivos sobre a probabilidade de *default* da taxa de câmbio e da taxa de juros nominal interna. Os mecanismos apontados como possíveis explicações para o fato residem, primeiro no impacto sobre as condições fiscais do Governo, já que quanto maiores as taxas de juros e de câmbio, maior a dívida como proporção do PIB dado o superávit primário, e segundo porque, no caso da taxa de juros, a manutenção da Selic em patamares elevados é identificada como um risco, na medida em que uma taxa de juros alta por um período longo de tempo leva a uma série de efeitos, que envolvem a

sustentabilidade da dívida, mas que vão além desta, no sentido de que a redução dos investimentos faz com que o crescimento econômico (presente e futuro) seja reduzido, o que implica em menores retornos esperados dos investimentos, menor capacidade de arrecadação do governo, e no limite, em mais inflação, já que, tal como vimos na reconstituição histórica, a carga tributária se eleva para minorar os efeitos da política monetária sobre o bloco fiscal⁴⁰.

Dentre os aspectos fiscais, destacam-se a DLSP e a participação da dívida externa no total do endividamento público. Teoricamente, essas variáveis têm efeito sobre o risco-País na medida em que implicam em debilitação do quadro fiscal. Desta forma, a probabilidade de *default* deveria ser positivamente correlacionada com essas variáveis. Neste ponto, os resultados aqui alcançados têm sustentação teórica em quase todos os textos apresentados no capítulo 3. De fato, como vimos no capítulo 2, o endividamento como proporção do PIB cresceu quase que monotonicamente desde a implementação do Plano Real. No tocante ao efeito sobre o câmbio, em adição às duas variáveis fiscais já discutidas, soma-se o superávit fiscal primário acumulado em doze meses. Em nosso entender, este ponto é absolutamente fundamental do quadro atual na economia brasileira. Não há, pois, como reduzir os esforços fiscais. Sua intensificação (com base em cortes de gastos de custeio e com maior racionalidade no gasto público, preservando-se os investimentos), inclusive, traria benefícios no sentido de aliviar as pressões sobre o endividamento, o que poderia fazer com que a taxa de juros pudesse ceder mais rapidamente.

---

⁴⁰ De fato, a elevação da carga tributária ocorrida no Brasil ao longo dos últimos dez anos indica que, como não foi resultado do aumento da arrecadação advindo do crescimento econômico, a sociedade como um todo teve de arcar com um peso crescente de impostos, o que, obviamente, tem impactos relevantes sobre os custos e sobre os preços da economia. Um exemplo recente deste ponto pode ser visto no debate sobre o impacto da alteração da legislação da Cofins nos preços industriais no atacado e seu repasse para o varejo, além do impacto nos custos dos serviços.

As funções de Impulso-Resposta mostraram que um choque na taxa de câmbio tem impactos significativos sobre a probabilidade de *default* esperada. De fato, como se viu anteriormente, a taxa de câmbio segue muito proximamente a taxa de risco país. A obtenção de um ajuste externo substancial nos últimos meses, portanto, produzindo uma maior estabilidade cambial e menor necessidade de financiamento externo, configura-se como um quadro favorável para a redução da probabilidade subjetiva de *default*.

Por sua vez, a taxa Selic é positivamente correlacionada com a probabilidade de *default*. Além disso, os testes de causalidade de Granger indicam que existe uma relação de causalidade mútua entre as duas variáveis, de forma que se evidencia a endogeneidade no processo de determinação do risco-País. Por outro lado, o fato de a bi-causalidade ser encontrada sugere que a taxa de juros doméstica é afetada por choques afetando o risco-Brasil.

Por último, a relação da taxa de câmbio com a taxa de juros sugere que existe um mecanismo de expectativas vigoroso, tal que elevações da taxa de juros podem fazer com que haja uma reversão do efeito de apreciação cambial que se esperaria, e o câmbio é levado a depreciar-se.

5 ANÁLISE E CONCLUSÕES

5.1 Introdução

Este capítulo apresenta as conclusões gerais do trabalho. À luz dos resultados encontrados no capítulo 4, e considerando a reconstituição histórica, temos que uma das principais conclusões desta dissertação é a de que existem razões para acreditar que a taxa de juros doméstica é um dos determinantes da probabilidade de *default* subjetiva estimada, ou seja, há o que se pode chamar de endogeneidade na determinação do risco-País. Em outras palavras, existe um canal de transmissão de política monetária adicional aos canais tradicionais, que liga a taxa de juros diretamente ao risco-País.

Outra conclusão importante do trabalho é a de que existem razões para crer que a taxa de juros é, ela própria, identificada como um componente de risco. Isso significa que, quando elevada, a taxa de juros pode provocar desvalorização cambial. Isso se deve, basicamente, ao grau de endogeneidade existente na determinação das variáveis em questão. Uma taxa de juros elevada faz com que a probabilidade de *default* subjetiva se eleve, o que, por sua vez, tem impactos depreciativos sobre a taxa de câmbio, e assim por diante.

