

JEDSON CÉSAR DE OLIVEIRA

**UMA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE
SUSTENTABILIDADE DE CURTO E MÉDIO
PRAZO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do Mestrado em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, sob orientação do Prof. Dr José Luis da Costa Oreiro.

CURITIBA
2005

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e a oportunidade de vencer mais um obstáculo.

Aos meus pais, Carlos e Maria, que dedicaram a vida para que eu terminasse meus estudos, pelo amor incondicional, pelo apoio constante, pela compreensão da ausência e apoio financeiro, sem os quais a vida em Curitiba teria sido ainda mais difícil. Orgulho-me muito de vocês.

Aos meus irmãos, Jean e Jefferson, pelo apoio e compreensão da ausência.

À minha esposa, Rosângela, pelo apoio, carinho e amor dedicados, sem os quais este trabalho não seria possível, e pela compreensão da distância e dificuldade de viajar em parte do curso.

Ao Prof. Dr José Luis da Costa Oreiro, pela orientação, apoio, paciência, críticas e sugestões construtivas na elaboração desta dissertação e pelo convite de trabalho no Boletim Economia & Tecnologia, que contribuiu bastante na minha formação e nesta dissertação.

Aos professores do Programa de Mestrado em Economia da UFPR que contribuíram para a minha formação, em especial aos professores Ramón Garcia Fernandez, Walter Shima e Maurício Serra.

Aos colegas do curso de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Econômico da UFPR pela companhia e pelos momentos vividos, em especial a Luciano Ferreira Gabriel e Gustavo Inácio de Moraes pela disponibilidade e colaboração.

Agradeço especialmente ao amigo André Luiz Fernandes pela valiosa contribuição no capítulo das simulações, pelas sugestões e pelos momentos de agradáveis de bate-papo.

Aos professores Rogério Sobreira e Fábio Scatolin, que gentilmente aceitaram o convite de participar da banca examinadora.

Às secretárias Áurea Koch e Ivone Portela, pela atenção e ajuda ao longo do curso.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho e de conclusão do curso que não foram citados.

A todos, Muito Obrigado!

Lista de Tabelas

Tabela 1.1. Comportamento da carga tributária com PIB constante.....	09
Tabela 1.2. Comportamento da carga tributária com três níveis do PIB.....	10
Tabela 1.3. Comportamento da carga tributária com duas taxas de crescimento do PIB.....	11
Tabela 1.4. Estrutura de sustentabilidade da dívida externa.....	27
Tabela 2.1. Histórico de Reestruturação/ <i>Default</i> da Dívida externa de 1824 a 2001.....	50
Tabela 2.2. Distribuição de Frequências da Dívida Externa/PIB de países com renda média na época do <i>default</i> de 1970 a 2001.....	51
Tabela 2.3: Estimativas dos parâmetros da equação.....	53
Tabela 2.4. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Interna em Títulos Públicos em níveis (1974 a 1989).....	56
Tabela 2.5. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Interna em Títulos Públicos em primeira diferença (1974 a 1989).....	56
Tabela 2.6. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Externa em níveis e em primeira diferença (1974 a 1989).....	56
Tabela 2.7. Teste de raízes unitárias com diferentes amostras.....	57
Tabela 2.8. Teste de raízes unitárias de janeiro/1980 a fevereiro/1990.....	58
Tabela 2.9. Testes de raízes unitárias para despesas e receitas com e sem senhoriagem.....	58
Tabela 2.10. Teste de cointegração.....	59
Tabela 2.11. Suposições para os três cenários da simulação.....	67
Tabela 2.12. Parâmetros e principais variáveis exógenas – 1999/2006.....	71
Tabela 2.13. Principais parâmetros e variáveis exógenas – 2004/2010.....	72
Tabela 2.14. Principais variáveis utilizadas na simulação.....	74
Tabela 2.15. Matriz de Covariância e de Correlação das Variáveis.....	79
Tabela 3.1. Dívida Líquida do Setor Público – 1995/1998.....	90
Tabela 3.2. Composição DPMFi em poder do público por tipo de rentabilidade (após <i>Swap</i>).....	91
Tabela 3.3. Dívida Líquida do Setor Público – 1999/2002.....	92
Tabela 3.4. Necessidade de Financiamento do Setor Público – 1995/1998.....	94
Tabela 3.5. Execução Financeira do Tesouro Nacional – 1995/1998.....	95
Tabela 3.6. Necessidade de financiamento do setor público – 1999/2002.....	96
Tabela 3.7. Resultado Primário do Governo Central – 1999/2002.....	97

Tabela 3.8. Resultado Primário do Governo Central – 2002/2004.....	99
Tabela 3.9. Necessidade de financiamento do setor público – 2003/2004.....	99
Tabela 3.10. Dívida Líquida do Setor Público – 2003/2004.....	100
Tabela 3.11. Resultado Primário do Governo Central – 1995/ 2004 – em % do PIB.....	102
Tabela 4.1. Comportamento da Taxa de Inflação no período de 1996 a 2005.....	108
Tabela 4.2. Ranking de Taxa Real de Juros.....	117
Tabela 4.3. Valores adotados na Simulação do Cenário Alternativo.....	118

Lista de Figuras

Figura 1.1. Senhoriação e Expansão Monetária.....	20
Figura 1.2. Como a necessidade de senhoriação determinam a inflação.....	21
Figura 1.3. Área de sustentabilidade da dívida/PIB de acordo com o déficit nominal.....	37
Figura 1.4. Área de sustentabilidade da dívida/PIB de acordo com o superávit primário...	38
Figura 1.5 (a) Taxa de crescimento do PIB maior do que a taxa real de juros.....	42
Figura 1.5 (b) Superávit Nominal.....	42
Figura 1.6. Relação entre o prêmio de risco e dívida/PIB.....	44
Figura 1.7 (a). Superávit Primário.....	45
Figura 1.7 (b). Déficit Primário	45
Figura 1.8. Equilíbrio de Longo Prazo com Superávit Primário	46
Figura 1.9. Equilíbrios Múltiplos na ocorrência de Déficit Primário	47
Figura 4.1. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico.....	113
Figura 4.2. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico com Maior Superávit Primário.....	114
Figura 4.3. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico Alternativo.....	119

Uma Análise das Condições de Sustentabilidade de Curto e Médio Prazo da Dívida Pública Brasileira

Autor: Jedson César de Oliveira
Orientador: José Luis da Costa Oreiro

Resumo

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise da sustentabilidade da dívida pública brasileira, visto que o sucesso no controle da inflação pelo Plano Real a partir de 1994 tem sido obtido por meio de elevadas taxas de juros, num primeiro momento para garantir a manutenção do regime de câmbio fixo e posteriormente para cumprir o regime de metas de inflação adotado em meados de 1999, tendo como consequência o aumento acelerado do estoque da dívida do setor público brasileiro.

Esse aumento da dívida pública tem suscitado dúvida sobre a capacidade do governo de honrar os compromissos financeiros, dada a elevação das despesas com o pagamento de juros nominais, o que acaba pressionando ainda mais a taxa de juros cobrada pelos potenciais credores dos títulos brasileiros na compra de novos papéis, tanto da dívida interna quanto da externa.

Com efeito, esta dissertação avalia se a manutenção do atual mix de políticas monetária e fiscal rígidas é capaz de tornar sustentável a relação dívida/PIB e, assim, evitar que a ocorrência de choques adversos provoque uma nova elevação do nível de endividamento público obrigando o governo brasileiro a realizar um *default* de sua dívida. De acordo com os resultados encontrados na simulação para o período de 2006 a 2016, concluímos que a dívida líquida brasileira como proporção do PIB não é sustentável e que uma mudança no atual mix de políticas monetária e fiscal deve ser feita sob pena da economia ter que conviver por muitos anos com altas taxas de juros reais, baixo crescimento do PIB, baixa capacidade do governo de realizar investimentos devido à necessidade de geração de superávits primários e elevada carga tributária cobrada para honrar o pagamento de juros nominais.

Palavras-chave: Sustentabilidade da dívida pública, *default*, mix de política econômica.

