

Dissertação de Mestrado

Um Estudo sobre os Determinantes do Prêmio de
Risco da Dívida Pública no Brasil

André Soares Loureiro ¹
EPGE - Fundação Getúlio Vargas

Orientador: Fernando de Holanda Barbosa (EPGE / FGV-RJ)

¹andre@fgvmail.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é identificar os determinantes do prêmio de risco da dívida pública no Brasil, uma vez que a redução deste permitirá que as taxas de juros na economia brasileira sejam compatíveis com um maior crescimento econômico.

Os resultados empíricos obtidos não rejeitam as hipóteses dos modelos de Dornbusch (1983), e sua posterior extensão ao caso italiano por Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990), e de Romer (2000), de que uma melhora dos fundamentos econômicos reduz o prêmio de risco da dívida pública. Em particular, concluímos que as variáveis relacionadas a indicadores fiscais explicam os movimentos da medida de prêmio de risco utilizada, o *spread over treasury* do C-bond.

Sumário

1	Introdução	1
2	Dívida Pública e Prêmio de Risco dos Títulos Públicos no Brasil	2
2.1	Reformas do Sistema Financeiro Nacional: 1964/79	4
2.2	Década de 80: Perda de credibilidade do governo	8
2.3	O período 1990/94: Abertura financeira	15
2.4	O Plano Real: Estabilização <i>versus</i> endividamento	20
3	Prêmio de Risco dos Títulos Públicos: Arcabouço Teórico	26
3.1	A abordagem média-variância	26
3.1.1	O modelo de seleção de portfólio - Dornbusch (1983)	26
3.1.2	A possibilidade de <i>default</i> - Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990)	29
3.1.3	O prêmio de risco da dívida pública italiana no período 1976/88	30
3.2	O modelo de crise da dívida de Romer (2000)	32
4	O Prêmio de Risco no Brasil: 1996/01 a 2002/05	35
4.1	Metodologia	35
4.2	Descrição das variáveis usadas no estudo empírico	35
4.3	Evidência empírica	40
5	Conclusão	46

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional e orientação.

Ao professor Fernando de Holanda Barbosa, pela orientação e suporte ao longo de todo o trabalho.

Aos meus amigos, em especial à Henrique Dezemone Forno, Felipe Tâmega Fernandes, Frederico Estrella Carneiro Valladares, Fernando Tavares Camacho, José Manuel Oliveira Carregal, Bernardo de Sá Mota, Gabriel Godofredo Fiúza de Bragança e Marcelo de Sales Pessoa, tanto pelas conversas como pelas sugestões.

Aos professores da EPGE, pela preocupação em desenvolver um centro de excelência acadêmica.

Aos meus colegas da turma da EPGE de 2000.

À CAPES, pelo apoio financeiro ao longo do curso.

Ao Banco Central do Brasil, pelo incentivo para o término deste trabalho.

1 Introdução

Ao longo dos últimos anos tem sido constante o debate sobre as causas das altas taxas de juros verificadas na economia brasileira, que além de encarecer o custo médio da dívida pública, colocam ainda uma restrição ao crescimento econômico. Essa questão está diretamente associada à evolução do risco soberano do país, dado que aumentos neste, refletem-se nas taxas de juros via aumento do prêmio de risco exigido pelos agentes para demandar os títulos públicos.

Este estudo é uma contribuição a esse debate, na medida em que busca identificar os principais determinantes do prêmio de risco da dívida pública brasileira.

O trabalho contém três capítulos. O Capítulo 1 discute em que medida as políticas adotadas pelo governo no gerenciamento da dívida pública, a partir das Reformas do Sistema Financeiro Nacional, em 1964, levaram os agentes a exigir prêmios de risco crescentes para demandar os títulos públicos. A Seção 1.1 trata da reformulação institucional do referido sistema, promovida no âmbito do PAEG, e da consolidação do mercado aberto no Brasil. A Seção 1.2 retrata a perda de credibilidade do governo durante a década de 80, diante do desequilíbrio fiscal das contas públicas e do desrespeito aos contratos firmados, com expurgos na correção dos títulos, troca de indexadores e moratórias. A Seção 1.3 trata da abertura financeira da economia brasileira no período 1990/94. Por fim, a Seção 1.4 destaca a administração da dívida pública durante o Plano Real, que ao reintroduzir o respeito aos contratos firmados, marca uma ruptura em relação às administrações anteriores.

O Capítulo 2 discorre sobre dois modelos de avaliação do prêmio de risco da dívida pública. A Seção 2.1 trata do modelo baseado na abordagem média-variância (CAPM), derivado por Dornbusch (1983), e de sua posterior extensão ao caso italiano por Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990). A Seção 2.2 trata do modelo de crise da dívida de Romer (2000), que a partir da premissa de que os investidores são neutros ao risco, apresenta a possibilidade de equilíbrios múltiplos.

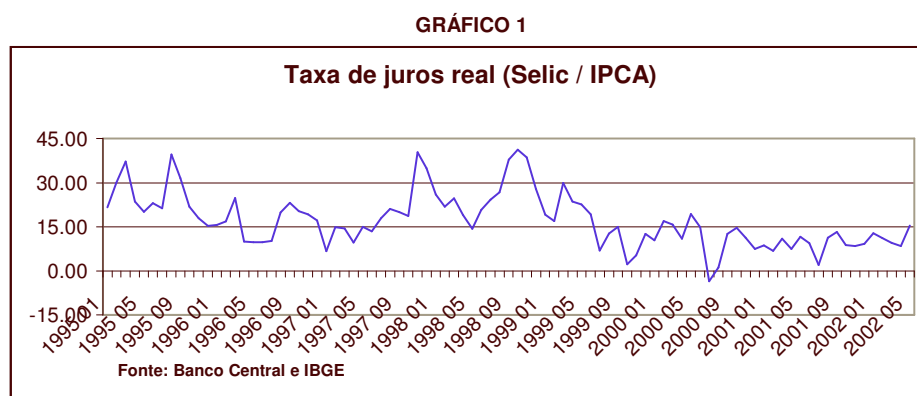
O Capítulo 3 apresenta uma análise empírica dos determinantes do prêmio de risco da dívida pública no período de 1996/01 a 2002/05. A Seção 3.1 trata da metodologia utilizada, a técnica de cointegração, uma vez constatado que as séries utilizadas são integradas de primeira ordem. A Seção 3.2 descreve tais séries, e a Seção 3.3 apresenta a evidência empírica, em particular os resultados dos testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de Johansen.

2 Dívida Pública e Prêmio de Risco dos Títulos Públicos no Brasil

Em muitos países, os títulos da dívida pública são considerados o ativo sem risco *par excellence*. Nesse contexto, estudos aplicados ao mercado de capitais usam o retorno desses títulos como *benchmark* para avaliação de títulos emitidos por agentes privados, e explicam o diferencial de retornos frequentemente observado pela possibilidade de *default* dos últimos.

Entretanto, esse paradigma precisa ser revisto a medida que graves e persistentes desequilíbrios fiscais nas contas públicas levem a uma rápida e substancial acumulação do estoque da dívida pública. A medida que esta cresce, o mercado pode começar a questionar a capacidade do governo de satisfazer sua restrição intertemporal, passando a cobrar prêmios de risco cada vez maiores, aumentando assim a possibilidade de *default* da dívida.

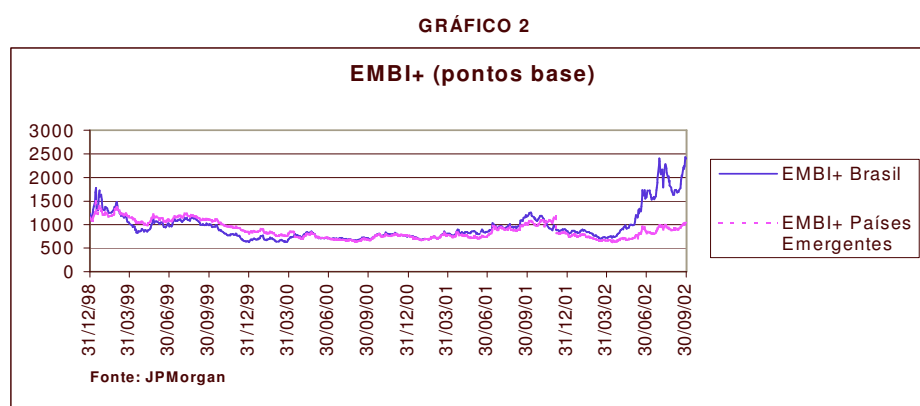
Um caso particular é o brasileiro, onde o significativo crescimento da dívida pública interna após o Plano Real, passando de 23,5 % do PIB em junho de 1994 para 44,7 % em maio de 2002, trouxe à tona o debate quanto à solvência do setor público.¹ As altas taxas de juros pagas pelo governo sobre os títulos da dívida pública, em comparação àquelas pagas pelos países desenvolvidos (e mesmo outros países emergentes) colocam ainda uma restrição ao crescimento econômico. A seguir, é ilustrada a evolução da taxa de juros real no Brasil a partir de 1995, primeiro ano que começa sob a política econômica do Plano Real.²



¹Dívida líquida do setor público. Compreende governo federal e Banco Central, governos estaduais, governos municipais e empresas estatais (federais, estaduais e municipais).

²Em maio de 2002, 51 % da dívida pública mobiliária federal interna estava indexada à taxa Selic, sob a forma de Letras Financeiras do Tesouro Nacional (LFTs).

Em relação à dívida pública externa, em maio de 2002, esta se situava no mesmo patamar que em junho de 1994, em torno de 11 % do PIB. O principal instrumento usado pelo mercado para avaliar a evolução dessa dívida é o índice *Emerging Market Bond Index Plus* (EMBI⁺), calculado pelo JPMorgan.³ A seguir, é ilustrada a evolução dos índices EMBI⁺ Brasil e EMBI⁺ Países Emergentes, a partir de 1999, quando ocorreu a mudança no regime cambial brasileiro, passando do câmbio fixo ao flutuante.



Embora o Brasil esteja incluído no EMBI⁺ Países Emergentes, com participação de 27,6 % neste, a evolução dos índices permite verificar que o prêmio de risco pago pelos instrumentos de dívida externa brasileiros tem acompanhado o prêmio pago pelo conjunto dos países emergentes, com exceção de momentos de crises domésticas, como a mudança do regime cambial no início de 1999, e a recente turbulência relacionada à sucessão presidencial.

O objetivo central deste trabalho é identificar os fatores que explicam as altas taxas de juros pagas pelo governo brasileiro sobre os títulos da dívida pública. Neste capítulo,

³O *Emerging Market Bond Index Plus* (EMBI⁺), calculado desde 31/12/93, mede o retorno total dos instrumentos de dívida externa negociados nos mercados emergentes. Fazem parte do índice os *Brady bonds*, os *Eurobonds*, e outros ativos domésticos e empréstimos cotados em moeda externa, principalmente o dólar norte-americano. O índice é interpretado como uma medida do *spread over treasury*, ou seja, o prêmio pago por um país emergente em relação aos títulos emitidos pelo Tesouro Americano.

serão apresentados, de forma sucinta, a evolução do mercado aberto no Brasil e as principais medidas adotadas pelo governo no gerenciamento da dívida pública no período 1964/2002. Conforme será visto adiante, o constante desrespeito aos contratos firmados e a adoção de medidas arbitrárias, reduziram sensivelmente a credibilidade do crédito público, prejudicando a formação das expectativas dos agentes, que passaram a exigir prêmios de risco crescentes para demandar os títulos públicos.

2.1 Reformas do Sistema Financeiro Nacional: 1964/79

Até o início da década de 60, o mercado de títulos públicos no Brasil era incipiente. Diante da aceleração dos preços, a ausência da correção monetária tornava os títulos públicos pouco atraentes, impossibilitando o governo de financiar o déficit público através da dívida pública e de utilizar as operações de mercado aberto como alternativa de política monetária.⁴ A ausência de um mercado organizado que pudesse ser utilizado pelo governo como alternativa para o financiamento dos déficits públicos era uma das causas apontadas no Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) para o aumento da inflação de 15 % para 80 % entre 1955 e 1964.⁵

A reformulação institucional do Sistema Financeiro começou pela criação do Conselho Monetário Nacional e do Banco Central do Brasil, através da Lei n.º 4.595/64.⁶ Em seguida, foi promulgada a Lei n.º 4.278/65 que regulamentou o mercado de capitais no país. Entre as decisões tomadas na época, destaca-se a institucionalização da correção monetária, com a emissão das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTNs), fato que abriu novas possibilidades para o mercado de títulos públicos federais que vinha perdendo credibilidade diante dos rendimentos reais negativos auferidos até então. Llussá (1998) destaca que a relevância dessas reformas estava no fato de indicarem a intenção de se organizar um mercado

⁴Um outro fator que dificultava a execução da política monetária e o financiamento de investimentos de médio e longo prazos era a Lei da Usura (Decreto n.º 22.626/1933) que proibia contratos com taxas de juros nominais superiores a 12 % a.a.

⁵Ver Garcia, M. (et al., 1999)

⁶Até então, as funções de Banco Central eram desempenhadas pela Sumoc, o órgão normativo das políticas monetária e cambial, e pelo Banco do Brasil, o órgão executivo. Ainda que o governo não tenha levado até o fim a desvinculação do Banco do Brasil do papel de Autoridade Monetária, pois este permaneceu tendo acesso automático e discricionário aos fundos do Banco Central, a criação deste foi um enorme avanço na modernização do Sistema Financeiro e na condução da política monetária.

secundário de títulos da dívida pública, que além de facilitar o financiamento do Tesouro, poderia funcionar como um meio através do qual as políticas fiscal, monetária e cambial poderiam ser executadas.⁷

Apesar do crescimento significativo da dívida pública mobiliária federal interna (DPMFI) no período 1965/68, conforme a tabela 2, o mercado de títulos funcionava basicamente para atender as subscrições compulsórias e voluntárias e cobrir os déficits do Tesouro.⁸ Além disso, havia também um enorme déficit no giro da dívida, uma vez que os títulos com prazo de um, dois e cinco anos não encontravam compradores finais, e não havia liquidez suficiente para a formação de um forte mercado secundário.