Entretanto, como adiantado no capítulo anterior, há outros mecanismos, talvez mais importantes do que aqueles ligados à probabilidade de *default* da dívida do governo, que levam a política monetária a possivelmente ter efeitos “perversos”. Em nosso entender, a manutenção das elevadas taxas de juros, assim como as altas alíquotas de reservas compulsórias ao longo dos últimos anos, fez com que se reduzisse significativamente a taxa de crescimento potencial do produto, além da efetiva. É certo, no entanto, que não se seguiria

de uma política monetária menos restritiva, necessariamente, um crescimento maior do produto, já que os principais determinantes do crescimento são dados pela acumulação de capital, pelo consumo e pelo progresso tecnológico. No entanto, um dos efeitos que podem ser “debitados na conta” da política monetária é a redução significativa do nível de investimento, pois se segue, necessariamente, do aperto monetário o aumento do custo de capital e de crédito.

Desta forma, identificamos que, possivelmente, o principal risco associado a uma taxa de juros elevada por um longo período é o de um custo em termos de crescimento de produto significativo, o que faz com que o conjunto de investimentos realizados na economia tenha um prazo de amadurecimento e amortização mais elevado. O risco, de fato, se traduz na ausência de crescimento econômico, aumento do desemprego e baixo dinamismo econômico, com pressões sociais significativas e o crescimento de um apelo populista, do qual pode resultar, inclusive, uma renegociação forçada da dívida pública.

Finalmente, temos que uma das implicações deste trabalho é a de que é necessário seguir no caminho de baixar as taxas de juros, gradual, mas firmemente. Assim, os ganhos em termos de risco e de percepção de risco sustentariam a própria queda da taxa de juros (no que concerne à evolução cambial), em especial num ambiente de política fiscal austera, de baixa aversão global ao risco e de grande liquidez internacional, provocada pelos níveis historicamente baixos da taxa de juros norte-americana.

Esta conclusão está dividida em duas partes: esta introdução e uma seção de conclusões, análise final e algumas explorações especulativas sobre implicações de política monetária advindas das conclusões básicas do trabalho.

5.2 Análise e Conclusões

A grande motivação deste trabalho se encontra na tentativa de melhor caracterizar um problema tipicamente brasileiro, qual seja, as taxas de juros extremamente elevadas praticadas internamente, e suas relações com outras variáveis cujas dinâmicas são essenciais para o desenvolvimento brasileiro. No entanto, longe está esta dissertação de ser um trabalho que vise a avaliar amplamente o sistema de metas para inflação ou a eficiência e eficácia da política monetária. Esses são temas não são tratados neste trabalho, a despeito de sua grande importância.

Nos parece claro, à luz dos acontecimentos recentes, que é indiscutível a eficiência da política monetária no combate a pressões inflacionárias. Também nos parece claro, que o remédio da política monetária para o mal da inflação, da forma como tem sido administrado, abre espaço para que determinados efeitos colaterais se efetivem, o que demanda que se analisem mais intensamente as relações dinâmicas entre as variáveis em jogo.

Como se viu ao longo dos capítulos iniciais, a preocupação central dos trabalhos discutidos é a de compreender os motivos devido aos quais as taxas de juros nominais e reais no Brasil têm permanecido num patamar extraordinariamente elevado pelos últimos dez anos, e quais suas conseqüências.

A estabilização da inflação iniciada em 1994 foi acompanhada, como em qualquer plano de estabilização bem sucedido, por uma política monetária restritiva de forma que os ganhos reais de renda advindos do fim da inflação (em especial na camada mais pobre da população,

com acesso restrito ao sistema financeiro, e portanto, com menores possibilidades de resguardarem o poder de compra de seu rendimento em épocas de inflação elevada) fossem direcionados para o consumo, o que aumentaria a demanda agregada de forma que os índices de preços não resistiriam às pressões de alta, e as consequências para a desindexação seriam desastrosas. Num regime de câmbio fixo, passado este período crítico, as taxas de juros poderiam ser reduzidas, mas ficariam sempre subordinadas aos movimentos de capital internacionais e às crises financeiras mundiais⁴¹.

Sob o regime de câmbio fixo, a taxa de juros nominal interna tem que ser aquela que equilibre o balanço de pagamentos e mantenha o volume de reservas internacionais, independentemente dos efeitos sobre o endividamento por ela acarretados. A combinação de câmbio fixo com câmbio supervalorizado, portanto, é explosiva no que tange ao endividamento público, não importando o tamanho do patrimônio público a ser privatizado. Os déficits em conta corrente têm de ser de alguma maneira financiados, de forma que se estabelece, por princípio, uma dependência unilateral do País para com o capital estrangeiro.

De fato, a taxa de juros praticada pelo Brasil ao longo do período do câmbio fixo fazia com que enormes somas de recursos estrangeiros migrassem para o Brasil em busca dos elevados rendimentos proporcionados, num cenário, ao menos no princípio, em que desvalorizações cambiais eram praticamente impossíveis⁴². Esses recursos, por sua vez, tinham que ser “esterilizados”, na medida em que tinham um impacto expansionista significativo, e que poderiam acarretar em aquecimento da demanda agregada. Desta forma, as altas taxas de

---

⁴¹ Se não mundiais, ao menos crises que pudessem transpassar as fronteiras nacionais dos países por elas acometidos para aportarem no mercado financeiro doméstico.