SUMÁRIO

Introdução.....	02
1. Uma revisão da literatura teórica sobre sustentabilidade da dívida pública.....	06
1.1. Como abordar o problema da dívida.....	07
Anexo I - Equações Utilizadas nos três casos do Modelo de Domar.....	12
1.2. Restrição Orçamentária Intertemporal.....	14
1.3. A senhoriagem como forma de financiamento do déficit orçamentário.....	17
1.4. Conceitos relacionados à dinâmica da dívida.....	22
1.5. O Modelo de Pasinetti	35
1.6. Endogeneidade do Prêmio de Risco e Dinâmica da Dívida Pública.....	40
1.7. Conclusões.....	48
2. Evidências Empíricas sobre Sustentabilidade da Dívida Pública.....	50
2.1. A sustentabilidade da dívida norte-americana.....	51
2.2. Testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira baseado em regressões.....	55
2.3. Testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira baseado em projeções.....	66
2.4. Conclusões.....	81
Anexo II - Teste de Raízes Unitárias e de Cointegração.....	81
3. A Evolução da dívida/PIB no período pós-Plano Real.....	86
3.1.Introdução.....	86
3.2. O impacto dos choques externos	88
3.3. A Questão Interna.....	93
3.4. Uma análise crítica sobre os gastos não-financeiros do governo federal.....	102
3.5. Conclusões.....	103
4. Um Teste sobre a Sustentabilidade da Dívida Pública Brasileira.....	104
4.1. Introdução.....	104
4.2. Aspectos Metodológicos.....	105
4.3. Simulação da Dívida Pública no Cenário Básico.....	106
4.4. Simulação da Dívida Pública no Cenário Alternativo.....	115
4.5. Conclusões.....	120
5. Conclusões.....	121
Referências Bibliográficas.....	124

INTRODUÇÃO

A implantação do Plano Real em 1994, após diversas tentativas frustradas de estabilização econômica, encerrou um período relativamente longo do processo de hiperinflação no Brasil. O controle da inflação, considerada a maior inimiga da economia na época, gerou um sentimento de orgulho e de melhoria na auto-estima do povo brasileiro tão castigado pela corrosão do seu poder aquisitivo reacendendo as esperanças de que, finalmente, o país encontrava o caminho para o crescimento econômico sustentável.

A identificação da inflação como o maior problema a ser combatido criou o falso sentimento, tanto na classe política quanto na população, de que vencido esse obstáculo nada mais impediria que o país ingressasse no seleto grupo dos países desenvolvidos. Inicialmente, o sucesso do plano de estabilização permitiu um aumento da credibilidade econômica do país, tão arranhada após o calote da dívida nos anos 80, possibilitando o ingresso de volumosos capitais estrangeiros em busca de oportunidades de negócios, o que contribuiu para a retomada do crescimento econômico.

A adoção do regime de câmbio fixo, um dos pilares do plano Real no combate à inflação, evitava as freqüentes desvalorizações da moeda que provocavam a elevação dos custos das matérias-primas importadas utilizadas na produção interna e, conseqüentemente, impedia o repasse aos preços, ou seja, o aumento dos preços via inflação de custos foi consideravelmente superado. Contudo, o ingresso de capitais estrangeiros em virtude das altas taxas de juros foi tão grande que passou a provocar uma valorização da moeda nacional e, portanto, a geração de crescentes déficits na balança comercial.

O sentimento de melhora na auto-estima devido à redução da inflação deu lugar à preocupação com a crescente elevação da dívida como proporção do Produto Interno Bruto (PIB) e com o aumento das despesas com juros. Se por um lado, a superação do histórico processo inflacionário brasileiro possibilitou uma melhora no planejamento dos investimentos e, portanto, maior previsibilidade dos negócios, por outro, permitiu o surgimento de um problema muito mais complexo e de difícil gerenciamento, dada a preferência daquela administração pública federal pelo controle da inflação em detrimento de uma política fiscal compatível com a estabilização da dívida.

O aumento do nível de endividamento de cerca de 30% do PIB em 1994 para 51,8% em dezembro 2004 acabou tornando extremamente difícil a condução da política econômica, pois gerou desconfiança quanto ao cumprimento dos compromissos financeiros do Brasil, provocando a fuga de capitais especulativos e obrigando o governo

federal a adotar novas regras de política econômica a partir de 1999 com regime de câmbio flexível, metas de inflação e geração de superávit primário.

Apesar da geração de superávits primários no segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso é preciso destacar que ele não foi suficiente para estabilizar a dívida, que em dezembro de 1998 era de 41,7 % do PIB e em 2002 já alcançava 55,5% do PIB devido, principalmente, ao elevado patamar da taxa real de juros e das sucessivas desvalorizações da moeda nacional.

Desde a implantação do Plano Real em 1994 a condução da política econômica tem se pautada pelo uso de uma política monetária rígida como o principal instrumento de redução da taxa de inflação, tanto no regime de câmbio fixo quanto no regime de câmbio flexível. No entanto, a utilização de uma política fiscal folgada não assegura que o nível de endividamento público esteja sob controle, visto que a maior taxa de juros reduz a taxa de crescimento da economia, aumenta a relação dívida/PIB obrigando o governo a elevar os gastos com o pagamento de juros, reduz a sua capacidade de investimento em infraestrutura, aumenta a carga tributária e, portanto, a reduz a competitividade dos produtos brasileiros no exterior.

A busca de uma taxa de inflação próxima aos patamares de países desenvolvidos definitivamente não tem contribuído para aumentar a credibilidade da política monetária, ou seja, o esforço em reduzir a diferença da taxa de inflação entre o grupo de países emergentes e o de países desenvolvidos não nos traz qualquer benefício, muito pelo contrário, só contribui para tornar a economia brasileira ainda mais vulnerável no cenário externo.

Nesse contexto, esta dissertação tem como objetivo analisar se a manutenção do atual mix de políticas monetária e fiscal é capaz de tornar sustentável a relação dívida/PIB e, assim, evitar que a ocorrência de choques adversos provoque uma nova elevação do nível de endividamento público obrigando o governo brasileiro a realizar um *default* de sua dívida. Vale a pena ressaltar que o atual nível de endividamento já impõe fortes restrições econômicas à capacidade do governo de realizar as políticas públicas necessárias à satisfação das grandes demandas da população, reduz o apetite dos empresários por novos investimentos e, portanto, dificulta o aumento do produto potencial da economia, o que garantiria uma maior estabilidade do nível de preços.

Para alcançar o objetivo proposto acima dividimos o trabalho em 5 capítulos, além desta introdução, como segue. No capítulo 1 apresentamos os aspectos teóricos da sustentabilidade da dívida pública, tais como o nível de dívida a que os países emergentes

suportam, e os impactos que um elevado nível de endividamento do setor público provoca sobre a capacidade do governo de realizar políticas públicas que produzam crescimento de longo prazo da economia.

No capítulo 2 apresentamos diversos trabalhos empíricos sobre sustentabilidade da dívida pública através de regressões inspiradas no trabalho de Hamilton e Flavin (1986) desenvolvidos para os Estados Unidos e de projeções para o médio prazo da economia brasileira.

No capítulo 3 busca-se examinar de que maneira os choques externos afetaram a condução da política econômica e que decisões foram tomadas no sentido de minimizar seus efeitos sobre a dinâmica da dívida pública e ainda analisa os impactos da necessidade de financiamento do setor público (NFSP) e dos comportamentos das receitas e despesas do governo, no âmbito federal, sobre o gerenciamento da dívida pública. O objetivo desse capítulo é o de chamar a atenção para os erros cometidos na condução da economia após a implantação do Plano Real e evitar que os mesmos se repitam, trazendo novamente a desconfiança ao cenário econômico nacional, inviabilizando a retomada do crescimento sustentado perdido de vista há quase três décadas.

No capítulo 4 analisamos a trajetória da dívida pública como proporção do PIB em dois cenários mediante o uso da simulação de Monte Carlo para o período de 2006 a 2016, visto que as evidências empíricas apontam para resultados contraditórios. Neste sentido, o primeiro cenário, que chamamos de “básico”, adota uma trajetória aleatória para as variáveis relacionadas à dívida/PIB considerando o atual objetivo do governo de reduzir as taxas de inflação para os patamares de países desenvolvidos e, portanto, sujeito ao chamado processo *stop and go*, onde a economia cresce e em seguida é obrigada a frear o próprio crescimento devido à elevação dos níveis de preços.