TABELA 2

Crescimento da dívida pública mobiliária federal interna (%)

Ano	D/Y *	Taxa de crescimento	
		Nominal	Real
1964	0.14	533.04	229.50
1965	0.54	536.26	373.97
1966	1.14	209.59	122.53
1967	1.52	75.73	40.57
1968	1.53	40.28	11.78
1969	3.88	66.36	39.44
1970	4.43	71.94	44.16
1971	4.67	52.74	27.86
1972	5.77	69.50	46.50
1973	6.67	46.47	26.74
1974	5.81	24.66	-7.35
1975	6.94	104.07	57.77
1976	7.80	57.76	7.85
1977	7.96	55.98	12.40
1978	8.24	48.94	5.75
1979	7.21	45.74	-17.76

* D/Y = dívida pública mobiliária federal interna / PIB

Fonte: Andima

Nesse contexto, o governo autorizou, a partir de 1969, a emissão de títulos do Tesouro com prazo decorrido, possibilitando a criação de um mercado secundário de títulos. Além

⁷Llussá, Fernanda (1998). *Credibilidade e Administração da Dívida Pública: Um estudo para o Brasil*.

⁸Até 1968, as colocações de ORTNs não geravam receitas líquidas suficientes para cobrir esse déficit, que era complementado com a emissão das antigas LTNs, repassadas ao Banco Central sem serem negociadas em mercado.

disso, foram criadas através do Decreto-Lei n.º 599/69 as ORTNs com cláusula cambial, ampliando as alternativas de investimento no mercado de títulos públicos. Embora tenha conseguido ampliar o espaço para a colocação de títulos públicos federais, o governo ainda carecia de instrumentos mais adequados para um controle mais preciso da política monetária. Dessa forma, o Decreto-Lei n.º 1.079/70 criou as Letras do Tesouro Nacional (LTNs), títulos prefixados de prazo inferior ao das ORTNs, que se mostravam mais apropriados para a execução das operações de mercado aberto por revelarem o consenso quanto à taxa de juros esperada num prazo definido em função da inflação.⁹

As medidas adotadas pelo governo impulsionaram a demanda pelos títulos públicos, observando-se já em 1971 um crescimento real de 249 % das LTNs em poder do público, tendência que se manteve até 1973.¹⁰ Esse crescimento na demanda pelas LTNs por parte do público foi, em parte, determinado pela substituição pelo Banco Central dos leilões primários a taxas fixas por lançamentos a taxas competitivas, que refletiam as pressões de oferta e demanda do mercado. Na tabela 3, são apresentados os dados referentes ao crescimento da dívida em poder do público no período 1971/79 e a mudança na sua composição, com o aumento da participação das LTNs *vis a vis* as ORTNs.

TABELA 3

Crescimento e composição da DPMFI em poder do público

Ano	Parcela da dívida em poder do público	Taxa de crescimento real		Participação*	
		ORTN	LTN	ORTN	LTN
1971	95.50	2.63	249.35	84.76	15.24
1972	92.90	19.33	236.29	66.37	33.63
1973	89.40	13.27	35.50	62.26	37.74
1974	90.50	17.78	-15.12	69.59	30.41
1975	90.40	37.02	18.81	27.47	72.53
1976	92.00	-5.29	99.98	55.56	44.44
1977	89.10	-13.31	18.16	47.84	52.16
1978	89.20	10.68	8.29	48.39	51.61
1979	89.50	-13.25	-42.90	58.75	41.25

* posição em dez

Fonte: Banco Central e ANDIMA

⁹ A exemplo do que ocorreu quando do lançamento das ORTNs, o governo criou diversos mecanismos de subscrição compulsória e de isenção fiscal para garantir a colocação desses papéis no mercado.

¹⁰ Ainda nesse ano, decidiu-se pela inclusão dos custos referentes aos encargos da dívida, antes cobertos por dotações orçamentárias, no seu giro; ainda que fosse um ajuste meramente contábil, contribuiu para o aumento do estoque dos títulos em circulação.

No período 1973/74, houve um recrudescimento do processo inflacionário, agravado pela recessão mundial no início desse último ano, com a inflação passando de 15 % para 35 % pelo IGP-DI. Com a alta da inflação, o governo decidiu excluir do cálculo da correção monetária as altas dos preços provocadas por mudanças no clima e/ou na conjuntura econômica, de modo que após várias revisões na metodologia de cálculo, essa acabou se situando abaixo dos índices de preços divulgados na época, imputando perdas aos investidores, principalmente os detentores das ORTNs cuja participação em poder do público viria a cair de 69 % em 1974 para 27 % em 1975 (tabela 3).

A política monetária restritiva adotada pelo governo em 1975 para combater a inflação, e as consequentes crises de liquidez que ocorreram, provocaram perdas para as instituições devido ao impacto sobre o custo de carregamento dos títulos.¹¹ Nesse contexto, o Banco Central editou a Resolução n.º 366/76 que permitiu a realização de operações de recompra com títulos públicos federais e criou parâmetros de risco para as operações das instituições financeiras.¹² No período 1976/78, as operações com base nessa resolução passaram a corresponder a 74,6 % das transações efetuadas com LTNs e 78,4 % das realizadas com outros títulos.¹³ O aumento do volume de negócios no mercado aberto e a crescente dificuldade para a liquidação das operações entre as instituições levaram à criação, em 1979, do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), mecanismo através do qual os títulos públicos passaram a ser negociados sob a forma escritural, com as operações liquidadas via sensibilização da conta de reservas bancárias das instituições junto ao Banco Central.

Os últimos anos da década de 70 foram marcados por um novo recrudescimento da inflação, num contexto de elevação dos preços do petróleo e das taxas de juros internacionais. O esgotamento do modelo de financiamento via recursos externos e os problemas enfrentados no balanço de pagamentos levaram o governo a promover uma maxidesvalorização do câmbio em dezembro de 1979, e a adotar uma série de medidas, a serem descritas na seção seguinte, que mais uma vez resultaram em perdas para os investidores.

Diante do exposto nesta seção, pode-se concluir que a efetiva institucionalização do

¹¹Principalmente para os detentores das LTNs, que por serem títulos prefixados, sofriam imediatamente as consequências de bruscas elevações nas taxas de juros.

¹²Essa resolução foi a principal responsável pelo aumento da participação das LTNs nos *portfólios* privados na segunda metade da década de 70.

¹³*Séries Históricas: Dívida Pública* (Andima, 1994)

mercado aberto no Brasil ocorreu somente a partir do início dos anos 70, com a emissão das Letras do Tesouro Nacional (LTNs) e o aperfeiçoamento dos mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento da intermediação financeira. Entretanto, a atuação do governo no gerenciamento da dívida pública, quebrando regras contratuais através de expurgos na correção monetária, acabou por afetar a confiança da sociedade em sua capacidade de pagamento, introduzindo o chamado “prêmio de risco” para a compra dos títulos públicos, terminologia que viria a ser muito usada nas décadas de 80 e 90.

2.2 Década de 80: Perda de credibilidade do governo

Após a maxidesvalorização promovida em 1979, o governo optou pela prefixação dos juros, câmbio e correção monetária, medidas que estiveram em vigor até o final de 1980, quando o diferencial entre a correção monetária e a inflação, medida pelo IGP-DI, atingiu 28,28 %.¹⁴ Além de não terem conseguido debelar o processo inflacionário, essas medidas desestimularam a demanda pelos títulos públicos. Diante da baixa rentabilidade dos papéis públicos pré e pós-fixados, motivada, respectivamente, pelo recrudescimento da inflação e pelos expurgos na correção monetária, o governo decidiu, ainda em 1980, modificar o critério de cálculo da correção monetária, que passou a se basear na variação plena do INPC/IBGE, e liberar as taxas de juros. Essas mudanças na estratégia de política monetária acarretaram um significativo crescimento real da dívida em poder do público no ano de 1981, conforme a tabela 4.

¹⁴A correção monetária variava de acordo com o IPA - Índice de Preços por Atacado, expurgado dos preços do petróleo e derivados.

TABELA 4**Crescimento e composição da DPMFI em poder do público**

Ano	Parcela da dívida em poder do público	Taxa de crescimento real		Participação*	
		ORTN	LTN	ORTN	LTN
1980	82.30	-8.65	-49.84	72.18	27.82
1981	76.30	56.74	136.79	63.19	36.81
1982	63.30	51.72	-55.41	85.39	14.61
1983	48.90	-29.20	-83.11	96.08	3.92
1984	46.00	71.64	82.97	95.83	4.17
1985	63.10	46.47	19.90	96.56	3.44

* posição em dez

Fonte: Banco Central e ANDIMA

A estratégia de combate aos preços através de uma política monetária austera foi mantida em 1982, mas ainda assim a inflação permaneceu elevada em virtude do desequilíbrio fiscal da União. A crise da dívida externa em setembro desse ano, resultado da deterioração da balança comercial e da impossibilidade de pagamento dos serviços da dívida, aumentou a demanda do governo por recursos no plano doméstico, elevando ainda mais as taxas de juros internas. A conjuntura de uma inflação ascendente e a expectativa de uma nova maxidesvalorização do câmbio, reduziram a demanda do público pelas LTNs e aumentaram a demanda pelas ORTNs cambiais. Em 1983, as expectativas quanto à maxidesvalorização se confirmaram, implicando num aumento automático do saldo da dívida pública mobiliária federal interna.

TABELA 5**Crescimento da dívida pública mobiliária federal interna (%)**

Ano	D/Y *	Taxa de crescimento	
		Nominal	Real
1980	5.12	62.72	-22.60
1981	7.32	264.22	88.61
1982	11.01	154.62	27.50
1983	13.70	223.52	4.02
1984	14.29	254.90	9.57
1985	16.56	346.11	33.17
1986	20.85	175.00	66.62
1987	27.63	648.68	45.14
1988	35.14	802.84	-20.63
1989	31.78	1.949.16	8.83

* D/Y = dívida pública mobiliária federal interna / PIB

Fonte: Andima

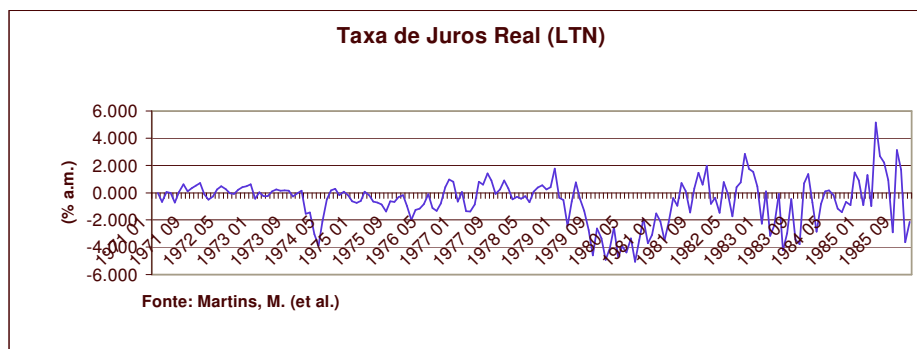
Entretanto, após a maxidesvalorização, o governo editou o Decreto-Lei n.º 2.014/83 que tributava em 45 % os rendimentos provenientes das ORTNs cambiais que excedessem a correção monetária, frustrando, novamente, a expectativa de ganho das instituições.¹⁵ Ainda em 1983, houve nova alteração no índice de correção monetária, que passou a ser o IGP-DI, com reajuste trimestral e expurgo nos efeitos dos choques de oferta. Em relação às LTNs, a continuidade do processo inflacionário aumentou o desinteresse do público por esses papéis, que mesmo diante da elevação das taxas pagas nas colocações primárias, ainda apresentavam taxas reais negativas em meados de 1983, como mostra o gráfico 3.¹⁶

O período 1984/85 foi marcado pelo excesso de liquidez no mercado, resultado de vultosos superávits na balança comercial, e por um déficit público crescente, que exigiam uma maior captação de recursos via endividamento público, o que fica caracterizado pelo aumento real das ORTNs e LTNs em poder do público (tabela 4).

¹⁵Para os títulos com vencimento em 1984, a alíquota aplicada foi de 30 %. Com efeito, houve uma redução real de 29 % das ORTNs em poder do público (tabela 4).

¹⁶Embora tenha ocorrido uma significativa redução da parcela da DPMFI em poder do público, que passou de 63 % para 49 % (tabela 4), houve um aumento no estoque total da dívida de 4 % em 1983 (tabela 5), resultado da colocação, principalmente de LTNs, na carteira do Banco Central, que efetivamente continuava financiando o Tesouro.

GRÁFICO 3



Em 1985, o critério de cálculo da correção monetária foi alterado três vezes, e finalmente indexado ao Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE) do mês anterior. A evolução do processo inflacionário e as constantes mudanças na metodologia de cálculo da correção monetária, afetavam a credibilidade do crédito público, reduzindo o prazo médio da dívida mobiliária de 24 meses e 21 dias em dezembro de 1980 para 10 meses e 11 dias em dezembro de 1985.

As constantes intervenções do governo na economia, com impacto sobre os contratos firmados, e os desequilíbrios macroeconômicos que caracterizaram a primeira metade da década de 80, levaram os agentes econômicos a cobrar prêmios de risco crescentes na aquisição de títulos públicos federais. No biênio 84/85, os juros reais, medidos pelas operações realizadas no mercado aberto, acumularam variação positiva de 23,33 %, um recorde até então.¹⁷ O gráfico 3 permite verificar que a partir do final de 1984, as observações sobre as taxas reais de rentabilidade das LTNs são, em sua maioria, positivas.

O início de 1986 é marcado pela extinção da conta movimento entre o Banco do Brasil e o Banco Central, o que na prática, significava que o Tesouro não poderia mais se financiar através da utilização dos recursos do Banco Central repassados ao Banco do Brasil, devendo recorrer diretamente ao primeiro.¹⁸ No entanto, a principal medida adotada pelo governo nesse ano foi a edição do Plano Cruzado, que envolveu a extinção da correção monetária, o congelamento de preços e uma escala móvel para os salários.¹⁹ Com a adoção de um

¹⁷ *Séries Históricas: Taxas de Juros* (Andima, 1997)

¹⁸ Em tese, essa medida facilitava a programação monetária pelo governo.