⁴² Esse cenário foi se modificando ao longo do tempo, na medida em que os desequilíbrios iam se somando. No entanto, pode-se dizer com razoável certeza, que o período imediatamente após a implementação do Plano Real (e por imediatamente entendemos nos primeiros 24 meses após o Plano) não estava presente no horizonte relevante para as decisões macroeconômicas, e de composição de carteira (para os investidores), a possibilidade de uma desvalorização da taxa de câmbio. De fato, o câmbio deveria agüentar o máximo possível, e as reservas internacionais só tiveram a primeira queda expressiva em outubro de 1997.

juros elevavam a dívida pública de duas formas: uma, por meio da elevada taxa de juros, que implicava em dívida crescente já que a necessidade de financiamento do setor público primária era positiva (déficit); e duas, por meio da emissão de títulos para a “esterilização” da entrada de capitais estrangeiros no país⁴³.

A crise do Sudeste asiático fez com que o Banco Central elevasse a taxa nominal de juros de forma a conter a queda brusca nas reservas internacionais a partir de agosto. Com efeito, o nível das reservas voltou a se elevar, para patamares significativamente superiores aos observados antes da crise asiática, de forma que as taxas de juros pudessem ceder até o patamar anterior ao da crise, em cerca de 20% ao ano.

Após a moratória russa, o ataque especulativo ao Real seria uma questão de tempo, já que o País já freqüentava o FMI em busca de apoio financeiro para contrabalançar a perda de reservas iniciada em abril de 1998, e intensificada com o “efeito-vodka”. Entre abril de 1998, e março de 1999, o Brasil perderia o montante de aproximadamente US\$ 41 bilhões de suas reservas internacionais. Diante do tamanho das posições em dólar contra o BC, o câmbio fixo sucumbiu.

Em teoria, segundo Bogdanski *et all* (2001), “a taxa de juros de equilíbrio sob o (...) regime de flutuação cambial deveria (...) ser substancialmente mais baixa do que sob o regime cambial anterior [de câmbio fixo].” Isso porque a taxa de juros interna não deveria ser usada para sustentar uma cotação sobrevalorizada da moeda. No entanto, o choque do câmbio teria conseqüências na inflação, visto que a desvalorização teria impacto imediato nos preços dos

---

⁴³ Ainda que, sob o conceito de dívida líquida, o aumento das reservas compense a elevação da dívida interna causada pela necessidade de esterilização da entrada de capitais, como a rentabilidade das reservas é significativamente inferior à da dívida doméstica (Selic), o resultado líquido acaba sendo positivo, isto é, de incremento da dívida líquida.

tradeables, o que necessitaria uma atitude contracionista no sentido de evitar que a mudança de preços relativos se propagasse para outros setores da economia. Assim sendo, esperar-se-ia que a taxa de juros caísse substancialmente depois que tal choque de preços tivesse sido incorporado. Com esta perspectiva, o Banco Central adotou o mecanismo de viés para a taxa de juros, que logo viria a ser utilizado.

No entanto, a taxa de juros doméstica, após ter sido elevada para níveis superiores a 43,5% ao ano em março de 1999, retornou para um nível apenas um pouco inferior ao que se observava antes da desvalorização cambial, próximo aos 19% ao ano. De fato, a taxa de juros nominal caiu aproximadamente 22,5 pontos percentuais de março a julho de 1999, e não desceu abaixo da casa dos 18% até julho de 2000.

Por outro lado, quando a taxa de câmbio foi levada a desvalorizar-se, em janeiro de 1999, começou a tomar corpo um sólido ajuste fiscal, com a necessidade de financiamento do setor público primário acumulada em 12 meses apresentando um superávit que logo se situaria na casa dos 3% do PIB, para não mais retroceder a níveis inferiores a este patamar.

Pelo lado externo, a desvalorização cambial provocou uma melhora significativa na balança comercial, ainda que os déficits em conta corrente permanecessem bastante elevados. Com efeito, o realinhamento do câmbio possibilitou que, num prazo maior de tempo, um ajuste externo robusto pudesse ser alcançado, com um aumento significativo das exportações, e uma progressão das importações sem solavancos, o que resultou num superávit comercial recorde em 2003, conjuntamente com um superávit em transações correntes.

Ora, se a taxa de juros no sistema de câmbio flutuante, *coeteris paribus*, teria de ser significativamente mais baixa do que no regime de câmbio fixo, seria de se imaginar que, com os ajustes fiscal e externo pelos quais passou a economia brasileira no pós-desvalorização, a taxa nominal de juros alcançasse um patamar ainda mais baixo. No entanto, o valor mais baixo para a meta da taxa Selic no Brasil nos últimos dez anos⁴⁴ foi o registrado em janeiro de 2001, somente após 2 anos da desvalorização cambial, e duraria somente 43 dias úteis. Assim, o primeiro aspecto que vem à cabeça ao analisar a questão dos juros é que parece que o Brasil ainda está com um “complexo de câmbio fixo”, isto é, a autoridade monetária ainda atua como se a taxa de juros tivesse que ser usada para garantir o nível das reservas internacionais, ou, mais provável, para garantir que o mercado de câmbio evolua de forma suave.