O segundo cenário, que chamamos de “alternativo”, considera uma possível mudança no mix da política econômica com o governo adotando uma política fiscal ainda mais rígida, porém por pouco tempo, e seguindo uma política monetária gradualmente mais relaxada para alcançar um maior crescimento econômico e, assim, reduzir simultaneamente a relação dívida/PIB e a carga tributária.

Por fim, o capítulo 5 conclui o trabalho e defende que uma mudança no atual mix de política econômica permitiria ao governo reduzir simultaneamente a relação dívida/PIB e a carga tributária, o que permitiria um aumento da credibilidade da política econômica e, assim, retomar a sua capacidade de promover o crescimento de longo prazo da economia.

1. Uma revisão da literatura teórica sobre sustentabilidade da dívida pública

Um dos principais temas econômicos atuais diz respeito à sustentabilidade da dívida pública e os impactos que um elevado nível de endividamento do setor público provoca sobre a capacidade do governo de realizar políticas públicas que produzam crescimento de longo prazo da economia. Alguns analistas entendem que essa capacidade do governo é primordial para induzir os investimentos privados e ao mesmo tempo evitar as flutuações econômicas que reduzem a renda e o emprego e tornam as crises mais duradouras. No entanto, quando a relação dívida/PIB de um país ultrapassa um determinado limite, o governo se vê obrigado a transferir importantes recursos usados no aumento do produto potencial da economia para o pagamento de despesas com juros e amortizações da dívida e, na maioria dos casos, ocorre uma elevação dos impostos, o que diminui o *animal spirits* dos empresários.

A elevação da dívida/PIB e das despesas com o pagamento dos juros no cenário acima suscita o debate sobre qual a melhor maneira do governo financiar o seu déficit sem prejudicar o crescimento da economia. Desta forma, a discussão sobre a variável taxa de crescimento do PIB é primordial, visto que para muitos analistas ela desempenha o papel mais importante na redução do nível de endividamento.

Nesse sentido, este capítulo tem como objetivo apresentar os aspectos teóricos da sustentabilidade da dívida pública e os impactos que um endividamento crescente tem sobre a economia. Para isso, dividimos este capítulo em seis seções. Na seção 1.1 apresentamos o trabalho pioneiro de Domar (1944) que trata da relação entre carga tributária e crescimento do PIB supondo valores para dívida, PIB, taxa de juros e percentual de financiamento da dívida pública. Esse trabalho foi muito importante, pois, até então, a discussão sobre o financiamento da dívida pública não considerava seus efeitos sobre o comportamento do PIB. Na seção 1.2 apresentamos a restrição orçamentária intertemporal a partir do déficit fiscal do governo. Na seção 1.3 discutimos o uso da senhoriagem como forma de financiamento do déficit orçamentário. Na seção 1.4 apresentamos dois trabalhos do Fundo Monetário Internacional (FMI): o primeiro faz uma análise sobre a evolução do trabalho do FMI na avaliação da sustentabilidade das dívidas dos países membros e apresenta uma estrutura de avaliação com o objetivo de fortalecer os mecanismos de percepção de crises e o segundo trabalho tenta responder a duas questões: em que ponto a dívida se torna alta e quais ações o governo precisa tomar para garantir que

a dívida seja sustentável. Na seção 1.5 apresentamos o trabalho de Luigi Pasinetti (1998) para avaliar as condições as quais as economias são levadas a perder o controle de seus níveis de endividamento público. Na seção 1.6 discutimos a relação entre a endogeneidade do prêmio de risco pago pelos títulos públicos brasileiros e a dinâmica da dívida pública. Por fim, na seção 1.7 apresentamos as conclusões a respeito da literatura teórica sobre dinâmica da dívida pública.

1.1. Como abordar o problema da dívida.

O primeiro conceito de política fiscal sustentável foi introduzido por Evsey Domar em seu artigo de 1944, e a partir de então o tema tem recebido diversas contribuições de outros pesquisadores. Seu trabalho procurou abordar o problema da dívida relacionando-a ao PIB e buscando desta forma, chamar a atenção para o tema mais relevante, ou seja, que havendo crescimento econômico a questão do endividamento público fica reduzida a limites administráveis.

Um dos principais argumentos daqueles que se opõem ao financiamento da dívida do governo pela emissão de títulos públicos é que ele gera uma elevação da dívida, assim como uma elevação dos encargos com juros e, por conseqüência, a necessidade de aumento nos impostos e isso pode trazer dificuldades para essa economia ou mesmo provocar um *default* da dívida.

No entanto, Domar (1944) ressalta que a elevação absoluta dos impostos não tem importância, pois o que deve ser considerado é a sua relação com outras variáveis, especialmente com o PIB. Se os impostos como percentual do Produto Interno Bruto (PIB), ou seja, a carga tributária, se elevasse, causaria preocupações, mas este efeito não havia sido comprovado até então.

Para verificar os efeitos do financiamento da dívida sobre a carga tributária é preciso examinar seus efeitos sobre a magnitude da dívida e sobre o PIB. O efeito do financiamento dos gastos públicos sobre a dívida é evidente, resulta em uma dívida sempre crescente. Já o efeito sobre o PIB tem recebido tratamento diferente. Os oponentes do financiamento através de emissão de títulos desconsideram-no ou, quando muito, argumentam que o crescimento da renda não é tão rápido quanto o crescimento da dívida.

Domar procurou ressaltar, no entanto, que algumas vezes temos a impressão incorreta de que é suficiente para o governo elevar os gastos em digamos R\$ 1 bilhão e a renda aumentará em R\$ 3 bilhões ou R\$ 4 bilhões, dependendo da magnitude do efeito multiplicador. Se isso fosse realmente verdade não existiria o problema da dívida. O autor

ênfatiza que os efeitos multiplicadores de uma dada variação nos gastos tendem a desaparecer em pouco tempo, o que faria a renda voltar ao seu nível anterior. Neste caso, a dívida e os encargos com juros seriam mais altos e a  está a fonte do problema. Para manter o PIB no novo nível, novos gastos deveriam ser realizados.

O autor busca dizer com isso que, para manter um nível constante da renda é preciso ter um fluxo constante de gastos com investimentos públicos e privados, mas para alcanar uma renda crescente os gastos com investimentos devem ser também crescentes. Supondo que o nível de preos permaneça constante, variações na renda nominal e na renda real serão iguais.

Domar (1944) apresenta um exercício com o objetivo de descobrir como a carga tributária se comportará dado o desempenho do PIB supondo valores para dívida (D), PIB (Y), taxa de juros (i) e percentual de financiamento (α). Os valores utilizados são os seguintes: dívida inicial de US\$ 300 bilhões, PIB inicial de US\$ 130 bilhões, taxa de juros sobre a dívida de 2% e, considerando uma propensão a poupar de 12%, dividida igualmente entre investimento dos setores público e privado, uma proporção de empréstimos tomados pelo governo (α) de 6% do PIB. As equa es utilizadas no exercício estão dispostas em anexo no fim desta seção.

Assumidos esses valores, o autor adota vários cenários possíveis para o PIB¹, entre os quais destacamos:

Caso (a): PIB constante;

Quando a renda   constante e o governo toma empréstimos do público a uma taxa constante do PIB é evidente que a dívida aumentará a uma taxa constante fazendo a razão dívida/PIB se elevar e, desta forma, também elevar a carga tributária.

Esse cenário é, no entanto, pouco plausível já que ninguém espera que uma economia tenha um fluxo contínuo de investimentos e um PIB constante no tempo. Mas, como explica o autor, isso pode ocorrer por dois motivos:

- 1) Os investimentos podem não resultar em aumento na produtividade do trabalho e, além disso, pode não estar havendo um aumento do número de horas trabalhadas em virtude da ocorrência pleno emprego;
- 2) Os investimentos aumentam a produtividade do trabalho, mas há uma queda no número de horas trabalhadas.

¹ Uma demonstra o detalhada sobre as equa es utilizadas no cálculo de cada caso é feita em anexo no fim desta seção.

Tabela 1.1. Comportamento da carga tributária com PIB constante

Ano	Carga Tributária	Dívida/PIB
0	4,41	2,31
1	4,52	2,37
2	4,63	2,43
3	4,74	2,49
4	4,85	2,55
5	4,96	2,61
10	5,5	2,91
15	6,03	3,21
20	6,56	3,51
25	7,08	3,81
30	7,6	4,11
40	8,61	4,71
50	9,6	5,31
75	11,98	6,81
100	14,25	8,31
125	16,4	9,81
150	18,44	11,31
175	20,4	12,81
200	22,25	14,31
225	24,02	15,81
250	25,71	17,31
275	27,33	18,81
300	28,88	20,31

Fonte: Domar 1944.