¹⁹ Novamente, o critério de cálculo do índice oficial de inflação foi alterado várias vezes ao longo do ano, assim como a forma de tributação dos ativos no mercado financeiro.

novo padrão monetário, os títulos e obrigações expressos na moeda antiga, com cláusula de correção monetária, foram atualizados segundo o critério da ORTN *pro rata*, caracterizando mais uma intervenção do governo em contratos já firmados.²⁰

Em maio desse mesmo ano, para fins de política monetária, o Banco Central foi autorizado a lançar títulos de sua responsabilidade, as Letras do Banco Central (LBCs), ocasionando uma importante mudança no perfil de endividamento público.²¹ No segundo semestre, esses títulos se mantiveram responsáveis por mais de 50 % do total de títulos em poder do público, principalmente em virtude das perdas dos investidores no carregamento das OTNs e LTNs. O agravamento da situação inflacionária levou, em novembro de 1986, à edição do Plano Cruzado II que, entre outras medidas, determinou o descongelamento do valor nominal das OTNs a partir de 28 de fevereiro de 1987, e sua substituição pelas LBCs como indexador de ativos financeiros.²²

O fracasso do Plano Cruzado não se refletiu apenas na retomada do processo inflacionário, mas também na queda do desempenho do setor externo e na significativa retração do nível de reservas internacionais, levando o governo a optar, em fevereiro de 1987, pela chamada moratória técnica, que consistiu na suspensão do pagamento dos juros relativos à dívida externa de médio e longos prazos junto aos bancos privados.

Com a entrada em vigor das medidas anunciadas no âmbito do Plano Cruzado II, a LBC passou a ter um duplo papel, de instrumento de política monetária e indexador da economia, gerando nova distorção nesta, pois o conceito de juros e preços acabou por se confundir.²³ Em junho de 1987, foi lançado o terceiro plano econômico do governo Sarney, o Plano Bresser, que promoveu novo congelamento de preços e aplicou um deflator sobre as operações financeiras. Novamente, a exemplo dos planos anteriores, houve uma redução nos índices de inflação nos meses seguintes ao plano, mas em apenas quatro meses a inflação voltou a crescer, atingindo novamente a casa dos dois dígitos. É interessante notar que as surpresas provocadas pelo comportamento dos preços ao longo de 1987 acabaram por tornar

²⁰ As antigas ORTNs passaram a se chamar OTNs e tiveram seu valor nominal congelado por um ano.

²¹ Esses títulos tinham prazo máximo de um ano e rendimento definido pela taxa média de financiamento dos títulos públicos negociados no Selic (taxa *overnight*).

²² Entre os problemas enfrentados pelo Plano Cruzado, estavam as taxas reais de juros negativas praticadas pelo Banco Central que desestimulavam as aplicações financeiras e geravam uma corrida ao consumo.

²³ Frente aos problemas enfrentados, o governo alterou a metodologia de cálculo das atualizações mensais das OTNs, passando a usar o IPC como indexador.

passiva a política de juros praticada pelo governo, assim como em 1986.²⁴

A partir de 1988, o Banco Central deixou de emitir títulos, e o Tesouro Nacional lançou as Letras Financeiras do Tesouro (LFTs), títulos com as mesmas características das antigas LBCs, para financiar o déficit público.²⁵ A partir de então, o Banco Central realizou diversos *go arrounds* de compra de LBCs com o objetivo de reduzir o estoque destes títulos em poder do mercado, o que veio a ocorrer em setembro desse ano.

TABELA 6

Composição da DPMFI em poder do público

Ano	Parceça da dívida em poder do público	Participação*			
		OTN	LTN	LBC	LFT
1986	46.7	41.39	2.25	53.36	0
1987	38.2	26.94	1.81	71.26	0
1988	34.3	31.47	0	0	68.53
1989**	47.4	0.11	0	0	97.93

* posição em dez

** BTN = 1,96

Fonte: Banco Central e Andima

A partir do segundo semestre de 1988, a política de juros implementada pelo governo passou a acompanhar mais de perto o comportamento ascendente dos preços, e no acumulado do ano, as taxas reais alcançaram 1,77 %. Entretanto, a promulgação da Constituição em outubro desse ano, fixando em 12 % o teto máximo para a taxa de juros real praticada no país, contribuiu para aumentar a formação de expectativas negativas na economia, gerando dúvidas quanto a capacidade do governo de combater a espiral inflacionária que se formava.²⁶

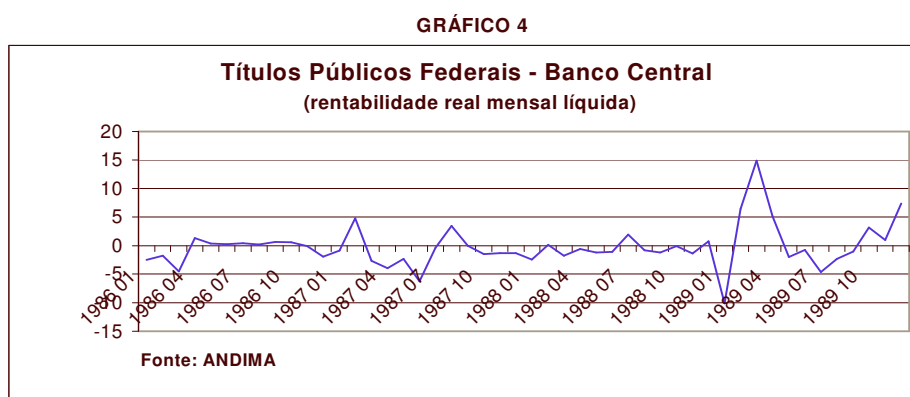
Em janeiro de 1989 foi anunciado o Plano Verão, cujas medidas incluíam a adoção de um novo padrão monetário, a total desindexação da economia, o congelamento de preços e salários e a troca de OTNs por LFTs. Novamente, poucos meses após o anúncio do plano,

²⁴ Apesar do relativo consenso quanto ao fato de que o equilíbrio das finanças públicas federais representava o principal instrumento de combate à elevação dos preços, em nenhum momento houve apoio político suficiente para promover cortes significativos nos gastos públicos, com o governo financiando seus déficits através do endividamento público via Banco Central.

²⁵ Essa decisão traduziu a forma encontrada pelo Governo para dar maior transparência às operações do Banco Central e às da Secretaria do Tesouro Nacional, criada em 1986.

²⁶ Essa questão foi resolvida através da Circular n.º 1.365 do Banco Central que esclarecia que o dispositivo não era auto-aplicável, e que sua regulamentação dependia de legislação complementar.

já havia sinais de descontrole inflacionário, o que resultou na volta da correção monetária, com a criação dos Bônus do Tesouro Nacional (BTNs), atualizados pelo IPC.²⁷ Em meados desse ano, as expectativas dos agentes quanto a uma possível centralização do câmbio e a moratória da dívida externa, contribuíram ainda mais para desestabilizar a economia e alimentar movimentos especulativos. Em face do maior prêmio de risco exigido pelo mercado, o governo manteve uma política de juros reais elevados para manter a atratividade dos títulos públicos.



A década de 80 consolidou um perverso processo de indexação da economia brasileira, que parecia caminhar para a hiperinflação. A necessidade de absorção doméstica de recursos gerada pelos desequilíbrios fiscais tornou parcela importante da poupança interna monopólio dos títulos públicos, tornando o financiamento das contas públicas extremamente dependente das operações de mercado aberto. Entretanto, o encurtamento do prazo médio da dívida diante dos altos prêmios exigidos pelo mercado, acabou por distorcer os próprios objetivos desse instrumento, principalmente na segunda metade dessa década, marcada por uma seqüência de choques heterodoxos.

²⁷Posteriormente, a indexação passou a ser diária, corrigida pelo BTN-F (Bônus do Tesouro Nacional Fiscal)

TABELA 7**Prazo Médio da DPMFI**

Ano	Tipos de títulos da dívida em poder do público	Prazo Médio*
1980	LTN, ORTN	24m, 21d
1981	LTN, ORTN	24m, 16d
1982	LTN, ORTN	29m, 20d
1983	LTN, ORTN	25m, 29d
1984	LTN, ORTN	19m, 1d
1985	LTN, ORTN	10m, 11d
1986	LTN, OTN, LBC	8m, 12d
1987	LTN, OTN, LBC	11m, 10d
1988	OTN, LFT	4m, 23d
1989	BTN, LFT	18m, 8d

* prazo médio da dívida mobiliária total (em poder do público e na carteira do Banco Central)

Fonte: ANDIMA

2.3 O período 1990/94: Abertura financeira

O lançamento do Plano Collor, em março de 1990, foi um marco na história da administração da dívida pública no Brasil. Com base na premissa de que o processo inflacionário decorria da dependência da política monetária em relação ao excessivo estoque de ativos financeiros líquidos, composto basicamente por títulos de curto prazo em poder do público, foram implementadas as medidas mais audaciosas da história econômica do país. O governo confiscou 80 % dos haveres financeiros, que ficaram congelados no Banco Central rendendo BTN mais 6 % a.a. (aplicação compulsória nos recém-criados BTN-Es).²⁸ O valor nominal do BTN, inicialmente corrigido pelo IPC, sofreu, em abril daquele ano, os efeitos do expurgo na variação do IPC de março e, em maio, teve sua variação prefixada em 0 %, caracterizando mais uma vez o desrespeito aos contratos firmados.

A adoção dessas medidas permitiu ao governo alongar compulsoriamente o prazo médio da dívida e reduzir seus encargos de forma substancial, uma vez que o rendimento dos BTN-Es

²⁸Os Bônus do Tesouro Nacional - Especial (BTN-Es) foram emitidos com vencimentos distribuídos em 12 parcelas sucessivas, a partir de setembro de 1991.

O Plano Collor marcou também a volta do cruzeiro como nomenclatura da moeda.

era inferior ao das LFTs, indexadas a taxa do *overnight*. O total de títulos em poder do mercado caiu de 14,9 % do PIB em 1989 para 4,87 % em 1990 e 2,9 % em 1991, dado que na prática os ativos com maturidade estendida ficaram esterelizados no Banco Central. Em dólar, houve uma redução de 79 % da dívida pública mobiliária federal interna em poder do público entre dezembro de 1989 e dezembro de 1990.

A partir do segundo semestre de 1990, com o intuito de recuperar os instrumentos clássicos de política monetária, o Tesouro voltou a emitir as LTNs, trazendo novamente ao mercado o conceito de risco. A perda total de confiança na manutenção das regras e o crescimento dos índices de inflação levaram a uma exigência maior por prêmio de risco nas negociações primárias com títulos públicos, refletida no aumento das taxas referenciais de juros.



Ainda no final de 1990, o Banco Central foi, novamente, autorizado a emitir títulos de sua responsabilidade, os Bônus do Banco Central (BBCs).²⁹ O recrudescimento da inflação gerou problemas para a colocação das LTNs no mercado, deixando claro que a solução adotada pelo governo Collor quanto a dívida pública tinha sido inócua, pois a necessidade de voltar ao mercado para se financiar colocou novamente em xeque a credibilidade do governo. O objetivo da colocação dos BBCs era reduzir os efeitos dos juros elevados das LTNs que encareciam o custo da dívida.³⁰

²⁹Cabe aqui destacar que o Art. 11 da Lei n.º 4.595/64, que estabelece as competências do Banco Central do Brasil, autoriza este a emitir títulos de sua responsabilidade, de acordo com as condições estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional, que por sua vez deve solicitar, através de Mensagem do Presidente da República, homologação do Poder Legislativo para as emissões realizadas.

³⁰Os BBCs tinham as mesmas características das LTNs, porém menor rentabilidade.

TABELA 8

Composição e prazo médio da DPMFI em poder do público

Ano	Tipos de títulos da dívida em poder do público	Títulos da dívida de responsabilidade do Tesouro	Títulos da dívida de responsabilidade do Banco Central	Prazo Médio*
1990	LTN, BTN, LFT	100.00	0.00	43m, 21d
1991	OTN, LFT, BTN, BBC, NTN, LBC	78.10	21.90	30m, 4d
1992	LFT, BTN, BBC, NTN, LBC	41.50	58.50	22m, 24d
1993	LFT, BTN, NTN, LTN, BBC	78.00	22.00	7m, 22d
1994	LFT, BTN, NTN, LTN, LBC, BBC	57.20	42.80	4m ,1 d**

* prazo médio da dívida mobiliária total (em poder do público e na carteira do Banco Central)

** não inclui os títulos em carteira do Banco Central

Fonte: ANDIMA

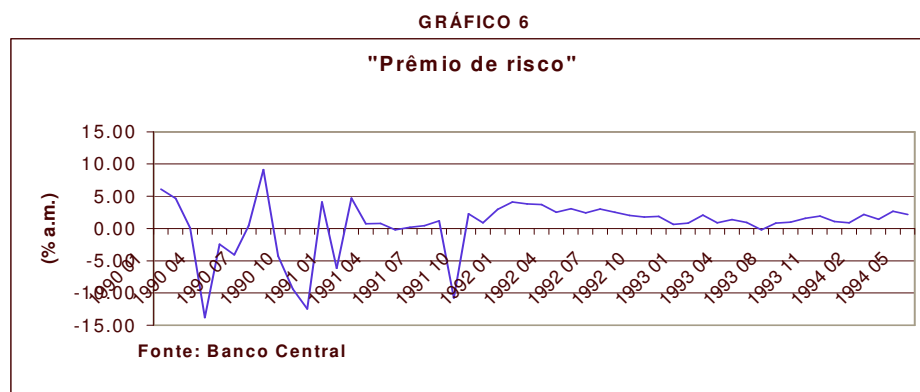
As dificuldades do Banco Central em controlar os agregados monetários, e a forte alta da inflação, no início de 1991, levaram à edição do Plano Collor II, cujas principais medidas foram a extinção da correção monetária, a proibição de participação de pessoas físicas e jurídicas não-financeiras nas operações de *overnight*, o congelamento de preços e salários e a criação dos Fundos de Aplicações Financeiras (FAFs) e da taxa referencial (TR). O término do *over* prejudicou a rolagem das dívidas estaduais, tornando necessária a intervenção do governo federal, que realizou uma troca das Letras Financeiras do Tesouro Estadual (LFTes) por LBCs a prazo determinado, mas que acabou sendo prorrogada diversas vezes.