É nesse sentido, portanto, que parece proceder a análise de que o Banco Central trabalha com múltiplos objetivos para a taxa de juros, tal como na análise de Sicsú (2002). Apesar de Bresser e Nakano (2001) argumentarem que a política monetária estaria sendo conduzida com mais de um objetivo além da inflação, não podemos concordar, no entanto, que se pretenda induzir os investidores internos a comprar títulos para financiar os déficits públicos, como parece fazer crer sua argumentação. Essa interpretação traz uma concepção adjacente de que o Brasil ainda não passou pelos ajustes econômicos necessários, de forma que seria necessário induzir a compra de títulos públicos. Ora, os títulos públicos, muito provavelmente, ainda seriam adquiridos mesmo se tivessem rentabilidade significativamente inferior à que vigora atualmente. Ademais, os resultados obtidos neste trabalho permitem dizer que, a queda na taxa de juros poderia promover uma reavaliação de risco, de forma que a demanda por títulos públicos resultante pudesse ser incrementada.

---

⁴⁴ Cabe notar que a taxa Selic existia antes de 1999, mas somente com a extinção da Tban e a TBC, as taxas de juros referência do Banco Central, é que a taxa de juros Selic começou a ser a referencial. No entanto, ainda que a referência anterior não fosse a Selic, não se constitui um “pecado capital” dar esse nome às taxas que vigoravam antes de 1999, na medida em que hoje é o nome de referência conhecido para a taxa básica de juros da economia.

Aparentemente, a visão de Bresser e Nakano, implicitamente, está carregada de uma visão de que o ajuste fiscal realizado no Brasil foi insuficiente, argumento com o qual não se pode concordar. Esse argumento está implícito na visão de vários analistas quando dizem que a taxa de juros é elevada porque a dívida é alta, e, dada a competição pelos fundos emprestáveis existentes no Brasil, seria necessário que o Governo pagasse taxas de juros mais elevadas para que pudesse rolar suas dívidas.

Na nossa opinião, essa interpretação carece de uma fundamentação lógica sólida. O motivo principal segundo o qual as taxas de juros não são elevadas porque a dívida é alta vem do próprio nascimento da dívida em si. A dívida líquida do setor público consolidada cresceu, entre 1994 e 2003, por causa, quase que exclusivamente, dos efeitos da política monetária extremamente apertada ao longo de todo o período, e não por conta de um Estado perdulário, gastador, ineficiente, acumulando déficits ao longo do tempo por conta dos gastos correntes. Quanto aos “esqueletos”, se é verdade que o Governo Federal assumiu uma quantidade vultosa de dívidas passadas, não é menos verdade que, devido ao longo período de tempo entre o reconhecimento de “esqueletos” e a origem dos mesmos, a dívida cresceu a galope, de forma que, quando foram reconhecidos, os “esqueletos” já embutiam em si o custo monetário dos anos durante os quais as dívidas não foram reconhecidas. Ou seja, se se somasse o valor dos “esqueletos” no dia de seu nascimento, perceber-se-ia que o valor atribuído aos mesmos quando “reconhecidos” é um número superestimado, provocado pela correção pela taxa de juros praticada⁴⁵. Ademais, depois de reconhecidos, passaram a figurar como dívida ativa da União, sobre a qual incidem os juros. Desta forma, portanto, seria natural que se observasse

---

⁴⁵ Um exemplo claro é o caso do Banespa. O banco sofreu intervenção federal no último dia de 1994. Entretanto, quando a dívida foi federalizada, em novembro de 1996, já havia sido corrigida pela taxa de juros vigente durante o período. Assim, cremos, a contribuição dos “esqueletos” esteja super-dimensionada.

um aumento da taxa de juros ao longo do tempo como resultado da elevação da dívida, o que de fato, não ocorreu. A taxa de juros sempre esteve num patamar elevado.

Entretanto, existe, ainda, uma outra interpretação dos fatos sobre o que concerne à taxa de juros e a permanência em patamares elevados. Basicamente, esta corrente de argumentação advoga que a taxa de juros encontrou resistência à queda devido ao fato de o período pós-desvalorização foi pródigo em proporcionar crises de grandes magnitudes. Desta forma, diante da seqüência de choques adversos, a política monetária não poderia ceder. Em nosso juízo, no entanto, essa linha de argumentação parece equivocada⁴⁶. Parece ser equivocada porque assume que, na ausência de choques a taxa de juros deveria cair. Quando se observa que, entre meados de 1999 e 2001, o Brasil não foi atingido diretamente por nenhuma crise, e que, muito embora se esperasse, em vários períodos, que o Copom decidisse pela queda da Selic, estando o mercado em equilíbrio (câmbio e risco-País estáveis e/ou em queda), as decisões de política monetária foram sempre as de “aguardar para ver”, o que, constantemente, gerava um clima de pessimismo no mercado financeiro, fazendo com que risco e dólar subissem. Desta forma, ainda que a seqüência de choques adversos tenha tido um papel importante, não parece ser o fator fundamental por trás da manutenção da taxa de juros em patamares elevados.