Em resumo, o cenário esboçado acima mostra que uma tomada contínua de empréstimos pelo governo, assim como a falta de crescimento do PIB gera um rápido aumento tanto na carga tributária quanto na razão dívida/PIB, como pode ser observado na tabela 1.1.

Caso (b): Crescimento a uma taxa absoluta constante do PIB (*b*);

Se o PIB cresce a uma taxa absoluta constante e o governo continua tomando uma taxa constante de empréstimos maior do que a taxa de crescimento da renda, a razão dívida/PIB crescerá sem limites, assim como a carga tributária, só que agora a renda será maior do que no primeiro caso.

Tabela 1.2. Comportamento da carga tributária com três níveis do PIB

Ano	PIB constante	Δ PIB= US\$ 5 Bilhões	Δ PIB=US\$ 10 Bilhões
0	4,41	4,41	4,41
1	4,52	4,36	4,22
2	4,63	4,32	4,06
3	4,74	4,29	3,92
4	4,85	4,26	3,8
5	4,96	4,24	3,71
10	5,5	4,18	3,43
15	6,03	4,22	3,35
20	6,56	4,29	3,37
25	7,08	4,42	3,47
30	7,6	4,56	3,61
40	8,61	4,91	3,96
50	9,6	5,31	4,37
75	11,98	6,41	5,52
100	14,25	7,57	6,74
125	16,4	8,75	7,95
150	18,44	9,92	9,16
175	20,4	11,08	10,35
200	22,25	12,21	11,54
225	24,02	13,33	12,33
250	25,71	14,42	13,77
275	27,33	15,49	14,86
300	28,88	16,53	15,92

Fonte: Domar 1944.

Neste cenário podemos observar que quanto mais rápido é o crescimento do PIB, menor é a carga tributária necessária para honrar os compromissos com a dívida. Como no primeiro caso, o fluxo contínuo de investimentos não proporciona um PIB crescente em virtude ou da produtividade decrescente do trabalho devido a existência de pleno emprego ou se existe produtividade crescente do trabalho isso pode estar provocando uma queda do número de trabalhadores contratados. Neste caso, Domar (1944) ressalta que a taxa de investimento deve crescer mais rapidamente para permitir um crescimento mais rápido da renda.

Nos dois casos citados deve-se duvidar se uma economia com uma carga tributária sempre crescente cobrada para pagar juros sobre a dívida será capaz de superar as dificuldades econômicas e sociais que possivelmente levarão essa economia ao *default* da dívida; e

Caso (c): Crescimento a uma taxa percentual constante do PIB (r);

Nesse terceiro caso, são consideradas duas hipóteses de crescimento do PIB, 2% e 3%. Os resultados encontrados são apresentados na tabela 1.3 e assim observamos que, com um crescimento de 2% do PIB, a carga tributária mostra um comportamento

levemente ascendente nas primeiras décadas tornando-se estável com o passar do tempo. No caso de um crescimento de 3% do PIB, a carga tributária se torna descendente, o que confirma novamente a importância do crescimento econômico para a estabilização da dívida e da carga tributária.

Tabela 1.3. Comportamento da carga tributária com duas taxas de crescimento do PIB

Ano	$r = 2\%$	$r = 3\%$
0	4,41	4,41
1	4,44	4,4
2	4,46	4,38
3	4,49	4,36
4	4,51	4,35
5	4,53	4,33
10	4,64	4,27
15	4,74	4,21
20	4,82	4,16
25	4,91	4,11
30	4,98	4,08
40	5,1	4,02
50	5,21	3,97
75	5,39	3,91
100	5,49	3,87
125	5,56	3,86
150	5,6	3,85
175	5,62	3,85
200	5,64	3,85
225	5,65	3,85
250	5,65	3,85
275	5,66	3,85
300	5,66	3,85

Fonte: Domar 1944.

Quando a renda cresce a uma dada taxa por ano, o resultado no limite é:

$$\frac{Dívida}{PIB} = \frac{\alpha}{r}; \quad (1)$$

$$Carga\ tributária = \frac{i}{\frac{r}{\alpha} + i}, \quad (2)$$

Por aproximação, a equação (2) pode ser reescrita como $Carga\ tributária = \frac{\alpha}{r}i$,

onde α é o percentual de empréstimo sobre o PIB, r representa o percentual de crescimento do PIB e i é a taxa de juros paga sobre os títulos.

Domar (1944) demonstra, desta forma, que o “peso” da dívida representada pela carga tributária está diretamente relacionado ao percentual tomado por empréstimo do governo (α) e à taxa de juros (i), e inversamente relacionado à taxa de crescimento do

PIB (r). Se o governo deseja aliviar o “peso” da dívida e dos impostos ele deve promover um rápido crescimento da renda e, partindo desta constatação ele cita duas maneiras de permitir a expansão da renda:

- i) Deve haver um aumento no volume de gastos públicos e privados;
- ii) Quantidade suficiente desses gastos deve ser dirigida ao aumento da eficiência produtiva para permitir que o volume de gastos ocorra sem elevar os preços.

ANEXO I – Equações Utilizadas nos três casos do Modelo de Domar

Considere as seguintes representações:

Y é o PIB, D é a dívida pública, $U = DU$ são os encargos de juros sobre a dívida, $T = Y + U$ é a renda tributável, $\frac{U}{T}$ é a carga tributária, $Y' = Y \left(1 - \frac{U}{T}\right)$ é a renda líquida daqueles que não possuem títulos após o pagamento dos impostos, a é a renda no início do experimento, α é o percentual da renda tomado por empréstimo pelo governo, i é a taxa de juros paga sobre a dívida, b é a taxa absoluta de crescimento do PIB (caso b), r é a taxa percentual de crescimento do PIB (para o caso c), e t é o tempo medido em anos.

Caso (a)

$$Y = a;$$

$$D = D_0 + \alpha at;$$

$$\frac{D}{Y} = \frac{D_0}{a} + \alpha t; \quad (\text{i})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{D}{Y} = \infty; \quad (\text{ii})$$

$$\frac{U}{T} = \frac{Di}{Y + Di} = \frac{1}{\frac{Y}{Di} + 1};$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{U}{T} = 1 = 100\%; \quad (\text{iii})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} Y' = Y \left(1 - \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{U}{T}\right) = 0. \quad (\text{iv})$$

Caso (b)

$$Y = a + bt;$$

$$D = D_0 + \alpha \int_0^t (a + bt) dt;$$

$$D = D_0 + \alpha t \left(a + \frac{b}{2} t \right);$$

$$\frac{D}{Y} = \frac{D_0 + \alpha t \left(a + \frac{b}{2} t \right)}{a + bt}; \quad (\text{v})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{D}{Y} = \infty; \quad (\text{vi})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{U}{T} = 1 = 100\%; \quad (\text{vii})$$

$$Y' = Y \left(1 - \frac{U}{T} \right) = \frac{Y^2}{Y + U};$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} Y' = \frac{2b}{\alpha i}. \quad (\text{viii})$$

Caso (c)

$$Y = ae^{rt};$$

$$D = D_0 + \alpha a \int_0^t e^{rt} dt = D_0 + \frac{\alpha a}{r} (e^{rt} - 1);$$

$$\frac{D}{Y} = \frac{D_0}{ae^{rt}} + \frac{\alpha}{r} (1 - e^{-rt}); \quad (\text{ix})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{D}{Y} = \frac{\alpha}{r}; \quad (\text{x})$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{U}{T} = \frac{i}{\frac{r}{\alpha} + i}. \quad (\text{xi})$$