O comportamento da inflação passou a refletir as expectativas dos agentes quanto à liberação dos cruzados novos e ao descongelamento dos preços. A deterioração da situação cambial do país forçou uma mididesvalorização do cruzeiro, provocando novo salto da inflação, desta vez em outubro, quando houve uma guinada no rumo da política monetária, com forte elevação das taxas de juros. A conjuntura inflacionária desestimulou o interesse por títulos prefixados, gerando novos problemas para o governo na rolagem da dívida. Essa situação levou o Tesouro a criar as Notas do Tesouro Nacional (NTNs), títulos pós-fixados, que poderiam ter diferentes séries indexadas ao IGP-M, à correção cambial ou à TR.

O forte movimento de ingresso de recursos externos ocorrido ao longo de 1991, em função da abertura da economia, iniciada no primeiro ano do governo Collor, e do diferencial entre os juros internos e externos, fez com que o crédito tradicional cedesse lugar às operações de financiamento externas. O ingresso de investimentos no país, principalmente a partir do

segundo semestre desse ano, representou o primeiro teste dos investidores estrangeiros em relação à política econômica brasileira.

Em um estudo sobre o grau de abertura financeira da economia brasileira no período 1988/98, Magalhães (2000) conclui, a partir de um modelo que explica o comportamento da taxa de juros doméstica por meio de uma média ponderada da taxa de juros oriunda da condição de paridade coberta de juros (PCJ) e da taxa de equilíbrio do mercado monetário doméstico, que o comportamento da taxa de juros doméstica no período analisado é explicado principalmente pelo comportamento da PCJ e que o grau de abertura da economia brasileira apresentou uma tendência crescente a partir de 1992.³¹ De fato, conforme o gráfico a seguir, percebe-se que o diferencial entre a taxa de juros interna (Selic), ajustada pela desvalorização cambial, e a Libor, passa a ser sempre positivo a partir do final de 1991. Este diferencial, num contexto de abertura financeira, deve ser entendido como o prêmio de risco pago pelos títulos públicos face a falta de credibilidade do governo na administração da dívida pública, marcada até então por quebras sucessivas de contratos firmados.



Nesse contexto, o ano de 1992 foi marcado por forte influxo de capital estrangeiro, revertido apenas no segundo semestre, devido à crise política que resultou no *impeachment* do presidente Collor. Para conter o efeito expansionista sobre a base monetária, reforçado pela devolução mensal dos cruzados novos bloqueados, o Banco Central foi obrigado a promover megaleilões de BBCs, o que explica o aumento da parcela da dívida mobiliária composta de títulos de sua responsabilidade (tabela 8). A rolagem de uma dívida crescente e de curto prazo, baseada principalmente em títulos prefixados, em um ambiente de instabilidade política

³¹Magalhães, João (2000). *Liberalização da conta de capitais no Brasil*.

e econômica, ficou cada vez mais difícil diante dos prêmios cada vez maiores e dos prazos cada vez menores exigidos pelo mercado.³² A dimensão da dívida não era o principal motivo de preocupação, mas sim sua velocidade de crescimento (dados prazos cada vez menores) e a forma desorganizada em que evoluía o endividamento público, que estava longe de representar um mecanismo saudável de financiamento do desenvolvimento econômico.

TABELA 9

Crescimento da dívida pública mobiliária federal interna (%)

Ano	D/Y *	Taxa de crescimento	
		Nominal	Real
1990	30.28	1.069.42	-25.82
1991	25.92	418.73	-10.59
1992	31.79	1.487.70	26.21
1993	20.97	2.236.66	-16.80

* D/Y = dívida pública mobiliária federal interna / PIB

Fonte: Andima

O início de 1993 foi um momento conturbado, diante da posição do presidente Itamar Franco de reduzir os juros reais para promover o crescimento econômico. Este movimento gerou problemas para o Banco Central na colocação dos BBCs em mercado, pois o prêmio de risco exigido pelas instituições financeiras para adquirir os papéis prefixados era incompatível com o abrandamento da política de juros reais elevados determinado pelo governo. Entretanto, diante do desequilíbrio das contas da União, o governo percebeu que uma política monetária austera era o único instrumento disponível no curto prazo para evitar a formação de bolhas de consumo e o descontrole da economia.

Em setembro desse ano, ocorreu uma importante mudança no perfil de endividamento público, com a separação das contas do Tesouro Nacional e do Banco Central. Em troca dos antigos papéis de sua carteira, o Banco Central adquiriu as NTNs-L, que passaram a lastrear a dívida externa do governo federal.³³ Os títulos do Tesouro remanescentes na

³²Com o intuito de alongar o perfil da dívida, o Banco Central foi autorizado, ainda em 1992, a emitir BBC série especial (BBC-E), com prazo mínimo de 84 dias e remuneração a taxas flutuantes, repactuadas a cada 28 dias. Entretanto, esses títulos jamais foram postos no mercado.

³³As NTN-L são títulos inegociáveis em mercado, com prazo de dois anos e juros de 5 % a.a., que serviam, exclusivamente, para lastro do passivo cambial a ser transferido para o Tesouro em 1994, nos termos do

conta do Banco Central foram trocados por NTNs séries C e D.³⁴ Ainda nesse mês, boatos sobre a condução da política econômica criaram dificuldades para o mercado em relação à formação dos preços dos títulos públicos, gerando para o governo o temor de não conseguir rolar vultosas somas em títulos cambiais que estavam vencendo. Para garantir a rolagem da dívida, o Tesouro voltou a emitir as LTNs, vendendo-as ao mercado juntamente com as três séries de NTNs (C, D e H).

TABELA 10

Composição da DPMFI em poder do público

Ano	Parcela da dívida em poder do público	Participação				
		LTN	LFT	NTN	LBC	BBC
1990**	34.40	32.39	61.31	0.00	1.43	0.00
1991	27.00	0.00	61.26	12.57	5.91	16.06
1992	30.00	0.00	5.42	36.04	3.62	54.79
1993	33.20	4.51	3.77	69.59	0.00	22.03

* posição em dez

** BTN = 4.85

Fonte: Banco Central e ANDIMA

No final de 1993, foi anunciado o Programa de Estabilização Econômica, que criava a URV (Unidade Real de Valor) como indexador da economia. O entendimento das causas do crescimento da dívida pública interna a partir de 1994, passa pela análise das mudanças ocorridas nas políticas monetária e cambial a partir do novo plano de estabilização implantado nesse ano, o Plano Real.

2.4 O Plano Real: Estabilização *versus* endividamento

No anúncio do programa de estabilização no fim de 1993, o governo deixava claro que a idéia era instituir a URV após a realização do ajuste fiscal. Entretanto, as dificuldades políticas para a aprovação das reformas estruturais, a especulação em torno da própria URV Acordo de Reestruturação da Dívida Externa de Médio e Longo Prazos com os Bancos Privados e o Clube de Paris.

³⁴Os indexadores das NTNs séries C, D e H são, respectivamente, o IGP-M, o dólar oficial e a TR.

e o calendário político apertado levaram o governo a inserir a URV no padrão monetário do país antes da implementação das medidas fiscais.³⁵ Ao longo do primeiro semestre de 1994, o governo manteve uma política de juros reais elevados com o intuito de inibir os efeitos especulativos de uma economia que convivia, simultaneamente, com duas moedas : a URV e o Cruzeiro Real. A abertura da economia e a política de juros altos resultaram num ingresso de capital externo da ordem de 2 % do PIB a.a. entre 1992 e 1994, o que, dado o equilíbrio em conta corrente, resultou num aumento das reservas de cerca de 2,5 % do PIB a.a. nesse período.³⁶ Conforme Franco (1995) *apud* Llussá (1998), esse processo teve duas consequências: por um lado, o significativo volume de reservas tornava menos provável uma crise cambial, permitindo, inclusive, que a nova moeda pudesse se ancorar no câmbio; e, de outro, o crescimento das reservas gerou um processo em que a esterilização das operações externas aumentava a dívida pública, que pressionava os juros internos, aumentava o diferencial de juros e, finalmente, estimulava mais entrada de capital e acumulação de reservas. No intuito de abortar esse processo, o governo retirou o Banco Central do mercado de câmbio no período imediatamente pós-Plano, o que resultou na apreciação nominal da taxa de câmbio, reduzindo a competitividade dos produtos exportáveis e barateando os importados. Todavia, essa alternativa não podia ser levada ao extremo, uma vez que uma apreciação exagerada do real poderia produzir enormes déficits na conta corrente. Nesse mesmo período, o governo tratou os problemas do setor externo através de políticas tributárias e de comércio exterior. Entretanto, a piora do saldo da conta corrente em novembro de 1994 e a crise mexicana em dezembro desse ano, que resultaram numa fuga maciça de capitais, deixaram claro que desequilíbrios permanentes no balanço de pagamentos não poderiam ser sustentados indefinidamente e que a presença do Banco Central no mercado de câmbio era importante para evitar um desequilíbrio maior nas contas externas.³⁷

Durante o período 1995/98, a política monetária foi conduzida no intuito de impedir que possíveis excessos de liquidez pressionassem a demanda agregada e, conseqüentemente, o nível de preços. O principal instrumento utilizado foram as taxas de juros, que permaneceram elevadas para conter o nível de atividade econômica nas épocas de maior expansão e impedir

³⁵Posteriormente, a URV passou a funcionar como meio de pagamento, sob o nome de Real.

³⁶No conceito de caixa, as reservas atingiram um valor em torno de US\$ 40 bilhões em junho de 1994.

³⁷A piora do resultado da conta corrente em novembro foi resultado do substancial aumento das importações, resultado da redução da alíquota média sobre estas, com o intuito de eliminar pressões inflacionárias decorrentes do aumento sazonal do consumo de fim do ano.

fugas de capitais nos momentos de crise internacional. Nesse contexto, o aumento da dívida líquida do setor público trouxe consigo o aumento da carga de juros do governo.³⁸ A política cambial foi orientada no sentido de assegurar um comportamento suave e previsível da taxa de câmbio nominal, através do sistema de bandas cambiais.

Em relação à administração da dívida pública mobiliária federal interna (DPMFI), adotou-se, a partir de 1995, uma estratégia que visava ampliar prazos, reduzir custos para o Tesouro e desindexar e melhorar as condições de refinanciamento da dívida.³⁹ O gradativo processo de alongamento de prazos foi favorecido pela conjuntura macroeconômica estável em 1996, quando o Tesouro substituiu integralmente o estoque de LFT em mercado por LTN, evitando, assim, a contaminação da dívida pela oscilação dos juros. O alongamento foi favorecido também pelo aumento dos prazos dos papéis cambiais (NTN-D), de 12 meses até agosto para 24 meses a partir de setembro. Em dezembro desse ano, 61 % da DPMFI era composta por títulos prefixados, conforme a tabela a seguir:

TABELA 11

Taxa de crescimento real da DPMFI em poder do público, participação por indexador e prazo médio*

Ano	Taxa real de crescimento	Câmbio	Participação por indexador				Prazo Médio***	
			TR	IGP-M	Over/Selic	Prefixado		Outros**
1994	—	8.30	23.00	12.50	16.00	40.20	—	4.10
1995	52.90	5.30	9.00	5.30	37.80	42.70	—	6.63
1996	48.50	9.40	7.90	1.80	18.60	61.00	1.40	7.43
1997	34.90	15.40	8.00	0.30	34.80	40.90	0.60	11.50
1998	24.60	21.00	5.40	0.30	69.10	3.50	0.80	16.50

* posição em dez

** (TJLP, TBF, IGP-DI)

*** Títulos do Tesouro Nacional e do Banco Central, emitidos em ofertas públicas e colocações especiais, em poder do mercado (em meses)

Fonte: Banco Central

³⁸Entre os fatores que impulsionaram o aumento da dívida líquida do setor público de 30 para 40 % do PIB entre dez/94 e dez/98 estão: a esterilização das operações externas mencionada anteriormente; o desequilíbrio fiscal, refletido pelo aumento das necessidades primárias de financiamento do setor público; e o reconhecimento dos chamados “esqueletos”.

³⁹Sobre os procedimentos operacionais adotados no segundo semestre de 1995 para aperfeiçoar a administração da dívida e facilitar o processo de tomada de decisão nos leilões do Tesouro Nacional ver Pinheiro (2000).

Ao longo de 1996, o governo continuou a se utilizar do endividamento interno para reverter os efeitos do ingresso de recursos externos sobre a base monetária. A tabela 11 mostra um crescimento real de 52,9 % e 48,5 % da dívida mobiliária federal em poder do público em 1995 e 1996, respectivamente.

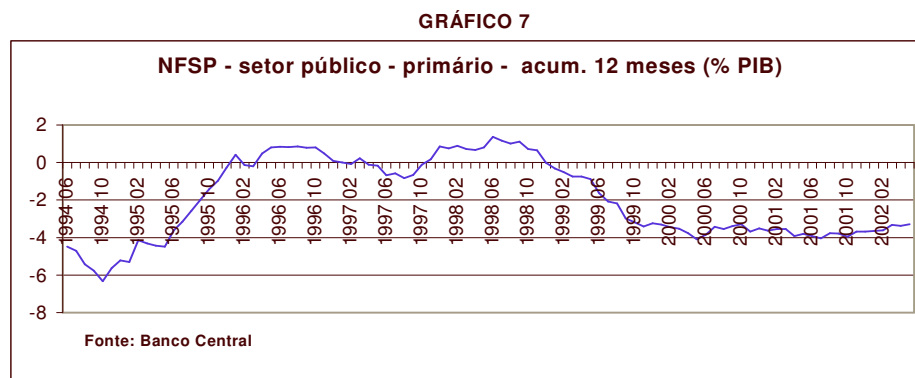
Em 1997, procurou-se consolidar o processo de alongamento dos prazos da dívida por meio das colocações, inéditas até então, de LTN de 730 dias e NTN-D de 60 meses, em setembro. Entretanto, a crise asiática a partir de outubro desse ano provocou uma reversão das expectativas, e a interrupção temporária desse processo. Diante da escolha do governo de não efetuar mudanças mais significativas na política cambial, o Banco Central, em reunião extraordinária do Copom (Comitê de Política Monetária), fixou a TBC em 43,4 % e a TBAN em 46,4 %, interrompendo o gradualismo que vinha caracterizando a condução da política monetária, haja visto que esses valores se encontravam em 20,6 % e 23,5 % em abril, respectivamente.⁴⁰ Entretanto, a elevação da TBC não causou um aumento imediato do custo médio da dívida, devido a sua composição predominantemente prefixada e prazos relativamente dilatados.