Dois pontos ainda merecem destaque sobre esta interpretação: o primeiro diz respeito aos choques negativos sobre a economia brasileira. Se a seqüência de choques fosse o evento causador das taxas de juros elevadas, seria de se esperar que, no mesmo período em que se

---

⁴⁶ Ainda que seja equivocada a interpretação de que são esses os fatores substantivos da permanência da taxa de juros em patamares elevados, vale notar que os choques externos se materializam internamente por meio da inflação, já que, invariavelmente, a taxa de câmbio acaba se depreciando, e a mudança de preços relativos acaba por se espalhar como um choque de custos para todo o sistema econômico, devido ao fato de grande parte do IPCA ser composto por preços administrados. Entretanto, essa não é uma característica brasileira, exclusivamente.

verifica um choque de abrangência internacional, as taxas de juros dos países emergentes deveriam subir. Assim, dada a seqüência de choques negativos, as economias emergentes todas deveriam apresentar taxas de juros elevadas por grandes períodos. O que se verifica, no entanto, é que não ocorreu elevação substantiva e prolongada nos juros mundiais no período. O segundo ponto, ainda que seja fácil fazer hipóteses sobre a evolução futura do passado mudando alguma condição inicial, muito provavelmente, à luz dos resultados aqui encontrados, se as taxas de juros houvessem sido reduzidas quando existiram condições substantivas para tanto, os choques que atingiram o Brasil não teriam sido sentidos na mesma magnitude com a qual foram, pois encontrariam o País numa situação mais confortável, de forma que, possivelmente, não seria necessário elevar as taxas de juros tanto quanto o que se observou.

Ainda nesta linha de argumentação, não se tem notícia de pressões de demanda sobre os níveis de preços no passado recente. As últimas, ocorreram em meados de 1996, quando o Banco Central, prudentemente, elevou as taxas de juros. Depois da flutuação cambial, o único período de crescimento da demanda (em 2000) foi acompanhado por um incremento da oferta, de sorte que, mesmo na visão do Copom, não se identificavam pressões no descompasso entre a evolução da demanda agregada e a oferta agregada relevantes para pôr em risco o cumprimento das metas de inflação. Desta feita, o Banco Central abaixou as taxas até seu valor mínimo na última década, 15,25% ao ano, sem que com isso, fossem identificadas pressões de demanda relevantes internamente.

Neste ponto, é importante notar que existe um aspecto bastante problemático no sistema de metas para inflação no Brasil, que pode alavancar o efeito dos choques sobre a economia brasileira, e evitar que as taxas de juros caiam com mais intensidade. Trata-se da regra de

reajustes de preços de bens e serviços administrados por contrato com base em índices de preços passados, em geral os IGPs. Este mecanismo de indexação impõe severos custos inflacionários sobre a economia, na medida em que gera uma persistência inflacionária (potencializando os efeitos do câmbio), o que faz com que a taxa de juros tenha de ser mais elevada do que em países onde não existe tal mecanismo de indexação de preços.⁴⁷ Este ponto é particularmente importante porque, diante da seqüência de choques externos que se abateram sobre a economia brasileira nos últimos anos, a inflação se viu bastante pressionada pelos itens monitorados, o que, juntamente com metas inflacionárias que se revelaram, *ex-post*, muito ambiciosas⁴⁸, fez com que a taxa de juros tivesse de ser também mais elevada, impondo custos elevados em termos de crescimento do produto.

Desta forma, é necessário que se trabalhe com o intuito de desindexar ao máximo a economia brasileira. Entretanto, o procedimento de desindexação dos contratos de concessão deve ser pautado pelo respeito aos contratos já firmados, isto é, deve ser posto em prática na medida em que os contratos de concessão forem se expirando, e de forma negociada. De fato, os novos contratos devem ser tais que promovam a qualidade dos serviços prestados aos consumidores e que contenham mecanismos para que se intensifique o ganho de produtividade e a redução de custos para o público. Por sua vez, a desindexação permitiria que se avançasse com a flexibilização da política monetária.

---

⁴⁷ De forma nenhuma quer isso dizer que a taxa de juros não cai no Brasil porque os choques são ampliados pelo mecanismo da indexação. No Chile, por exemplo, onde os salários são indexados por contrato (e o salário é um preço muito mais relevante para o conjunto de preços da economia do que os bens administrados e monitorados por contrato), conseguiu-se levar adiante uma desinflação com taxas de juros muito mais baixas do que no Brasil. Diga-se de passagem, outro ponto importante sobre a questão da determinação da taxa de juros é a evolução dos salários reais. De acordo com Toledo (2001), esse é um dos aspectos relevantes considerados pelo Comitê de Política Monetária dos EUA, o FOMC, para estabelecer sua política monetária. Aqui, esses dados são marginalmente analisados.

⁴⁸ Não se está argumentando aqui que é necessário flexibilizar a meta de inflação. O que está sendo dito é que as metas passadas, em especial em 2001 e 2002 (já considerando que a meta de 2003 foi ajustada), se revelaram muito ambiciosas, para um país que tinha acabado de sair de uma crise cambial aguda.

No entanto, concordamos com Toledo (2001a), na medida em que defende que é perfeitamente possível que a taxa de juros Selic caia no atual sistema de metas para inflação. Segundo grande parte da literatura analisada, o aumento do superávit primário tem como efeito a diminuição da probabilidade de *default* para qualquer nível de taxa de juros. Desta forma, o risco percebido diminui, com efeito sobre o risco-País, fazendo com que quedas nos juros domésticos se sustentem. Este resultado está totalmente de acordo com os resultados apresentados neste trabalho. Como vimos no capítulo 4, taxas de juros domésticas mais elevadas (baixas) são associadas a uma probabilidade de *default* esperada mais elevada (baixa), e a taxas de juros externas mais elevadas (baixas). Como o teste de causalidade acusou que as duas séries apresentam causalidade, uma sobre a outra, conclui-se que a queda no risco teria como contrapartida interna a redução da Selic. Esta, por sua vez, teria um efeito sobre o risco, num círculo virtuoso, em que reduções de juros provocariam redução que risco, que teriam um impacto sobre a taxa de juros, e assim por diante. No modelo teórico do capítulo 4, o aumento do superávit primário faria com que a probabilidade de *default* fosse menor para qualquer par (risco, câmbio), o que teria impacto sobre o risco-País. Assim, dada a endogeneidade na determinação da taxa de risco, haveria espaço para reduções na taxa de juros.