1.2. Restrição Orçamentária Intertemporal

O déficit orçamentário em determinado período t é definido como a soma dos gastos do governo em bens e serviços, G_t , e do pagamento de juros nominais sobre a dívida anterior, iB_{t-1} , menos os impostos líquidos de transferências, T_t , ou seja,

$$\text{Déficit} = G_t + iB_{t-1} - T_t. \quad (3)$$

De acordo com Argandoña *et alli* (1996), o financiamento do déficit pode ser realizado tanto pela emissão de títulos vendidos ao público (sendo B_t o estoque de dívida no final do período t) quanto pela emissão de base monetária pelo Banco Central (sendo H_t o seu estoque nominal no fim do período t). Assim, a equação acima pode ser reescrita como:

$$(B_t - B_{t-1}) + (H_t - H_{t-1}) = G_t + iB_{t-1} - T_t \quad (4)$$

sendo que o primeiro termo do lado esquerdo é a variação da dívida nominal e o segundo é a variação da base monetária. Reordenando e dividindo a equação acima pela inflação do período t , P_t , para expressá-la em termos reais, temos:

$$\frac{B_t}{P_t} = \frac{(G_t - T_t)}{P_t} + i_t \frac{B_{t-1}}{P_t} + \frac{B_{t-1}}{P_t} - \frac{(H_t - H_{t-1})}{P_t} \quad (5)$$

Supondo previsão perfeita por parte dos agentes econômicos de forma que a taxa nominal de juros, pela identidade de Fischer, seja expressa pela seguinte equação:

$$(1 + i_t) = (1 + r_t)(1 + \dot{p}_t) \quad (6)$$

em que r é a taxa real de juros considerada constante ao longo do tempo, e

$$P_{t-1} = P_t(1 + \dot{p}_t) \quad (7)$$

onde \dot{p} é a taxa de inflação efetiva. Desta forma, reordenando o segundo e terceiro termos à direita da equação (5) temos:

$$i \frac{B_{t-1}}{P_t} + \frac{B_{t-1}}{P_t} = \frac{B_{t-1}}{P_t} (1 + i_t) = \frac{B_{t-1}(1+r)(1+\dot{p}_t)}{P_{t-1}(1+\dot{p}_t)} = \frac{B_{t-1}}{P_{t-1}}(1+r) \quad (8)$$

Para simplificar, colocaremos os devidos termos em letras minúsculas. Assim, substituindo (8) em (5) teremos:

$$b_t = (g_t - t_t) + b_{t-1}(1+r) - (h_t - h_{t-1}) \quad (9)$$

Chamando o déficit primário $(g_t - t_t) = x_t$ e a variação real do estoque de base monetária $(h_t - h_{t-1}) = \theta_t$, que é a receita de senhoriagem² temos:

$$b_t = x_t + b_{t-1}(1+r) - \theta_t \quad (10)$$

$$\Delta b = b_t - b_{t-1} = x_t + b_{t-1}(1+r) - \theta_t \quad (11)$$

² O significado da palavra surgiu do direito dos “senhores” do passado de emitir dinheiro. Segundo Tobin(1986), “a capacidade do governo de financiar seus gastos emitindo moeda é a senhoriagem associada a seu monopólio soberano sobre o dinheiro”.

A equação (11) mostra uma equação em diferenças finitas que descreve o comportamento da dívida em função do déficit (- superávit) primário no período t, da taxa real de juros incidente sobre o estoque de dívida no período t-1 e da receita de senhoriagem no mesmo período. Se considerarmos os valores futuros das variáveis tem-se que,

$$b_t = -E \sum_{j=0}^{\infty} (1+r)^{-j} (x_{t+j} - \theta_{t+j}) + \lim_{j \rightarrow \infty} E_t (1+r)^{-j} b_{t+j} \quad (12)$$

O primeiro termo à direita de (12) é o valor atual descontado do saldo orçamentário futuro. O segundo termo à direita é o valor atual descontado da dívida, que deve ser igual a zero, ou seja:

$$\lim_{j \rightarrow \infty} E_t (1+r)^{-j} b_{t+j} = 0 \quad (13)$$

A equação (13) é uma *condição de transversalidade* e se refere a conduta ótima dos compradores de dívida que não estariam dispostos a manter uma dívida que o Estado não pudesse pagar, ou seja, os superávits gerados pelo governo não seriam suficientes para cobrir a dívida. Se os agentes privados têm previsão perfeita e esperam que o governo não consiga honrar seus compromissos futuros, esta dívida não terá valor e, portanto, ninguém estará disposto a pagar por ela. Portanto, o valor real da dívida atual será igual ao valor atual esperado descontado dos superávits orçamentários futuros, ou seja:

$$b_t = -E_t \sum_{j=0}^{\infty} (1+r)^{-j} (x_{t+j} - \theta_{t+j}) \quad (14)$$

A equação anterior mostra que as receitas futuras de impostos e senhoriagem devem cobrir os gastos não-financeiros do governo e o valor real da dívida atual, ou seja, ela é a equação que descreve a restrição orçamentária intertemporal do governo.

Agora, ao invés de definir o déficit em termos reais, como feito na equação (5), ele será definido como o aumento (ou diminuição) do valor real das obrigações do setor público entre o final do período anterior e o final do período atual, ou seja:

$$\frac{B_t + H_t}{P_t} - \frac{B_{t-1} + H_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (15)$$

A partir da equação (4) e utilizando (15) obtemos o déficit corrigido pela inflação:

$$\frac{B_t + H_t}{P_t} - \frac{B_{t-1} + H_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{(G_t - T_t + i_t B_{t-1})}{P_t} - p \frac{(B_{t-1} + H_{t-1})}{P_t} \quad (16)$$

A equação acima mostra que o primeiro termo à direita é a definição convencional do déficit real e o segundo termo, que é negativo, indica que a inflação reduz o valor da dívida do período anterior em poder do setor privado incluindo a dívida criada pelo Banco

Central. Supondo que as obrigações do setor público não variam, ou seja, a equação (15) é igual à zero, e que o financiamento sob responsabilidade do Banco Central é nulo, então:

$$\frac{G_t - T_t}{P_t} + (i_t - \dot{p}_t) \frac{B_{t-1}}{P_t} = 0 \quad (17)$$

Isolando a equação que descreve o déficit e voltando a definir a equação em termos nominais temos que:

$$G_t - T_t + i_t B_{t-1} = \dot{p} B_{t-1} \quad (18)$$

A equação (18) mostra que, dadas as suposições anteriores, o déficit nominal será igual ao efeito da inflação sobre a dívida do período anterior, indicando que pode haver uma economia com orçamento real equilibrado, mesmo que ela apresente um déficit em termos nominal.

Conforme Argandoña *et alli* (1996), se o déficit orçamentário for financiado apenas por meio de emissão de títulos vendidos ao público, ou seja, o Banco Central não mais emite moeda, a equação (4) pode ser reescrita como:

$$G_t - T_t + i_t B_{t-1} = (B_t - B_{t-1}) \quad (19)$$

Chamando $(G_t - T_t) = X_t$ e reordenando os termos, então:

$$B_t = B_{t-1}(1 + i_t) + X_t \quad (20)$$

Se dividirmos pelo PIB nominal, obtemos:

$$\frac{B_t}{P_t Y_t} = \frac{B_{t-1}}{P_{t-1} Y_{t-1}} \frac{P_{t-1} Y_{t-1}}{P_t Y_t} (1 + i_t) + \frac{X_t}{P_t Y_t} \quad (21)$$

Tomando a equação que descreve o crescimento da inflação, $P_t = P_{t-1}(1 + \dot{p}_t)$ e aquela que descreve o crescimento do PIB real, $Y_t = Y_{t-1}(1 + \dot{y}_t)$ e tomando a equação (6), substituímos as equações na equação (21) encontrando:

$$b_t = b_{t-1} \frac{(1+r)}{(1+\dot{y}_t)} + x_t \quad (22)$$

Subtraindo b_{t-1} de ambos os lados e chamando $\dot{y}_t = g$, temos que:

$$b - b_{t-1} = \frac{(1+r)}{(1+g)} b_{t-1} - b_{t-1} + x_t \quad (23)$$

$$\Delta b = b_{t-1} \left[\frac{(1+r)}{(1+g)} - 1 \right] + x_t \quad (24)$$

$$\Delta b = \left(\frac{r - g}{1 + g} \right) b_{t-1} + x_t \quad (25)$$

Para que a dívida pública como proporção do PIB permaneça constante, ou seja, $\Delta b = 0$, deve ocorrer:

$$-x_t = \left(\frac{r - g}{1 + g} \right) b_{t-1} \quad (26)$$

A dívida pode se reduzir ao longo do tempo de duas maneiras:

- i) se $r < g$, então o governo pode até incorrer em déficit primário;
- ii) se $r > g$, é necessário que o governo gere um superávit primário de forma a manter estável o nível de endividamento como proporção do PIB.