Ao longo do primeiro semestre de 1998, o agravamento da crise asiática gerou dificuldades para a gestão da DPMFI. O prazo dos títulos prefixados foi significativamente reduzido, e sua emissão abandonada em junho, com a LFT (Over/Selic) retornando à categoria de principal título emitido nos leilões para rolagem da referida dívida, tendo sua participação nesta alcançado quase 70 % em dezembro desse ano. A tabela anterior indica também que houve acentuada elevação da participação dos títulos indexados ao câmbio, provavelmente em virtude das expectativas dos agentes quanto à mudança do regime cambial. A mudança de perfil da dívida, que passou a ser predominantemente pós-fixada, tornou-a mais sensível à variações das taxas de juros de curto prazo. Ao contrário do que ocorreu durante a crise asiática, o aumento do juros internos em outubro de 1998 face a crise russa aumentou bruscamente o custo da dívida.

Diante do esgotamento da política fiscal, refletido pelo aumento das necessidades de financiamento do setor público no conceito primário, que atingiu valores recordes no último trimestre de 1998, conforme gráfico a seguir, e da rigidez da política cambial, e seus efeitos

⁴⁰ A criação da TBC (Taxa Básica do Banco Central) e da TBAN (Taxa de Assistência do Banco Central), em 1996, e sua fixação pelo Copom, como piso e teto, respectivamente, da banda de juros, contribuiu para melhorar o balizamento das taxas e possibilitou um menor grau de intervenção no mercado.

sobre o balanço de pagamentos, a forte pressão sobre as reservas internacionais, em janeiro de 1999, forçou o governo a abandonar o regime de câmbio fixo e permitir a flutuação do real



O conturbado abandono do regime de câmbio fixo, que envolveu uma tentativa de desvalorização controlada do real, provocou forte deterioração das expectativas dos agentes, com previsões de retomada do processo inflacionário e piora dos fundamentos econômicos. O novo regime requeria uma nova âncora nominal para a política econômica. Nesse contexto, o governo implantou, a partir de junho de 1999, o regime de metas inflacionárias, sob o qual a própria meta desempenharia o papel da âncora nominal.⁴¹

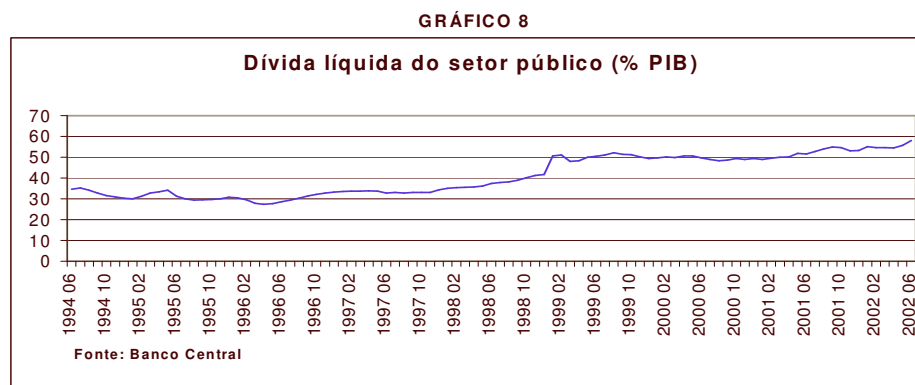
Além da adoção do regime de metas inflacionárias, o governo concentrou esforços no aprofundamento do ajuste fiscal, o que resultou na promulgação da Lei Complementar n.º 101 de 04 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal).⁴² Nos três anos seguintes, o setor público apresentou um superávit primário médio de 3,65 % do PIB contra apenas 1,35 % no período que vai do início do Plano Real até abril de 2000.

No período 1999/2002, a dívida mobiliária brasileira manteve o perfil pós-fixado exibido no final de 1998, com ligeira redução da parcela indexada à taxa do Over/Selic. Na média do período, a parcela da dívida indexada a essa taxa, ao câmbio, e a um índice de correção prefixado, atingiu, respectivamente, 55 %, 25 % e 10 %. Dessa forma, a dívida continuou

⁴¹Sobre as especificidades do regime de metas inflacionárias no Brasil ver Bogdanski, J., Tombini, A., Werlang, S. (2000)

⁴²De fato, o governo já havia adotado medidas no mesmo sentido em resposta às crises asiática (Pacote 51) e russa, na tentativa de reverter as expectativas negativas em relação a economia brasileira. Entretanto, essas medidas tiveram alcance limitado, e um ajuste mais profundo veio apenas com a LRF.

sensível à variações das taxas de juros de curto prazo e de câmbio. De fato, o gráfico a seguir mostra que a partir de 1998, quando o perfil da dívida passou a ser eminentemente pós-fixado, a dívida líquida do setor público (% PIB) foi impactada pela variação das supracitadas taxas.



Do ponto de vista da administração da dívida mobiliária brasileira, o Plano Real marca uma ruptura em relação aos governos anteriores, cujas administrações foram marcadas por constantes trocas de indexadores, expurgos na correção dos títulos, moratórias, confiscos e outras medidas arbitrárias.

Diante do exposto neste capítulo, percebe-se que um dos grandes problemas na administração da supracitada dívida, senão o maior, é a credibilidade do governo, relacionada a dois fatores fundamentais: o equilíbrio das finanças públicas e o respeito aos contratos firmados. Ao longo das três décadas que vão do início das Reformas do Sistema Financeiro Nacional, em 1964, até o período anterior ao Plano Real, esses dois fatores estiveram ausentes, implicando um processo desordenado de endividamento público, descontrole inflacionário e aumento do prêmio de risco exigido pelo mercado. Embora tenha restaurado o respeito aos contratos a partir do Plano Real, o desequilíbrio fiscal, acentuado pelo fim do imposto inflacionário e pela ausência de um ajuste fiscal profundo antes da introdução da URV no padrão monetário do país, não permitiu ao governo reduzir as taxas de juros internas a níveis verificados em outros países em desenvolvimento.

3 Prêmio de Risco dos Títulos Públicos: Arcabouço Teórico

A análise dos determinantes do prêmio de risco da dívida pública brasileira será baseada em duas abordagens teóricas distintas quanto aos seus pressupostos, mas semelhantes em relação às suas implicações. A primeira abordagem a ser apresentada é resultado do trabalho de Dornbusch (1983), em que este autor deriva um modelo de seleção de portfólio a partir do modelo CAPM, e da posterior aplicação desse trabalho ao caso italiano, por Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990), que incorporam à expressão para o prêmio de risco de um ativo derivada por Dornbusch, variáveis que indicariam a possibilidade de *default* da dívida.⁴³

Em seguida, é apresentado o modelo de crise da dívida de Romer (2000), onde este autor procura identificar quais fatores podem levar os investidores a se recusar a comprar a dívida pública, independentemente do nível da taxa de juros, e ainda verificar se tal crise pode ocorrer inesperadamente.

3.1 A abordagem média-variância

3.1.1 O modelo de seleção de portfólio - Dornbusch (1983)

A expressão derivada por Dornbusch para o prêmio de risco de um ativo é oriunda de um modelo com dois países, onde o agente representativo vive dois períodos e maximiza sua utilidade esperada dada a existência de dois ativos que tem retornos reais aleatórios.⁴⁴

Sejam w , r , r^* e x , o nível inicial de riqueza, os retornos aleatórios dos ativos doméstico e externo e a parcela do portfólio composta por ativos externos, respectivamente.

A riqueza ao final do período será aleatória e dada por:

$$\tilde{w} = w(1 + r) + xw(r^* - r) \quad (1)$$

⁴³O modelo de seleção de portfólio derivado por Dornbusch faz parte do artigo onde o autor busca identificar qual contribuição a teoria de finanças poderia oferecer ao estudo dos movimentos cambiais.

⁴⁴A expressão derivada por Dornbusch capta o efeito de oferta relativa, explicado adiante, mas não a possibilidade de *default*, introduzida a posteriori por Cottarelli, C. e Mecagni, M.

O CAPM adota uma especificação particular da utilidade, supondo que a utilidade de uma distribuição aleatória da riqueza depende apenas dos dois primeiros momentos da distribuição de probabilidade, a média e a variância (Ross, 1977).

A utilidade é função da média e variância da riqueza ao final do período:

$$U = U(\bar{w}, \sigma_w^2) \quad (2)$$

A média e a variância da riqueza são definidas como:

$$\bar{w} = w(1 + \bar{r}) + xw(\bar{r}^* - \bar{r}) \quad (3)$$

$$\sigma_w^2 = w^2[(1-x)^2\sigma_r^2 + x^2\sigma_{r^*}^2 + 2x(1-x)\sigma_{rr^*}] \quad (4)$$

onde $\bar{a} = E(a)$

A maximização de (2), após substituir (3) e (4), em relação a x , nos dá o portfólio ótimo:

$$x = \frac{(\bar{r}^* - \bar{r}) + \theta(\sigma_r^2 - \sigma_{rr^*})}{\theta\sigma^2} \quad ; \quad \sigma^2 \equiv (\sigma_r^2 + \sigma_{r^*}^2 - 2\sigma_{rr^*}) \quad (5)$$

onde $\theta = \frac{-U_2w}{U_1}$ é o coeficiente de aversão ao risco e σ^2 a variância do prêmio de risco.

A equação (5) mostra que a escolha de portfólio depende do diferencial dos retornos, da aversão ao risco e da estrutura dos retornos. Conforme Kouri (1978a) *apud* Dornbusch, essa equação pode ser fatorada em dois termos:

$$x = \frac{(\bar{r}^* - \bar{r})}{\theta\sigma^2} + \alpha \quad ; \quad \alpha \equiv \frac{(\sigma_r^2 - \sigma_{rr^*})}{\sigma^2} \quad (6)$$

O primeiro termo é um componente especulativo e o segundo corresponde a parcela do ativo externo no portfólio que minimiza a variância da riqueza.⁴⁵ Dessa forma, os agentes alocam sua riqueza em um portfólio de variância mínima, e emitem algum dos ativos usando os ganhos para demandar o outro ativo como um portfólio especulativo.

Obviamente, a equação (6) corresponde ao portfólio ótimo para um indivíduo. Supondo que os indivíduos têm acesso a mesma informação e diferem quanto a sua riqueza e/ou grau de aversão ao risco, podemos proceder de forma a encontrar o equilíbrio de mercado supondo

⁴⁵ A demanda especulativa pelo outro ativo deve ser $\frac{-(\bar{r}^* - \bar{r})}{\theta\sigma^2}$ de modo que o portfólio especulativo some zero.

De fato, este portfólio é independente da aversão ao risco e sua composição depende apenas do risco relativo dos dois títulos.

que a demanda nominal de cada indivíduo pelo ativo cujo retorno é r^* é $x_j W_j$.⁴⁶ Sendo V^* a oferta nominal do ativo que paga r^* , a condição de equilíbrio de mercado é $V^* = \sum x_j W_j$. Definindo a riqueza não monetária agregada $\bar{W} = \sum W_j$, a condição de equilíbrio pode ser reescrita como:

$$\left[\frac{(\bar{r}^* - \bar{r})}{\theta \sigma^2} + \alpha \right] \bar{W} = V^* \quad (7)$$

onde $\theta = \sum \frac{\theta_j}{\bar{W}}$ deve ser interpretado como o coeficiente de aversão ao risco relativo do mercado.⁴⁷ Resolvendo (7) para $\bar{r}^* - \bar{r}$, temos:

$$\bar{r}^* - \bar{r} = \theta \sigma^2 \left(\frac{V^*}{\bar{W}} - \alpha \right) \quad (8)$$

O diferencial dos retornos em (8) tem três determinantes: quanto maior θ , maior o diferencial; um aumento na variabilidade relativa dos retornos atua na mesma direção. E, finalmente, o terceiro fator está relacionado a oferta relativa do ativo - o diferencial entre os retornos é positivo/negativo dependendo se a oferta relativa do ativo excede ou não sua parcela no portfólio de variância mínima.

O aumento do diferencial causado pelo excesso de oferta do ativo é definido como efeito de oferta relativa, e nessa abordagem média-variância, deve ser interpretado como o prêmio de risco na medida em que corresponde ao aumento no diferencial esperado dos retornos requerido para mover os investidores do portfólio de variância mínima, ou seja, para que eles aceitem um risco maior.⁴⁸ A equação (8) pode ser visualizada no gráfico a seguir:

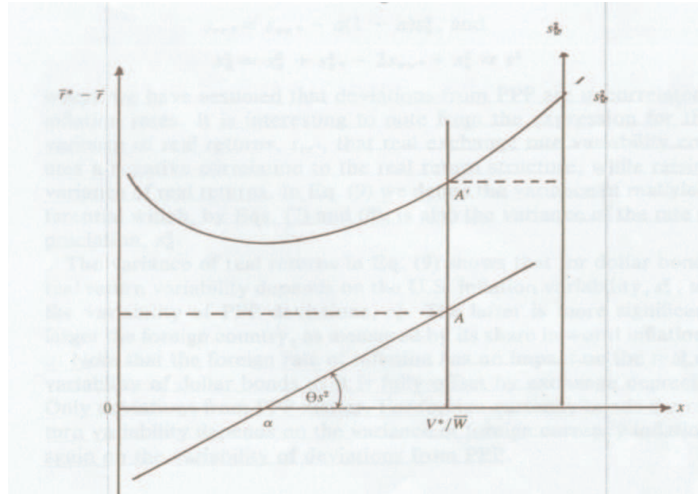
⁴⁶ A partir de agora não é mais necessário definir r^* como o retorno do ativo externo, de modo a enfatizar a possibilidade de usar o modelo para quaisquer dois ativos.