No nosso entender, porém, o aumento do superávit primário ocorrido recentemente já deveria ter tido um impacto mais sensível sobre a taxa de juros externa da economia, na medida em que os riscos associados diminuíram significativamente. Cremos, porém, que parte do efeito da elevação espontânea do superávit primário foi consumida na reversão da incerteza gerada pela eleição de um candidato marcado por discursos historicamente contrários às práticas de mercado e às políticas fiscais contracionistas.

Por outro lado, o superávit comercial alcançado atuaria no sentido de diminuir a percepção de risco, na medida em que diminui significativamente o risco de faltarem dólares para fazer frente às necessidades externas da economia. Por outro lado, um saldo comercial elevado contribui para a estabilidade cambial, o que também tem impacto sobre o risco-Brasil. Desta forma, o ajuste externo feito na economia brasileira recentemente ainda pode trazer ganhos no sentido de reduzir a taxa de juros, e o risco-Brasil.

Em suma, o ajuste pelo qual passou o Brasil no passado recente indica que existe a possibilidade de que se corte a taxa de juros para patamares significativamente mais baixos do que se verifica hoje. Neste sentido, os resultados obtidos nas estimações são inequívocos no sentido de que taxas de juros elevadas por um longo período de tempo produzem efeitos indesejados, tais como a desvalorização cambial e contaminação pelo risco-Brasil. Pelo lado externo, com os *spreads* dos Baa's em níveis historicamente baixos, somado com o fato de que as taxas de juros nos EUA estejam num nível historicamente baixas, existe uma janela de oportunidade para que se aprofunde a flexibilização da política monetária. De fato, mesmo que as taxas de juros nos EUA venham a subir no curto prazo, e as evidências são as de que o curto prazo pode ser mais breve do que o antecipado, ainda há um conjunto de fatores que autorizaria uma queda mais pronunciada da taxa de juros. O fato relevante é que não parece ter na economia brasileira nenhuma evidência (e menos ainda estudos que eventualmente o comprovem) de que a taxa de juros real deva ser da magnitude que tem sido.

Até então, argumentamos que o risco associado à manutenção da taxa de juros elevada era causado pelo risco de uma moratória (implícita ou explícita). No entanto, há que se considerar, ainda, que um dos maiores riscos associados à política de juros elevados se concretiza sob a forma de um crescimento do PIB muito baixo, sob a forma de alto

desemprego, e uma taxa de investimento muito abaixo das necessidades do País. O crescimento do PIB nesses últimos anos é a prova de que os riscos deixaram de ser riscos, e passaram a ser a realidade. Daí que se identifica na taxa Selic um perigo para a economia, porque, por um lado pode colocar a parte fiscal do governo no rumo da insustentabilidade e insolvência, e por outro (que amplia o primeiro) por desestimular o investimento produtivo e o crescimento da economia, impulsionando o avanço da carga tributária para amenizar os impactos da política monetária sobre a situação fiscal.

Finalmente, não se pode concluir, com base neste trabalho, pela existência de equilíbrios múltiplos no Brasil, ou seja, não é possível (e nem é esse o objetivo) determinar se a existência de equilíbrios múltiplos no Brasil é uma questão empiricamente relevante ou uma hipótese teórica. Ainda que se consiga provar a relevância empírica de sua existência, seria necessária, ainda, a prova de que estamos aprisionados no equilíbrio perverso, e não que o equilíbrio “bom” apresente efeitos perversos como pode ser o caso. O que o trabalho permite concluir é que há efeitos perversos advindos do próprio manejo da política monetária quando avaliada num contexto de mais longo prazo e de níveis de juros elevados.