1.3. A senhoriagem como forma de financiamento do déficit orçamentário

Como visto anteriormente, o governo pode financiar seu déficit de duas maneiras. Ele pode recorrer a empréstimos mediante a emissão de títulos da dívida pública para cobrir a diferença entre as despesas e as receitas geradas em determinado período e pode, também, fazê-lo por meio de criação de moeda, utilizando-se para isso o Banco Central. Contudo, dois fatores podem incentivar o governo a utilizar a criação de moeda como forma de financiamento do déficit orçamentário. O primeiro é uma crise orçamentária gerada, por exemplo, a partir de uma guerra, que reduz a arrecadação de impostos e aumenta os gastos com reconstrução, como na Alemanha após a 1ª guerra, ou por um grande choque econômico, como o provocado pelo declínio do preço do estanho, principal produto de exportação da Bolívia na década de 1980.

O segundo é a crescente relutância ou incapacidade do governo de tomar empréstimos junto ao público ou no exterior para financiar o déficit em virtude do tamanho da dívida contraída. Os credores potenciais, preocupados com a possibilidade de que o governo não consiga saldar seus compromissos, começam a exigir do governo taxas de juros mais altas e quando os credores decidem parar de emprestar ao governo, este se vê obrigado a recorrer a criação de moeda e, assim, acaba financiando totalmente seu déficit através de expansão monetária.

Desta forma, Romer (2001) investiga as relações entre a necessidade de senhoriagem pelo governo, o crescimento da oferta de moeda e a taxa de inflação. A abordagem de Romer (2001) considera a situação onde a necessidade de senhoriagem é sustentável com o objetivo de observar como isso pode levar a uma alta inflação.

Supondo que a demanda por moeda depende negativamente da taxa nominal de juros (i) e positivamente da renda real (Y), tem-se que:

$$\frac{M}{P} = L(i, Y) \quad (27)$$

onde M é o estoque de moeda, P é o nível de preços.

Por definição a taxa real de juros é a diferença entre a taxa nominal de juros e a inflação esperada, isto é: $r \equiv i - \pi^e$, ou

$$i \equiv r + \pi^e \quad (28)$$

Assim, substituindo a equação (28) em (27) chega-se a:

$$\frac{M}{P} = L(r + \pi^e, Y), \quad L_i < 0 \text{ e } L_y > 0. \quad (29)$$

Considerando que a economia se encontra em *steady state*, é razoável supor que o produto e a taxa real de juros são pouco afetados pela taxa de crescimento da moeda e que a inflação corrente e a inflação esperada são iguais. Se, por simplicidade, negligenciamos o crescimento do produto, então em *steady state* a quantidade de saldos monetários reais é constante. Desta forma, a inflação se torna igual à taxa de crescimento da moeda e a equação (29) pode ser reescrita como:

$$\frac{M}{P} = L(\bar{r} + g_M, \bar{Y}) \quad (30)$$

onde \bar{r} e \bar{Y} são, respectivamente, a taxa real de juros e o produto e g_M é a taxa de crescimento da moeda, $\frac{\dot{M}}{M}$.

Se o governo deseja emitir moeda o suficiente para que a senhoriagem consiga financiar seu déficit, então:

$$S = \frac{\dot{M}}{P} \quad (31)$$

Se multiplicarmos o 2º termo da equação (31) por $\frac{M}{M}$ podemos reescrever a senhoriagem como:

$$S = \frac{\dot{M}}{M} \frac{M}{P}$$

$$S = g_M \frac{M}{P}. \quad (32)$$

A equação (32) mostra que a senhoriagem real é igual à taxa de crescimento do estoque de moeda vezes a quantidade de saldos monetários reais. A taxa de crescimento da moeda é igual à taxa na qual a moeda nominal mantida perde valor real, π .

Se substituirmos a equação (29) em (32) teremos:

$$S = g_M L(\bar{r} + g_M, \bar{Y}) \quad (33)$$

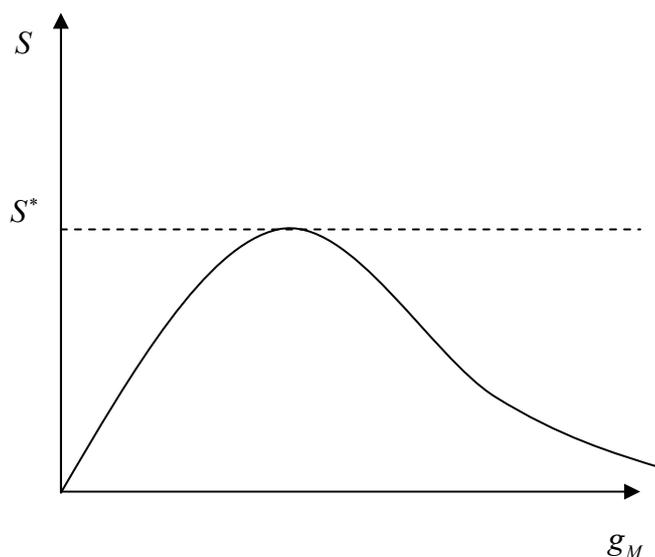
A equação acima mostra que um aumento em g_M eleva a senhoriagem por aumentar a taxa na qual a moeda real mantida é taxada, mas reduz a senhoriagem devido à redução da base de impostos, ou em termos algébricos;

$$\frac{dS}{dg_M} = L(\bar{r} + g_M, \bar{Y}) + g_M L_1(\bar{r} + g_M, \bar{Y}) \quad (34)$$

onde o primeiro termo é positivo e o segundo é negativo.

O segundo termo da equação (34) se aproxima de zero quando g_M se aproxima de zero. Visto que $L(\bar{r}, \bar{Y})$ é estritamente positivo, $\frac{dS}{dg_M}$ é positivo para valores suficientemente baixos de g_M . Isto é, para baixos impostos a senhoriagem cresce com o aumento nos impostos. No entanto, quando g_M torna-se grande, o segundo termo predomina sendo razoável supor que aumentos adicionais em g_M reduzem a receita. Isso pode ser observado através da curva de Laffer mostrada na figura 1. 1.

Figura 1.1. Senhoriagem e Expansão Monetária.



Romer (2001) cita o trabalho apresentado por Cagan (1956) como um exemplo da relação entre inflação e senhoriagem em *steady state*, na qual seguinte demanda por moeda é uma boa descrição para uma economia com alta inflação:

$$\ln \frac{M}{P} = a - bi + \ln Y, \quad b > 0. \quad (35)$$

Transformando a equação acima em níveis e substituindo em (33) temos:

$$S = g_M e^a \bar{Y} e^{-b(\bar{r} + g_M)} \quad (36)$$

$$S = C g_M e^{-b g_M}, \quad (37)$$

onde $C \equiv e^a \bar{Y} e^{-b\bar{r}}$.

Os efeitos de uma variação na taxa de crescimento da moeda sobre a senhoriagem são dados pela seguinte equação:

$$\frac{dS}{dg_M} = C e^{-b g_M} - b C g_M e^{-b g_M}, \text{ ou} \quad (38)$$

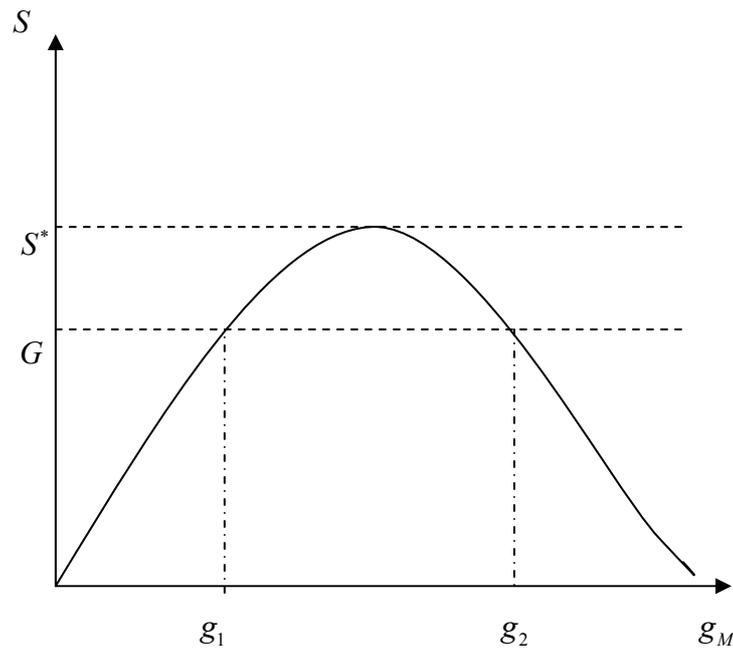
$$\frac{dS}{dg_M} = (1 - b g_M) C e^{-b g_M}. \quad (39)$$

Sendo assim, a equação (39) é positiva quando $g_M < \frac{1}{b}$ e negativa no caso oposto.