Nesse caso, x_j depende do grau de aversão ao risco do indivíduo e W_j é sua riqueza nominal não monetária.

⁴⁷ Este coeficiente é uma média ponderada dos coeficientes de aversão ao risco individuais.

⁴⁸ O aumento no diferencial esperado dos retornos neutraliza a perda de utilidade que ocorre quando os investidores se afastam do portfólio de variância mínima. Claramente, este prêmio de risco tem natureza diferente do prêmio de risco em relação a possibilidade de *default*.

GRÁFICO 9



Fonte: Dornbusch, R. (1983)

A curva superior representa a variância da riqueza, que atinge o mínimo no ponto $x = \alpha$. A curva inferior mostra o diferencial de retornos como função do efeito de oferta relativa e tem inclinação $\theta\sigma^2$. Para uma oferta relativa de $\frac{V^*}{W}$, o prêmio de risco de equilíbrio é aquele indicado pelo ponto A.

3.1.2 A possibilidade de *default* - Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990)

Na presença da possibilidade de *default*, o retorno esperado de um ativo qualquer, i , pode ser expresso como $E(r_i) = r_i^{Ne} - p_i t_i$, onde r_i^{Ne} é o retorno esperado na ausência de *default*, p_i é a probabilidade de *default* e t_i o custo do *default*.

Seja $\bar{r}^* = E(r_g)$, o retorno esperado de um título da dívida pública;

$\bar{r} = E(r_p)$, o retorno esperado de um título privado.

Podemos reescrever (8) da seguinte forma:

$$r_g^{Ne} - r_p^{Ne} = \theta\sigma^2 \left(\frac{V_g}{W} - \alpha \right) + p_g t_g - p_p t_p \quad (9)$$

Essa equação indica que o diferencial de retornos calculado com base na hipótese de ausência de *default* é função também do diferencial esperado do custo do default, $(p_g t_g - p_p t_p)$.

Consideremos que a probabilidade de *default* do título privado é fixa; e, que embora não possa ser observada, a probabilidade de *default* do título da dívida pública pode ser relacionada a uma série de indicadores que podem induzir crises de confiança.⁴⁹ A literatura sugere que podem ser usadas variáveis tais como a maturidade da dívida, m , o montante da dívida que vence a cada período, $\frac{MA}{D}$, a razão déficit / PIB, $\frac{DF}{Y}$ e a razão dívida / PIB, $\frac{D}{Y}$.

Logo, p_g pode ser definida da seguinte forma:

$$p_g = \lambda_0 + \lambda_1 m + \lambda_2 \frac{MA}{D} + \lambda_3 \frac{DF}{Y} + \lambda_4 \frac{D}{Y} \quad (10)$$

onde os sinais esperados para os coeficientes são $\lambda_1 < 0$ e $\lambda_2, \lambda_3, \lambda_4 > 0$

Substituindo (10) em (9), temos finalmente a equação para o prêmio de risco de um título da dívida pública:

$$r_g^{Ne} - r^{Ne} = \varphi_0 + \varphi_1 \left(\frac{V_g}{W} - \alpha \right) + \varphi_2 m + \varphi_3 \frac{MA}{D} + \varphi_4 \frac{DF}{Y} + \varphi_5 \frac{D}{Y} \quad (11)$$

$$\varphi_0 = t_g \lambda_0 - p_p t_p$$

$$\varphi_1 = \theta \sigma^2$$

Antes de passar ao modelo de crise da dívida de Romer (2000), serão apresentadas algumas considerações sobre a aplicação do modelo acima ao caso italiano.

3.1.3 O prêmio de risco da dívida pública italiana no período 1976/88

Cottarelli, C. e Mecagni, M. aplicaram o modelo acima para o estudo dos determinantes do prêmio de risco da dívida pública italiana, medido a partir do diferencial de retornos observado entre o BTP, um título do governo de médio prazo, e títulos de coupon fixo emitidos pelas Instituições de Crédito Especial (SCI's).⁵⁰ A evolução do prêmio de risco está representada no gráfico a seguir:⁵¹

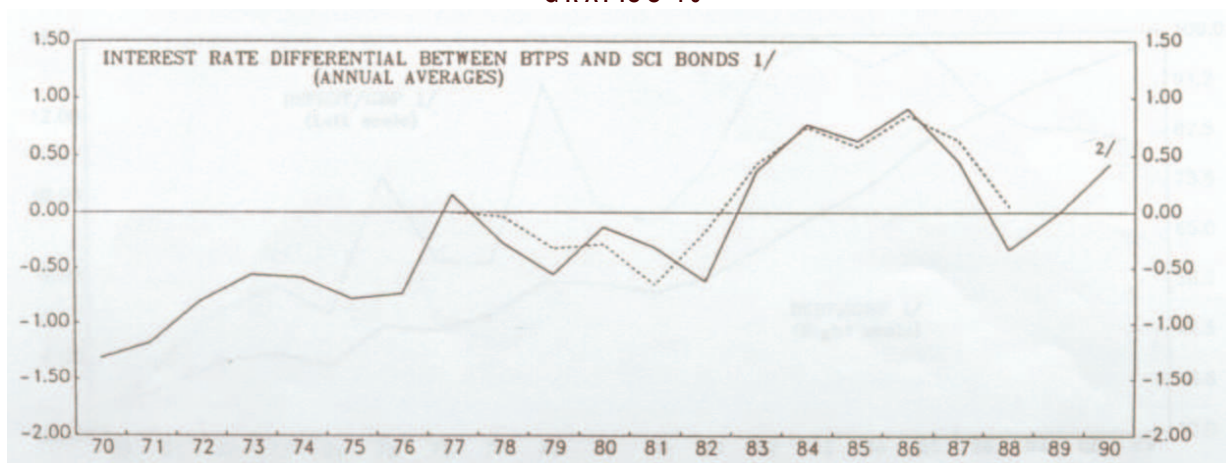
⁴⁹Alesina, A., Prati, A., e Tabellini, G. (1989) assinalam que a estrutura de maturação da dívida pública determina a probabilidade de *default*; quanto menor e mais concentrada a maturação, maior a possibilidade da crise de confiança ocorrer.

⁵⁰O diferencial foi medido a partir de títulos com o mesmo perfil de vencimentos.

As SCI's são as maiores emissoras de títulos não-governamentais na Itália; essas instituições são intermediárias financeiras especializadas em crédito de longo prazo para investimento industrial e público.

⁵¹Diferencial de *yield to maturity* entre BTPs e títulos das SCI's. A linha pontilhada corresponde ao diferencial médio computado sobre títulos de mesma maturidade.

GRÁFICO 10



Fonte: Cottarelli, C. e Mecagni, M. (1990)

O modelo foi testado com dados em painel, a partir de 457 observações do diferencial de retornos, e também com médias trimestrais das mesmas observações pelo método de mínimos quadrados generalizados. A tendência observada no diferencial foi influenciada pela deterioração das finanças públicas, constatada pelo aumento relativo da oferta de títulos públicos, bem como pela piora de indicadores selecionados para indicar a possibilidade de *default*.⁵² Comparativamente, os autores concluem que o efeito de oferta relativa é quantitativamente maior e estatisticamente mais robusto com relação a mudanças na especificação da equação estimada e no método de estimação.

Dessa forma, sugerem que uma política fiscal de ajuste do estoque da dívida pública interna italiana poderia reduzir o prêmio sobre esta dívida. No mesmo sentido, a evidência de que o aumento do custo da dívida pública foi influenciado por uma pressão crescente de títulos públicos no mercado italiano, sugere que o governo deveria aumentar a parcela de títulos vendida a não-residentes. E, finalmente, o aumento da eficiência no mercado secundário para títulos públicos poderia também ser usado como instrumento para reduzir o custo da dívida.

⁵²Os indicadores utilizados foram os mesmos apresentados anteriormente.

3.2 O modelo de crise da dívida de Romer (2000)

Uma abordagem alternativa para o estudo do prêmio de risco da dívida pública é o modelo de dois períodos apresentado por Romer. No primeiro período, o governo detém uma quantidade de dívida D que ele deseja que os investidores mantenham por um período, oferecendo um fator de juros R , ou seja, uma taxa de juros real de $R - 1$.⁵³ No próximo período, o governo espera arrecadar T , de modo que se $T > RD$, não há *default*.⁵⁴ O total arrecadado pelo governo, T , é aleatório e sua $F(\cdot)$ contínua. Os investidores são neutros ao risco, e a taxa de juros livre de risco, \bar{R} , é independente de R e D .

O equilíbrio do modelo é caracterizado por duas equações na probabilidade de *default*, π , e no fator de juros sobre a dívida do governo, R . Como os investidores são neutros ao risco, seu *payoff* esperado ao demandar a dívida pública deve ser igual a taxa de juros livre de risco, de modo que:

$$(1 - \pi)R = \bar{R} \quad (12)$$

que pode ser reescrita como:

$$\pi = \frac{R - \bar{R}}{R} \quad (13)$$

A outra equação de equilíbrio advém do fato que o governo irá (ou não) honrar seus compromissos na medida em que $T > RD$ ($T < RD$). Como a função de distribuição de T é $F(\cdot)$, tem-se que:

$$\pi = F(RD) \quad (14)$$

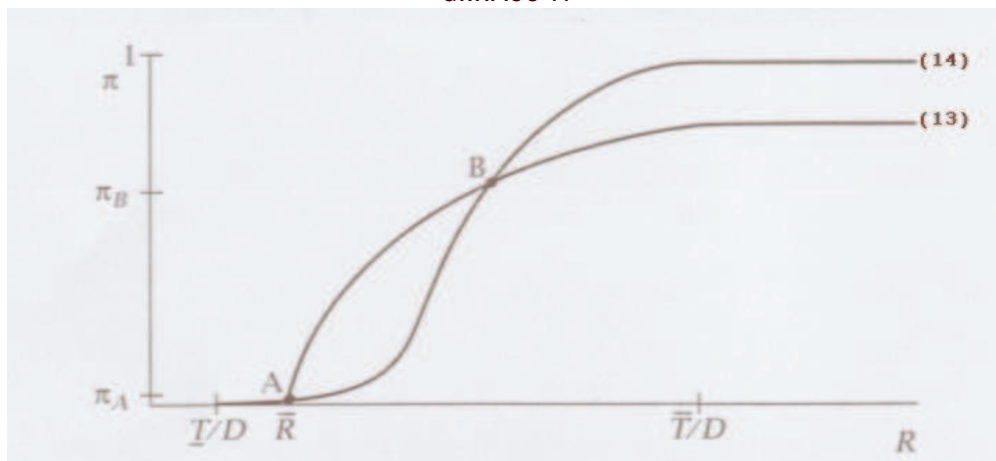
O equilíbrio ocorre nos pontos onde as equações (13) e (14) são satisfeitas. Nesses pontos, o fator de juros sobre a dívida pública é aquele que faz com que os investidores demandem esta, dada a probabilidade de *default*, e a probabilidade de *default* é a probabilidade de a arrecadação potencial, T , ser insuficiente para o pagamento da dívida dado o fator de

⁵³O autor assinala que esse período pode ser interpretado como um período após uma longa sequência de outros períodos. Nesse caso, D passaria a ser a soma do estoque da dívida emitida anteriormente que vence nesse período com a dívida emitida neste, e T a soma da arrecadação que o governo espera ter no próximo período com a dívida que ele espera induzir os investidores a demandar.

⁵⁴Não há possibilidade de *default* parcial; se $T < RD$, o governo repudia toda a dívida

juros. Além dos equilíbrios satisfazendo essas condições, existe ainda um outro tal que os investidores têm certeza que o governo não irá honrar seus compromissos no período seguinte, e portanto, se recusam a comprar a dívida independentemente do nível da taxa de juros.⁵⁵ Graficamente, as equações (13) e (14) podem ser representadas pelas curvas na figura a seguir:

GRÁFICO 11



Fonte: Romer, D. (2001)

A equação (13) tem inclinação positiva pois a medida que a probabilidade de *default* cresce, o fator de juros que o governo tem que oferecer aos investidores aumenta. Quando o governo tem certeza que poderá honrar seus compromissos no período seguinte, $\pi = 0$ e $R = \bar{R}$. Por outro lado, a medida que π se aproxima de 1, R se aproxima de infinito.

Em relação à equação (14), o autor supõe que existam valores mínimo e máximo para T , \bar{T} e \bar{T} , de modo que $\pi = 0$ se $R < \frac{\bar{T}}{D}$ e $\pi = 1$ se $R > \frac{\bar{T}}{D}$.⁵⁶

Entre as implicações do modelo, o autor destaca que a possibilidade de *default* não depende apenas de crenças auto-realizáveis, mas também de fundamentos econômicos⁵⁷. Em

⁵⁵De forma não rigorosa, este equilíbrio pode ser caracterizado por $\pi = 1$ e $R = \infty$.

⁵⁶Além disso, supõe que a função de densidade de T seja *bell-shaped* para que a função de distribuição tenha o formato em S apresentado no gráfico 11.

⁵⁷Suponha que os investidores acreditem que a probabilidade de *default* é ligeiramente superior a π_B ; neste caso, ao nível do fator de juros requerido para que eles demandem a dívida do governo dadas suas crenças

particular, um aumento no fator de juros livre de risco, \bar{R} , ou uma piora na distribuição da arrecadação potencial, T , que desloquem as equações (13) e (14), para baixo e para cima, respectivamente, implicam um aumento de π em equilíbrio.⁵⁸ Além disso, cada uma dessas mudanças pode levar a economia a uma situação onde o único equilíbrio é aquele em que os investidores se recusam a comprar a dívida do governo.

No próximo capítulo, aplicar-se-á o arcabouço teórico apresentado na análise dos determinantes do prêmio de risco da dívida pública brasileira, relacionando este à evolução dos fundamentos da economia e ao efeito de oferta relativa.

sobre π_B , o verdadeiro nível de π é maior do que eles supõem. Assim, eles revisam suas crenças e a economia caminha para um equilíbrio estável onde os investidores se recusam a comprar a dívida independentemente do fator de juros e o governo é forçado ao *default* – o autor identifica esse processo como *a self-fulfilling element to default*. Um raciocínio análogo mostra que o outro equilíbrio estável possível nesse modelo é o ponto A.