REFERÊNCIAS

- AGÉNOR, P.R., HOFFMAISTER, A.W, e Medeiros, C. (2002) “**Cyclical Fluctuations in Brazil’s Real Exchange Rate: the Role of Domestic and External Factors (1988-1995)**”, Revista Brasileira de Economia 56(1): 47-73.
- ALMEIDA, C.L, et all (2003) “**Optimal Monetary Rules: The Case of Brazil**”, Banco Central do Brasil, WPS 63.
- ARIDA, P. (2002a) “**Financially indexed debt and inflation targeting: an expository note**” Mimeo.
- ARIDA, P. (2002b) “**Default risk and interest rates: an expository note**” Mimeo.
- ARIDA, P., BACHA, E.L., e LARA-RESENDE, A. (2003) “**High Interest Rates in Brazil: Conjectures on the Jurisdictional Uncertainty**”. Núcleo de Estudos de Política Econômica, Casa das Garças (NUPE/CdG), Rio de Janeiro, Brasil.
- ARIDA (2002c) “**Múltiplos equilíbrios**”, Revista de Economia Política, vol 22, no. 3, Julho 2002.
- ARVATE, P. R. (1999), “**Quando a regra é quebrar a regra: uma versão institucional sobre a experiência brasileira de endividamento público interno**”, Tese de Doutorado, IPE-USP.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, Ata da Reunião do Copom, Vários Números, Relatórios de Inflação, Vários Números, Carta Aberta ao Ministro da Fazenda, Vários Números. (www.bcb.gov.br).
- BATOLLA, F. P. (2004), “**Política monetária e sustentabilidade da dívida pública: uma análise do caso brasileiro**”, Dissertação (Mestrado) FEA/USP – Universidade de São Paulo.
- BLANCHARD, O. (2004) “**Fiscal Dominance and Inflation Targeting. Lessons From Brazil**”, NBER Working Paper # 10389 (<http://nber.org/papers/w10389>).
- BOGDANSKI, J. TOMBINI, A.A e WERLANG, S.R.C (2000) “**Implementing Inflation Targeting in Brazil**”, Banco Central do Brasil, WSP 1.

BOGDANSKI, J. *et al* (2001) **“Inflation Targeting in Brazil: Shocks, Backward-Looking Prices, and IMF Conditionality”**, Banco Central do Brasil, WSP 24.

BRESSER-PEREIRA, L.C. e NAKANO, Y. (2002), **“Uma estratégia de desenvolvimento com estabilidade”**. Documento, Revista de Economia Política, vol 22, no. 3.

BRESSER-PEREIRA, L.C. (2003) **“Macroeconomia do Brasil Pós-1994”**. Análise Econômica 21 (40), Setembro de 2003.

CALVO, G. (1988) **“Servicing the Public Debt: The Role of Expectations”** – American Economic Review, vol. 78, 647-661.

CALVO, G. (1998) **“Capital flows and capital-market crisis: The simple economics of sudden stops”**. Journal of Applied Economics (CEMA), 1,1 Nov, pp.35-54.

CALVO, G. (2002) **“Explaining sudden stop, growth collapse and BOP crisis: The case of distortionary output taxes”**. Mundell-Fleming Lecture at the IMF Annual Research Conference.

GOLDSTEIN, M. (2003), **“Debt Sustainability, Brazil, and the IMF”**. Institute for International Economics, WPS 03-1, February 2003.

CANUTO, O. & SANTOS, P.F.P., (2003) **“Risco-Soberano e Prêmios de Risco em Economias Emergentes”** Série: Temas de Economia Internacional, no.1, Secretaria de Assuntos Internacionais, Ministério da Fazenda.

CARDOSO, E. (2004) **“Brazil: Macropolicies in the Early 2000s”**. Mimeo.

CHU, V. Y. T. (2002) **“Credit Channel with Sovereign Credit Risk: an Empirical Test”** Banco Central do Brasil, WPS 51.

DIAMOND, D.W. e DYBVIK, P.H. (1983), **“Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity”**, Journal of Political Economy, vol. 91, no. 3, pp. 401–19.

DORNBUSCH, R., GOLDFAJN, I., VALDÉS, R.O. (1995), **“Currency Crises and Collapses,”** Brookings Papers on Economic Activity, 2 págs. 219 – 293.

EICHENGREEN, B. (2002) **“Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target?”** Banco Central do Brasil, WPS 36.

ENDERS, W. (1995) “**Applied Econometric Time Series**”, John Wiley & Sons, Inc.

FACHADA, P. (2001) “**Inflation Targeting in Brazil: Reviewing Two Years of Monetary Policy 1999/00**” Banco Central do Brasil, WSP 25.

FAVERO, C. e GIAVAZZI, F. (2003) “**Monetary Policy When Debt and *Default Risk* Are High: Lessons From Brazil**” Mimeo.

FAVERO, C. e GIAVAZZI, F. (2004) “**Inflation Targeting and Debt: Lessons From Brazil**”, NBER Working Paper # 10390. (<http://nber.org/papers/w10390>)

FLEMING, M. (1962) “**Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates**” IMF Staff Papers, 9.

GOLDFAJN, I. e WERLANG S.R.C (2000) “**The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study**” Banco Central do Brasil, WSP 5.

ISSLER, J.V. e Lima, L.R. (1997) “**Como se equilibra o orçamento do governo no Brasil: aumento de receitas ou corte de gastos**”, Pesquisa de Planejamento Econômico, v.27 n.3 p.519-540, RJ.

KOOP. G., M.H. PESARAN e S.M. POTTER (1996) “**Impulse response analysis in nonlinear multivariate models**”, Journal of Econometrics 74, 119-47.

LOUREIRO, A.S. (2002) “**Um Estudo sobre os Determinantes do Prêmio de Risco da Dívida Pública no Brasil**”. Dissertação de Mestrado, EPGE.

LOYO, E. M. M. (1999), “**Tight Money Paradox on the Loose: A Fiscalist Hyperinflation**” Mimeo, JFK School of Government, Harvard University.

MEGALE, C. (2003). “**Fatores externos e risco País**”. Dissertação de Mestrado, PUC/RJ, 2003.

MIGUEL, P.P. (1999) “**Paridade De Juros, Fluxo de Capitais e Eficiência do Mercado de Câmbio no Brasil- Evidências dos Anos 90**”, Dissertação de Mestrado, IPE-USP.