De acordo com a estimativa de Cagan (1956), b se encontra entre $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{2}$, o que significa que o pico da curva de Laffer se encontra entre 2 e 3, ou seja, o estoque de moeda aumenta pelo fator de $e^2 \approx 7.4$ a $e^3 \approx 20$ ao ano. Alguns autores sugerem que, na maioria dos países, a senhoriagem no pico da curva de Laffer é de aproximadamente 10% do PIB.

Considerando que um governo precisa financiar seus gastos (G) com senhoriagem e eles se encontram abaixo do valor de arrecadação máxima da senhoriagem (S^*), haverá duas taxas de crescimento da moeda que podem financiar os gastos do governo, como pode ser visto na figura 1.2. No caso onde há um equilíbrio com taxa de inflação alta (g_2) e saldos monetários reais baixos, uma diminuição na necessidade de senhoriagem do governo aumenta a inflação.

Figura 1.2. Como a necessidade de senhoriagem determinam a inflação



Quando ocorre um equilíbrio com taxa de inflação baixa e saldos monetários reais altos, a taxa de crescimento da moeda e, portanto, a taxa de inflação é dada por g_1 .

De acordo com Romer (2001), a análise acima permite explicar como ocorre a elevação da taxa de inflação. Segundo o autor, ela surge da necessidade de senhoriagem para financiar os gastos do governo. Se, por exemplo, $b = \frac{1}{3}$, a senhoriagem no pico da curva de Laffer (S^*) é 10% do PIB e sabendo ainda que a senhoriagem é maximizada quando $g_M = \frac{1}{b}$, de acordo com a equação (37), onde $S^* = \frac{Ce^{-1}}{b}$, temos que C é aproximadamente 9% do PIB. Seguindo o raciocínio, um aumento de 2% do PIB originada pela senhoriagem exige que $g_M \approx 0,24$, um aumento de 5% requer que $g_M \approx 0,7$ e um aumento de 8% requer que $g_M \approx 1,42$. Isso significa que uma necessidade de senhoriagem moderada ocasiona uma inflação substancial e uma necessidade grande produz uma alta inflação.

1.4. Conceitos relacionados à dinâmica da dívida

Nesta seção são apresentados dois trabalhos publicados pelo Fundo Monetário Internacional (FMI): *Assessing Sustainability* (2002) e *Economic Outlook: Public Debt in Emerging Markets* (2003), Capítulo 3, denominado *Public debt in emerging markets: is it too high?* O primeiro faz uma análise sobre a evolução do trabalho do FMI na avaliação da

sustentabilidade das dívidas dos países membros e apresenta uma estrutura de avaliação com o objetivo de fortalecer os mecanismos de percepção das crises dentro de uma estrutura comum. O segundo trabalho tenta responder a duas questões: em que ponto a dívida se torna alta e quais ações o governo precisa tomar para garantir que a dívida seja sustentável.

Em relação ao trabalho *Assessing Sustainability* (2002), busca-se inicialmente apresentar o conceito de sustentabilidade da dívida e de outros conceitos relacionados à sua dinâmica e em seguida esboça o trabalho desenvolvido pelo Fundo Monetário Internacional no sentido de melhorar as projeções da dívida dos países membros.

Para que a economia de um país seja considerada solvente, o valor descontado presente (VDP) de seus gastos primários correntes e futuros não pode ser maior do que o VDP de suas receitas atuais e futuras, líquidas de qualquer endividamento inicial, ou seja,

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{E_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1+r_{t+j})} \leq \sum_{i=0}^{\infty} \frac{Y_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1+r_{t+j})} - (1+r_t)D_{t-1} \quad (39)$$

onde E_{t+i} é a despesa primária do governo no período $t+i$, Y_{t+i} representa a receita do governo no em $t+i$, r_{t+j} é a taxa de juros real no período $t+i$ e D_{t-1} é a dívida total do governo no período $t-1$.

A solvência precisa ser vista não apenas como viável economicamente, mas também aceitável política e socialmente, dado que um calote não é uma opção desejável.

Um governo é ilíquido se, apesar de satisfazer a condição de solvência, seus ativos líquidos e financiamentos disponíveis são insuficientes para cumprir ou rolar seus compromissos vencidos.

Vulnerabilidade é simplesmente o risco de que as condições de solvência e liquidez sejam violadas e o país devedor entre em crise.

Uma dívida é considerada sustentável se ela satisfaz o valor presente do limite orçamentário sem qualquer correção no futuro que seja inviável ou indesejável por razões econômicas ou políticas.

Avaliar a sustentabilidade da dívida significa observar como o seu estoque se comporta no tempo. No entanto, verificar como isso ocorre requer uma série de informações que nem sempre estão disponíveis ou, quando estão, não seguem a mesma metodologia e abrangência nos diversos países. Além da dificuldade relacionada à disponibilidade dos dados, o trabalho do FMI aponta algumas incertezas que podem

prejudicar a avaliação da sustentabilidade, tais como aquelas decorrentes de passivos ocultos, aumento no custo dos financiamentos e variações nos preços dos ativos que impliquem em elevação da dívida, como por exemplo, uma desvalorização da taxa de câmbio.

Feitas essas ressalvas, para se avaliar a sustentabilidade da dívida de um país é necessário considerar o fluxo de receitas e despesas, incluindo o serviço da dívida, o regime de câmbio e as variações na taxa de câmbio, bem como a disposição dos mercados em financiar a dívida. Desta forma, as projeções para a dinâmica da dívida dependem do comportamento macroeconômico e do mercado financeiro, ambos incertos e altamente variáveis.

O trabalho já desenvolvido pelo fundo considera a dívida sob três óticas: a da sustentabilidade externa, a da sustentabilidade fiscal e a da estabilidade do setor financeiro. No caso da sustentabilidade externa o órgão utiliza como ferramenta, além dos indicadores da dívida e do seu serviço, as projeções do balanço de pagamentos de médio prazo e as referências para avaliar as projeções da conta corrente de médio prazo.

As projeções do balanço de pagamentos de médio prazo constituem-se em uma ferramenta útil usada, entre outras coisas, para avaliar a taxa de câmbio dos países membros e, conseqüentemente, sua capacidade de restituir o fundo. O objetivo é traçar as implicações para a dívida futura a partir de um conjunto de suposições para a taxa de crescimento da economia, a taxa de câmbio nominal, a taxa de inflação e para os custos de financiamento.

Uma crítica que surge frequentemente é a de que o FMI faz projeções muito otimistas, o que resulta em análises sustentáveis para as dívidas quando na verdade seriam insustentáveis. Esse é o caso dos países asiáticos em 1997 onde, pouco antes da crise ocorrer, a região recebia elogios pela condução de suas políticas pelo órgão responsável pela saúde financeira dos países.

Em relação às projeções da conta corrente e da taxa de câmbio pelo fundo, essas variáveis são consideradas muito importantes no desenvolvimento de uma estrutura de avaliação da sustentabilidade da dívida, pois se há uma desvalorização na taxa de câmbio isso terá efeito caso uma parte da dívida seja denominada em moeda estrangeira.

Sob a ótica da sustentabilidade fiscal, sua avaliação possui duas dimensões: indicadores de dívida e déficit público e projeções fiscais de médio prazo. Os indicadores fiscais do setor público, como a razão dívida/PIB e superávit primário, fazem parte do

conjunto de ferramentas utilizadas na avaliação de sustentabilidade pelo FMI, pois eles indicam o quanto de esforço é necessário à estabilização do nível de endividamento público.