⁵⁸Outros fatores podem deslocar no mesmo sentido a curva caracterizada pela equação (14), tais como: aumento do retorno requerido, um crescimento exagerado do estoque da dívida, etc.

4 O Prêmio de Risco no Brasil: 1996/01 a 2002/05

4.1 Metodologia

Os dados utilizados são mensais e compreendem o período de 1996/01 a 2002/05.⁵⁹ Com o intuito de facilitar a interpretação dos coeficientes estimados, optou-se por trabalhar com o logaritmo natural das séries.

A primeira etapa da análise empírica consistiu no estudo das propriedades estocásticas das séries utilizadas no trabalho, através do teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Após a realização deste teste, constatou-se que as séries são integradas de primeira ordem (I(1)), o que não permitiria garantir as propriedades desejáveis dos estimadores caso a estimação utilizasse o método OLS.

Dessa forma, utilizou-se a análise de cointegração, baseada em verossimilhança, conforme propõe Johansen. A ocorrência de cointegração assegura que as séries movem-se estocasticamente juntas, ao longo do tempo, na direção de um equilíbrio de longo prazo.⁶⁰

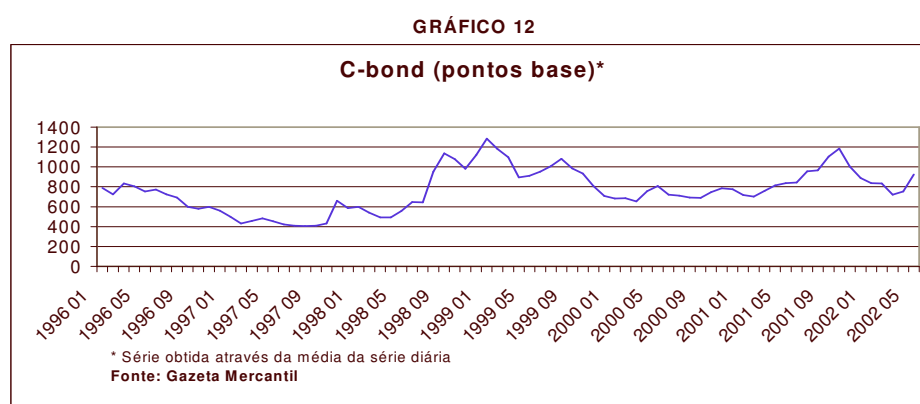
4.2 Descrição das variáveis usadas no estudo empírico

Os modelos apresentados no capítulo anterior, relacionam a evolução do prêmio de risco da dívida pública aos fundamentos da economia, sendo que aquele baseado na abordagem média-variância acrescenta ainda o chamado efeito de oferta relativa, que mede a evolução do estoque de títulos públicos em relação à algum *benchmark*; no caso italiano, os títulos emitidos pelas Instituições de Crédito Especial (SCI's).

⁵⁹ A escolha desse período foi determinada pela disponibilidade das séries a serem utilizadas.

⁶⁰ Cabe aqui destacar que esse equilíbrio refere-se à definição econométrica de equilíbrio de longo prazo, que pode ou não contemplar um vínculo com o modelo econômico utilizado.

A medida de prêmio de risco utilizada foi o *spread over treasury* do C-Bond, o título da dívida pública externa brasileira com maior liquidez no mercado internacional.⁶¹ A escolha dessa medida encontra respaldo no trabalho de Araújo e Guillén (2002), que decompõem três métricas distintas do prêmio pago por títulos de responsabilidade de agentes brasileiros, em fatores permanente e transitório, conforme tratamento econométrico sugerido por Vahid e Engle (1993).⁶² Os resultados obtidos indicam que o prêmio do C-Bond tem sua trajetória majoritariamente influenciada pelos movimentos do componente tendencial. Associando o componente de longo prazo aos fundamentos da economia, os autores sugerem que estes seriam os principais determinantes do prêmio do C-Bond.



⁶¹O FLIRB “C” (C-Bond) foi emitido em 15/04/1994, com as seguintes características:

- Vencimento: 15/04/2014
- Valor original: US\$ 7.407.002.000,00
- Prazo: 20 anos
- Carência: 10 anos
- Amortização: 21 parcelas semestrais
- Taxa de juros (pagamento semestral): 1º e 2º anos - 4 % a.a.; 3º e 4º anos - 4,5 % a.a.; 5º e 6º anos - 5 % a.a.; a partir do 7º ano - 8 % a.a.

⁶²As métricas utilizadas são o Prêmio Descoberto de Juros, o *Yield do Capitalization Bond* (Prêmio do C-Bond) e o Prêmio Coberto de Juros.

Em relação aos fundamentos econômicos, optou-se por construir variáveis que incorporassem as condições de solvência, do setor público, com base no resultado primário deste, e da economia brasileira como um todo, com base no resultado da conta corrente do balanço de pagamentos.⁶³ A seguir, é formalizada a condição de solvência para o primeiro caso:⁶⁴

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{E_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1 + r_{t+j})} \leq \sum_{i=0}^{\infty} \frac{I_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1 + r_{t+j})} - (1 + r_t) * D_{t-1}$$

onde E_{t+i} , I_{t+i} e D_t são, respectivamente, as despesas, receitas e a dívida.

Definindo o superávit primário como $S_{t+i} = I_{t+i} - E_{t+i}$, temos:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{S_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1 + r_{t+j})} \geq (1 + r_t) * D_{t-1}$$

Assumindo que $r_{t+j} = r_t$, $g_{t+j} = g_t$ e $r_t \geq g_t$, a equação acima como percentual do PIB pode ser simplificada para:

$$(1 + r_t) * \frac{D_{t-1}}{Y_t} \leq \sum_{i=0}^{\infty} \frac{S_{t+i}}{Y_t * (1 + r)^i} = s_t * \sum_{i=0}^{\infty} \frac{(1 + g_t)^i}{(1 + r_t)^i} = s_t * \frac{1 + r_t}{r_t - g_t}$$

e para uma dada trajetória (constante) dos superávits como percentuais do PIB, $s_t = s_{t+i} = \frac{S_{t+i}}{Y_t * (1 + g_t)^i}$, o superávit primário requerido pela solvência seria dado por:

$$s^* \geq \frac{(r - g) * d}{(1 + g)}$$

Para captar o efeito dessa condição sobre o risco soberano, medido pelo *spread over treasury* do C-Bond, foi construída uma variável, conforme mencionado anteriormente, denominada grau de sustentabilidade da dívida pública (*GSD*), da seguinte forma:

$gsd = s - s^*$, ou seja, uma medida, a cada período, da diferença entre o superávit primário efetivamente realizado pelo governo, s , e aquele que seria necessário para manter a dívida pública sustentável, s^* .

Em relação ao cálculo do *GSD*, adotou-se o seguinte procedimento:

⁶³O resultado da conta corrente do balanço de pagamentos foi usado como proxy para o hiato de recursos.

⁶⁴Para esta condição de solvência ver, por exemplo, Goldfajn, I. (2002).

- Para a taxa de juros real, r , são considerados dois casos, o que implica comportamentos distintos para a variável em questão:
 1. A taxa de juros real, r , é construída a partir da taxa Selic, ajustada pelo IPCA, onde a inflação do mês t é a média dos meses $t-3$, $t-2$, $t-1$ e t , para evitar problemas de sazonalidade no ajuste de preços.
 2. A taxa de juros real, r , assume dois valores, 20,75 % e 11,80 %, as taxas reais médias nos períodos 1996/01 a 1998/12 (regime de câmbio fixo) e 1999/01 a 2002/05 (regime de câmbio flutuante), respectivamente.
- Diante da dificuldade de se apurar uma taxa real de crescimento do PIB mensal, utilizou-se a média do período, aproximadamente 2,5 % a.a.
- Quanto a d , utilizou-se a relação dívida líquida total do setor público/PIB, e para s , o superávit primário do setor público, acumulado 12 meses (% PIB).



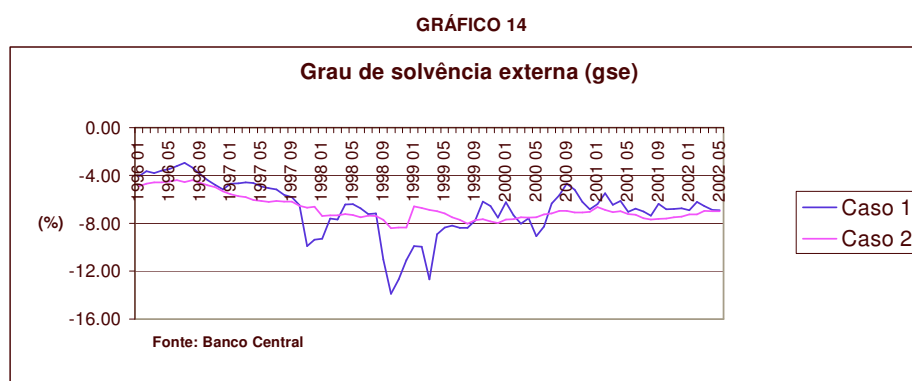
De forma análoga, podemos derivar a condição de solvência externa da economia brasileira, considerando o resultado em conta corrente do balanço de pagamentos, cc^* , necessário para manter sustentável a dívida externa da economia brasileira:

$$cc^* \geq \frac{(r - g) * d^e}{(1 + g)}$$

onde d^e é a razão dívida externa líquida / PIB.⁶⁵

Novamente, foi construída uma variável, denominada grau de solvência externa (GSE), incorporando a condição apresentada anteriormente:

$gse = cc - cc^*$, ou seja, uma medida, a cada período, da diferença entre o resultado da conta corrente do balanço de pagamentos, acumulado 12 meses (% PIB), cc , e aquele que seria necessário para manter sustentável a dívida externa da economia brasileira, cc^* .⁶⁶



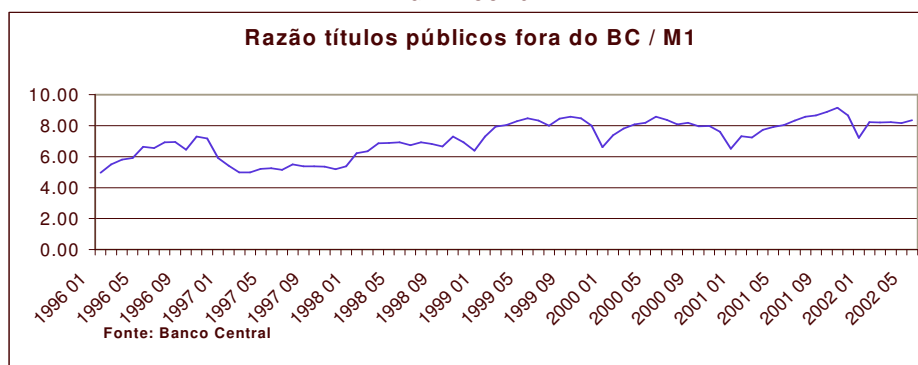
Em relação ao efeito de oferta relativa, a ausência no Brasil de instituições semelhantes às SCI's italianas, tornou necessária a construção de uma *proxy* para captá-lo. Com base no trabalho de Martins (*et al.*, 1981), foi calculada a razão entre os títulos públicos fora do Banco Central (de responsabilidade deste e do Tesouro) e os meios de pagamento, sendo essa variável denominada TM.⁶⁷

⁶⁵Compreende o setor público financeiro e não financeiro e o setor privado.

⁶⁶Para a taxa de juros real, r , são mantidos os casos mencionados anteriormente, o mesmo ocorrendo para a taxa real de crescimento do PIB, g .

⁶⁷Refere-se à parcela dos meios de pagamento segundo o conceito restrito de moeda (M1), que engloba o papel-moeda em poder do público e os depósitos à vista efetivamente movimentáveis por cheques, prontamente disponíveis para pagamento de bens e serviços e aceitos como moeda.

GRÁFICO 15



A idéia por trás do uso dessa variável é que na medida em que essa razão cresce, os agentes estão trocando liquidez presente por liquidez futura, e para tanto exigem taxas de juros maiores, conforme constatado por Martins.⁶⁸ Uma vez que o prêmio de risco é um componente da taxa de juros exigida pelos agentes, esse deveria acompanhar os movimentos dessa razão.

4.3 Evidência empírica

Conforme mencionado na parte de metodologia, optou-se por trabalhar com o logaritmo natural das séries. A nomenclatura utilizada foi a seguinte:

$SPR = \ln(1 + spr/100)$, onde spr é o *spread over treasury* do C-Bond em pontos percentuais.⁶⁹

$GSD = \ln(1 + gsd/100)$, onde gsd é o grau de sustentabilidade da dívida pública, em pontos percentuais.

$GSE = \ln(1 + gse/100)$, onde gse é o grau de solvência externa da economia brasileira, em pontos percentuais.

$TM = \ln(tm)$, onde tm é a razão entre os títulos públicos fora do BC e os meios de pagamento (M1).

⁶⁸Esta idéia também está implícita na teoria de demanda por moeda de Tobin (1956).

⁶⁹100 pontos base = 1 %

Inicialmente, são apresentados os resultados do teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF), que não rejeitam a hipótese de raiz unitária nas séries utilizadas no trabalho, a um nível de significância de 1 %. A hipótese nula H_0 é de não estacionariedade, e sua rejeição ocorre quando a estatística do teste é inferior aos valores críticos tabulados por MacKinnon. Para confirmar a presença de apenas uma raiz unitária, foram calculadas também as estatísticas do referido teste para a primeira diferença das séries.