MINELLA, A. et all (2002), **“Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges”**, Banco Central do Brasil, WPS 53.

MIRANDA, M.C. (2001) **“Crises Cambiais e Ataques Especulativos no Brasil”** Banco Central do Brasil, WPS 32.

MUINHOS M. K. (2001) **“Inflation Targeting in an Open Financially Integrated Emerging Economy: the case of Brazil”** Banco Central do Brasil, WPS 26.

MUINHOS, M.K. e ALVES, S.A.L. (2003) **“Médium-Size Macroeconomic Model for the Brazilian Economy”**, Banco Central do Brasil, WPS 64.

MUINHOS, M.K, FREITAS, P.S. e ARAÚJO, F. (2001) **“Uncovered Interest Parity with Fundamentals: A Brazilian Exchange Rate Forecast Model”** Banco Central do Brasil, WSP 19.

MUNDELL, R.A. (1968) **International Economics**, Macmillian P.Co.

NETO, J.A.R, ARAÚJO F, e MOREIRA, M.B.J, (2000) **“Optimal Interest Rate Rules in Inflation Targeting Frameworks”** Banco Central do Brasil, WSP 6.

NETTO, A. D. (2004) **“A Armadilha DLSP/PIB”**. Valor Econômico, 17/02/04.

OREIRO, J.L.(2002) **“Prêmio de risco endógeno, metas de inflação e câmbio flexível: Implicações dinâmicas da Hipótese Bresser-Nakano para uma pequena economia aberta”**, Revista de Economia Política, vol 22, no. 3, Julho 2002.

PAKKO, M. R. (1999) **“Do high interest rates stem capital outflows?”** Economic Letters 67, pág. 187 – 192.

RAZIN, A. and SADKA, E. (2001) **“Country Risk and capital flow reversals”**, NBER WPS 8171

RAZIN, A. and SADKA, E. (2002) **“A Brazilian Debt-Crisis”**, NBER WPS 9160

RAZIN, A. and SADKA, E. (2002a) **“A Brazilian Debt-Crisis”**, NBER WPS 9211

ROMER, D. (2001) **Advanced Macroeconomics**, MacGraw Hill.

SICSÚ, J. (2002) “**Flutuação Cambial e Taxa de Juros no Brasil**”, Revista de Economia Política, vol. 22, no. 3, Julho 2002.

SIMS, C. (1980) “**Macroeconomic and Reality**”, *Econometrica*, 48:1-49.

SCHWARTSMAN, A. (2002) “**Inflation targeting, fiscal feedbacks and multiple equilibria**” Seminários Acadêmicos IPE/USP, 17/2002, São Paulo.

STIGLITZ, J. and WEISS, A. (1981) “**Credit rationing in markets with imperfect information**”, *American Economic Review*, 71, July.

TOLEDO, J.E.C. (2002) “**Juros altos: custos sem benefícios**”, Folha de São Paulo, Abril 2002.

TOLEDO, J.E.C (2002a) “**Risco-Brasil: O Efeito-Lula e os Efeitos-Banco Central**”, Revista de Economia Política, vol 22, no. 3, Julho 2002.

URIBE, M. (2002). “**A Fiscal Theory of Sovereign Risk**” NBER Working Paper 9221.

WELANG, S. R. C (2003) “**Inexistência de Equilíbrios Múltiplos no Brasil**”, Seminários Bacen- USP de economia monetária e bancária. Seminário 15/2003. São Paulo.

WOOLDRIDGE, J. M. (2002) “**Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**”, The MIT Press.

APÊNDICE

Tabela 5: Testes de Estacionariedade

		Significância (Valores Críticos)			Variáveis (Estatística χ^2)									
		1%	5%	10%	EMBI+	Baa	Prob	Selic	USD	FED	DLSP	DLSPe	DLSPEi	SUP
ADF	Constante e Tendência	-4.05	-3.45	-3.15	-2.95	-0.57	-2.65	-3.02	-2.86	-1.77	-2.58	-2.45	-2.12	-3.57
	Constante	-3.49	-2.89	-2.58	-2.92	-1.24	-2.64	-2.52	-0.92	-0.77	-0.83	-1.19	-1.39	-1.19
	Nada	-2.59	-1.94	-1.61	-1.30	-0.30	-1.35	-1.53	0.76	-1.41	1.68	-0.22	2.62	-1.04
PP	Constante e Tendência	-4.04	-3.45	-3.15	-2.94	-0.94	-2.37	-2.99	-2.95	-1.60	-2.46	-2.60	-2.23	-3.27
	Constante	-3.49	-2.89	-2.58	-2.91	-1.35	-2.29	-2.30	-0.84	-0.18	-0.74	-1.32	-1.40	-1.59
	Nada	-2.59	-1.94	-1.61	-1.23	-0.36	-1.30	-1.49	0.88	-1.23	2.04	-0.27	2.48	-1.23
KPSS	Constante e Tendência	0.74	0.46	0.35	0.18	0.94	0.91	0.72	1.10	0.81	1.15	0.84	1.16	0.66
	Nada	0.22	0.15	0.12	0.08	0.15	0.14	0.15	0.16	0.21	0.13	0.13	0.24	0.17