TABELA 12

Resultados do teste ADF para presença de raiz unitária*

		SPR	TM	GSD		GSE	
				Caso 1	Caso 2	Caso 1	Caso 2
Estatística do teste ADF:	nível	-2.18	-2.23	-1.87	-0.78	-2.41	-1.85
	primeira diferença	-6.05	-8.74	-7.77	-7.24	-8.30	-8.25
Valores críticos**	1%	-3.52					
	5%	-2.90					
	10%	-2.58					

* Todos os testes incluem intercepto e o número de defasagens foi selecionado pelo critério AIC

** Valores críticos de MacKinnon para rejeição da hipótese de raiz unitária

Previamente à aplicação da técnica de Johansen, faz-se necessária a escolha da ordem do VAR. Para tanto, foram utilizados os critérios de informação de Hannan-Quinn, Schwarz e Akaike. Com exceção do caso 1, onde a taxa de juros real, r , foi construída a partir da taxa Selic, ajustada pelo IPCA, com a inflação do mês t sendo a média dos meses $t-3$, $t-2$, $t-1$ e t , houve convergência quanto à escolha da defasagem ótima. Neste caso, foi utilizado também o teste da razão de verossimilhança (LR) que indicou 2 defasagens como o número de lags do VAR. Levando-se em conta também que os testes de diagnóstico, a partir dos resíduos, indicaram ausência de autocorrelação serial, optou-se pela escolha de duas defasagens no caso 1 e uma no caso 2.

TABELA 13**Seleção do VAR**

	LR	Critério de Informação		
		HQ	SC	AIC
Caso 1	2	2	1	2
Caso 2	1	1	1	1

Dada a escolha do número de defasagens, verificou-se as possíveis relações de longo prazo entre as variáveis utilizadas, através da técnica de cointegração. Os resultados do teste de Johansen indicaram ausência de cointegração para o conjunto das variáveis utilizadas, nos dois casos analisados. Em seguida, aplicou-se o referido teste a dois subconjuntos das séries, alternando as variáveis *GSD* e *GSE* como indicador dos fundamentos da economia.⁷⁰ No subconjunto que inclui a variável *GSD* foram constatadas relações de cointegração nos casos 1 e 2:

TABELA 14**Teste de Johansen: Caso 1**

Número de vetores de cointegração	Autovalor	Estatística do Traço	Valor Crítico 5 %	Valor Crítico 1 %
Nenhum*	0.22	32.30	29.68	35.65
Até um	0.14	13.91	15.41	20.04

Coefficientes de cointegração normalizados: 1 equação de cointegração

	SPR	TM	GSD
1		-0.13 (0.02)	0.27 (0.07)

* rejeitada a um nível de significância de 5%

⁷⁰Novamente, os critérios de seleção para escolha da ordem do VAR, indicaram duas defasagens para o caso 1 e uma no caso 2.

TABELA 15

Teste de Johansen: Caso 2

Número de vetores de cointegração	Autovalor	Estatística do Traço	Valor Crítico 5 %	Valor Crítico 1 %
Nenhum*	0.23	30.20	29.68	35.65
Até um	0.11	10.07	15.41	20.04
Coeficientes de cointegração normalizados: 1 equação de cointegração				
	SPR	TM	GSD	
	1	-0.12 (0.02)	0.30 (0.14)	

* rejeitada a um nível de significância de 5%

Os resultados do teste de Johansen indicam que as séries cointegram com um vetor de cointegração em cada caso, pela estatística do traço, sendo a hipótese nula de que as séries não cointegram rejeitada a um nível de significância de 5 %. As equações de cointegração sugeridas, apresentadas a seguir, possuem estatísticas significativas e resultados intuitivos, em acordo com os modelos apresentados no capítulo anterior:⁷¹

$$SPR = 0.13TM - 0.27GSD + z$$

(0.02) (0.07)

$$SPR = 0.12TM - 0.30GSD + z$$

(0.02) (0.14)

onde z é um ruído branco.

O coeficiente positivo da variável TM confirma os resultados obtidos por Martins de que na medida em que crescem as colocações líquidas de títulos públicos junto ao mercado, e conseqüentemente o estoque desses, os agentes passam a exigir taxas de juros maiores para demandar esses ativos. Os resultados robustos para o coeficiente da variável TM sugerem que uma redução no estoque da dívida pública poderia reduzir o prêmio sobre esta, evidenciando a presença do efeito de oferta relativa no caso brasileiro no período analisado. Por sua vez,

⁷¹O teste LR indicou que todos os coeficientes dos vetores de cointegração estimados são estatisticamente diferentes de zero.

os resultados para o coeficiente da variável *GSD*, confirmam a premissa de que uma melhora dos fundamentos econômicos reduz o prêmio de risco da dívida pública. Em particular, um choque no resultado primário do setor público, elevando este acima do nível necessário para manter estável a relação dívida/PIB, poderia reduzir o supracitado prêmio.

No subconjunto que inclui a variável *GSE* não foi possível rejeitar a hipótese de ausência de cointegração. Embora fosse esperado que essa variável influenciasse os movimentos do prêmio de risco, a ausência de cointegração indica apenas que não existe relação linear entre a tendência estocástica dessa série e das demais a longo prazo. Dessa forma, aplicou-se o teste de Johansen apenas às variáveis *SPR* e *GSE*, tendo sido constatadas relações de cointegração no caso 1.⁷²

TABELA 16

Teste de Johansen: Caso 1

Número de vetores de cointegração	Autovalor	Estatística do Traço	Valor Crítico 5 %	Valor Crítico 1 %
Nenhum*	0.14	17.33	15.41	20.04
Até um*	0.07	6.03	3.76	6.65

Coeficientes de cointegração normalizados: 2 equações de cointegração

	SPR	GSE
	1	0.36 (0.20)

* rejeitada a um nível de significância de 5%

Embora o referido teste tenha indicado a presença de duas relações de cointegração entre as variáveis, pela estatística do traço e a um nível de significância de 5 %, apenas uma, cuja forma normalizada é apresentada na tabela 16, reescrita a seguir, tem *rationale* econômica:⁷³

$$SPR = -0.36GSE + z$$

(0.20)

Esta equação confirma a premissa de que o resultado da conta corrente do balanço de

⁷²Os critérios de seleção da ordem do VAR mencionados anteriormente, indicaram duas defasagens como o número ótimo neste caso.

⁷³Novamente, o teste LR indicou que os coeficientes do vetor de cointegração estimado são estatisticamente diferentes de zero.

pagamentos afeta o nível do prêmio de risco.⁷⁴

Comparativamente, os resultados obtidos indicam que a questão fiscal, captada pela variável *GSD* e pela *proxy* para o efeito de oferta relativa, é estatisticamente mais robusta com relação a mudanças na especificação da equação estimada. Nesse sentido, poderíamos afirmar que um aumento do esforço fiscal do setor público e/ou uma redução no estoque da dívida pública, poderiam produzir resultados mais satisfatórios em termos de redução do prêmio de risco da dívida pública do que uma redução da vulnerabilidade externa da economia brasileira via melhora do resultado da conta corrente do balanço de pagamentos.

⁷⁴Testamos ainda a possibilidade das variáveis *GSD* e *GSE* serem cointegradas. À luz do modelo Mundell-Fleming, déficits orçamentários induziriam déficits comerciais, via apreciação da taxa de câmbio.

O teste de Johansen indicou ausência de cointegração. Neste caso, aplicamos ainda a metodologia de Engle-Granger, que consiste em duas etapas. Primeiro, estima-se a relação de longo prazo entre as variáveis através do método OLS. Em seguida, aplica-se um teste de raiz unitária à série de resíduos obtida no primeiro passo; se esta for estacionária, as variáveis são cointegradas. Obtivemos os seguintes resultados:

$$GSD = \underset{\substack{(0.01) \\ [4.06]}}{0.05} + \underset{\substack{(0.17) \\ [7.55]}}{1.31} GSE$$

Claramente, os resultados obtidos indicam uma regressão espúria. Aplicando aos resíduos, $\hat{\epsilon}$, um teste de raiz unitária da forma $\Delta\hat{\epsilon} = a_1\hat{\epsilon}_{t-1} + \epsilon_t$, não foi possível rejeitar a hipótese nula $H_0 : a_1 = 0$, ou seja, a série de resíduos contém uma raiz unitária, e as variáveis não são cointegradas.

5 Conclusão

A dívida mobiliária brasileira sempre foi predominantemente de curto prazo; os poucos títulos de longo prazo que existiram eram todos indexados. As Reformas do Sistema Financeiro Nacional a partir de 1964, que institucionalizaram o mercado de capitais no país, criaram também a correção monetária, através da emissão das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTNs). No início da década de 70, foram criadas as Letras do Tesouro Nacional (LTNs), títulos de curto prazo que, já em 1978, correspondiam a 51 % da dívida em poder do público.

Durante a década de 80 e início dos anos 90, a composição da dívida foi alterada diversas vezes em função da situação econômica e de uma sequência de planos de estabilização fracassados. Com efeito, seu perfil de vencimentos reduziu-se progressivamente. Os prazos curtos da dívida e a incerteza que marca esse período erodiram a confiança dos agentes privados na capacidade do governo de satisfazer sua restrição intertemporal, levando os mesmos a exigir prêmios de risco crescentes, o que encareceu o custo de financiamento da dívida, acelerando seu crescimento.

A partir de 1994, com o Plano Real, busca-se restaurar a credibilidade do crédito público, com o fim da adoção de medidas arbitrárias no gerenciamento da dívida pública. Entretanto, o adiamento das reformas estruturais que ainda se fazem necessárias, trouxe à tona os problemas fiscais do setor público, impedindo uma redução mais significativa das taxas de juros na economia brasileira.

Os resultados obtidos não rejeitam as hipóteses dos modelos apresentados no Capítulo 2. Os vetores de cointegração estimados indicam que tanto uma melhora nas variáveis selecionadas para captar a possibilidade de *default* da dívida (o resultado primário do setor público, a razão dívida/PIB e o resultado da conta corrente do balanço de pagamentos), como uma redução do estoque da dívida pública, via efeito de oferta relativa, poderiam reduzir o prêmio de risco medido pelo *spread over treasury* do C-Bond. Em particular, os resultados indicaram que as variáveis relacionadas a indicadores fiscais explicam os movimentos da medida de prêmio de risco utilizada.

Referências

- [1] ANDIMA. Séries Históricas : Dívida Pública. 1994.
----- : Taxa de Juros. 1997.
- [2] ALESINA, A., PRATI, A., TABELLINI, G. Public confidence and debt management: a model and a case study of Italy. High Public Debt: The Italian Experience, Cambridge University Press, 1988.
- [3] ALESINA, A. The End of Large Public Debts. In Giavazzi, F., Spaventa, L. (eds.). High Public Debt: The Italian Experience. Cambridge University Press, 1988.
- [4] ARAUJO, C. Mercado de Títulos Públicos e Operações de Mercado Aberto no Brasil - Aspectos Históricos e Operacionais. Nota técnica nº 12. Banco Central do Brasil, 2002.
- [5] ARAUJO, C., GUILLÉN, O. Componentes de Curto e Longo Prazo das Taxas de Juros no Brasil. Texto para discussão nº 55. Banco Central do Brasil, 2002.
- [6] BANCO CENTRAL DO BRASIL. Notas para imprensa. Brasília, vários números.
- [7] BOGDANSKI, J., TOMBINI, A., WERLANG, S. Implementing Inflation Targeting in Brazil. Texto para discussão nº 01. Banco Central do Brasil, 2000.
- [8] COTTARELLI, C., MECAGNI, M. The Risk Premium on Italian Government Debt, 1976-88. WP/90/38. IMF, European Department, 1990.
- [9] DORNBUSCH, R. Exchange Rate Risk and the Macroeconomics of Exchange Rate Determination. In Hawkins, G., Levich, R., Wihlborg, C. (eds.). The Internationalization of Financial Markets and National Economic Policy. JAI Press, Greenwich, 1983.
- [10] ENDERS, W. Applied Econometric Time Series. John Wiley & Sons, 1994.
- [11] FAVERO, C., GIAVAZZI, F. Why are Brazil's Interest Rates so High ? IGIER, Università Bocconi, Milano, 2002.
- [12] GARCIA, M., OLIVARES, G. O Prêmio de Risco da Taxa de Câmbio no Brasil durante o Plano Real. Texto para discussão nº 409. Puc-Rio, 1999.

- [13] GARCIA, M., BEVILAQUA, A., PAULA, A. Prêmio de Risco e Política Monetária em Economias Latino-Americanas Durante as Recentes Crises Internacionais. Puc-Rio, 2000.
- [14] GARCIA, M. (*et al.*). The Structure of the Public Sector Debt in Brazil. Puc-Rio, 1999.
- [15] GOLDFAJN, I. Há Razões Para Duvidar que a Dívida Pública no Brasil é Sustentável ? Nota técnica nº 25. Banco Central do Brasil, 2002.
- [16] GOLDFAJN, I., PAULA, A. Uma Nota Sobre a Composição Ótima da Dívida Pública - Reflexões Para o Caso Brasileiro. Texto para discussão nº 411. Puc-Rio, 1999.
- [17] HAMILTON, J. Time Series Analysis. Princeton University Press, 1994.
- [18] HOLANDA, M., CAVALCANTE, M. Mobilidade de Capital Internacional no Brasil. Texto para discussão nº 199. CAEN, 1999.
- [19] LLUSSÁ, F. Credibilidade e Administração da Dívida Pública: Um Estudo para o Brasil. Dissertação de Mestrado. FGV/SP, 1998.
- [20] MAGALHÃES, J. Liberalização da Conta de Capitais no Brasil. Dissertação de Mestrado. EPGE/FGV, 2000.
- [21] MARTINS, M., FARO, C., BRANDÃO, A. Juros, Preços e Dívida Pública: A Teoria e o Caso Brasileiro. Série Pesquisas EPGE/FGV nº 3, 1991.
- [22] MUINHOS, M., ALVES, S., RIELLA, G. Modelo Estrutural com Setor Externo: Endogenização do Prêmio de Risco e do Câmbio. Texto para discussão nº 42. Banco Central do Brasil, 2002.
- [23] OBSTFELD, M., ROGOFF, K. Foundations of International Macroeconomics. MIT Press, 1996.
- [24] PINHEIRO, M. Dívida Mobiliária Federal e Impactos Fiscais: 1995/99. Texto para discussão nº 700. Ipea, 2000.
- [25] ROMER, D. Advanced Macroeconomics. IE-McGRAW-HILL, 2nd edition, 2000.

- [26] ROSS, S. The Capital Asset Pricing Model (CAPM), Short Sales Restrictions and Related Issues. *Journal of Finance*, 32, 177-183, 1977.
- [27] TOBIN, J. The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash. *Review of Economics and Statistics*, 38(3), 1956.