Dentro desse contexto é importante considerar a capacidade dos países de gerar superávits primários política e socialmente viáveis. O estudo cita dois casos opostos: a Turquia, que conseguiu gerar em 2001 e 2002 um superávit primário de aproximadamente 7% do PIB como parte do seu programa de estabilização, e a Argentina, que tem gerado desde 1993 superávits inferiores a 1% do PIB.

A segunda dimensão, ou seja, a das projeções fiscais de médio prazo considera um intervalo de 3 a 15 anos. A maior parte da estrutura faz projeções da dívida/PIB e do superávit primário, aproximadamente dois terços faz projeções para receitas e despesas como proporção do PIB, aproximadamente um terço faz suposições para a taxa de juros, enquanto a maioria não considera a necessidade de financiamento do governo.

No contexto dessas projeções uma questão que se surge é o quanto realista são esses cenários, pois a suposição de que as políticas serão implementadas completamente nem sempre se realiza e pode haver a necessidade de se fazer correções nos programas. Um exemplo dessa projeção considerou que países como Argentina, Brasil, Líbano e Turquia conseguiriam estabilizar suas dívidas após 1 ano, no entanto, o que se viu foi uma dívida crescente para os três primeiros países, principalmente em função das grandes depreciações ocorridas nas taxas de câmbio. Esses estudos mostram como as projeções do FMI ainda são ineficientes, pecando pela falta de realismo e de dados mais confiáveis.

Sob a ótica do setor financeiro, pode-se afirmar que sua importância tem crescido após a instabilidade surgida em 1997 ter provocado uma crise generalizada nas economias dos países do leste asiático. A partir desse episódio, o FMI tem se esforçado no sentido de melhorar a sua avaliação sobre o sistema financeiro integrando os seus programas com os do Banco Mundial com o objetivo de reduzir a probabilidade e o rigor das crises financeiras.

Os programas de avaliação do sistema financeiro usam uma série de indicadores macroeconômicos e de saúde financeira para medir a vulnerabilidade potencial do sistema financeiro, bem como incluem uma descrição do ambiente macroeconômico e seu provável impacto sobre o sistema financeiro. O principal elemento desses programas é a aplicação de testes de *stress* para medir a sensibilidade dos *portfolios* às variações nos seus preços e observar o impacto de um dado cenário sobre o balanço geral de uma instituição ou de um grupo de instituições. Embora tais testes representem um avanço significativo no

monitoramento da estabilidade do setor financeiro seu uso é ainda bem recente e os seus resultados carecem de robustez.

A partir do trabalho desenvolvido pelo FMI uma nova estrutura de avaliação da sustentabilidade é proposta nesse estudo com o objetivo de introduzir um maior grau de consistência e disciplina em suas análises e, desta forma, fornecer as bases sob os quais os julgamentos são feitos em vez de propor uma única medida de sustentabilidade. No entanto, o estudo procura alertar que o objetivo pode não ser atingido integralmente em razão das circunstâncias de cada país.

A estrutura é aplicada em três situações diferentes: para países com dívida moderadamente alta que não estejam enfrentando uma crise; para aqueles que se encontram próximos ou no meio de uma crise que estejam sofrendo uma elevação nos custos dos empréstimos ou a falta deles; e para aqueles que sofrem as conseqüências de um *default*. Vale ressaltar que não é possível estabelecer um nível de risco da dívida/PIB para todos os países, no entanto, as análises sugerem que uma dívida/PIB de 40% é uma boa referência.

Um país com dívida/PIB inferior a 40%, de acordo com os estudos feitos pelo FMI, tem entre 2% e 5% de probabilidade condicional de uma crise ou de uma possível correção em sua trajetória, enquanto em países com dívida/PIB superior a 40% a probabilidade sobe para 15% ou 20%. Como o próprio trabalho ressalta esse nível de referência serve apenas de guia não significando que um país com dívida superior ao valor de referência sofrerá uma crise. Fatores como prazo de maturidade e indexação dos títulos, se as taxas são fixas ou flutuantes, bem como expectativas das taxas de juros e acesso a novos empréstimos devem ser considerados.

Dada a falta de consistência e limitação de dados, a estrutura proposta geralmente utiliza como referência a dívida bruta dos países. Existem argumentos contra e a favor de se utilizar dívida bruta e líquida, no entanto, os aspectos de liquidez e de risco de um determinado país não cumprir ou rolar sua dívida são mais prováveis estar relacionados com a dívida bruta.

A estrutura consiste em duas apresentações: para a análise da sustentabilidade da dívida externa e do setor público, de acordo com as tabelas 1.4 e 1.5. O bloco principal faz uma decomposição da dinâmica da dívida histórica e projetada em um cenário de médio prazo. Tal decomposição é útil para identificar se a estabilidade da dívida surge do comportamento da taxa de juros, crescimento do PIB, taxa de inflação, movimentos na taxa de câmbio ou através de ajuste no resultado primário/comercial.

A decomposição se baseia na seguinte equação da dinâmica da dívida:

$D_{t+1} = (1+r)D_t - TB$, onde D é a dívida no fim do período, r é a taxa de juros e TB é o componente gerador da dívida através da balança comercial e dos serviços líquidos de juros. Tomando g como a taxa de crescimento real do PIB, d como a razão dívida externa/PIB, ρ como a taxa de inflação e tb a razão do componente gerador de dívida através da balança comercial e da balança de serviços/PIB, temos:

$$d_{t+1} = \frac{(1+r)}{(1+g)(1+\rho)} d_t - tb_{t+1} \text{ ou} \quad (40)$$

$$d_{t+1}(1+g+\rho+g\rho) = (1+r)d_t - (1+g+\rho+g\rho)tb_{t+1}. \quad (41)$$

$$d_{t+1} - d_t = \frac{(r-g-\rho-g\rho)}{(1+g+\rho+g\rho)} d_t - tb_{t+1}. \quad (42)$$

Portanto, a equação (42) avalia os impactos das variáveis acima mencionadas sobre a dinâmica da dívida líquida/PIB.

Tabela 1.4. Estrutura de sustentabilidade da dívida externa

I.Projeções de médio prazo	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	T	T+1	...	t+10
1) Dívida externa/ exportações									
2) Dívida externa/ PIB									
3) Variação dívida externa/PIB									
4) Fluxo externo gerador de dívida líquida/ PIB									
5) Déficit em conta-corrente (-) pgto juros/PIB									
6) Déficit na balança comercial/ PIB									
7) Exportações/ PIB									
8) Importações/ PIB									
9) (-) Influxo não gerador de dívida líquida/ PIB									
10) Investimento direto estrangeiro/ PIB									
11) Investimento em <i>portfolio</i> líquido/ PIB									
12) Transferência líquida/ PIB									
13) $(r-g-(\rho+g\rho))/(1+g+\rho+g\rho)$ dívida externa/PIB									
14) Fator de ajuste $(1+g+\rho+g\rho)$									
15) $(r-g-(\rho+g\rho))$ dívida/PIB									
16) r (dívida externa/PIB)									
17) $(-)$ g (dívida externa/PIB)									
18) $(-)$ $(\rho+g\rho)$ dívida externa/PIB									
19) Resíduo									
II. Análise sensibilidade da dívida externa/PIB									
1) Se r , g , ρ e tb estão na média dos últimos 10 anos									
2) Se r no ano t e $t+1$ é a média mais dois desvios-padrão									
3) Se g no ano t e $t+1$ é a média mais dois desvios-padrão									
4) Se ρ no ano t e $t+1$ é a média mais dois									

desvios-padrão

5) Se t_b/PIB ano t e $t+1$ é a média mais 2

desvios-padrão

6) Combinação de 2-5 usando choque de 1

desvio-padrão

7) Repetir 6) usando 2 desvios-padrão

8) Depreciação de 30% no ano t

Fonte: Fundo Monetário Internacional

Os outros testes de sensibilidade consideram choques adversos de 2 desvios – padrão com 2 anos de duração para cada parâmetro – chave (tais como a taxa de crescimento do PIB, taxa de juros, taxa de inflação, resultado primário ou da balança comercial) e um choque combinado de 1 desvio – padrão. Visto que a volatilidade da taxa de câmbio real pode ser baixa sob regimes de câmbio fixo, um cenário adicional na qual existe uma depreciação de 30% também é considerado. A sustentabilidade da dívida pública também contém um cenário na qual existe um aumento exógeno na dívida/PIB de 10% para simular o reconhecimento de passivos contingentes com a dinâmica da dívida controlada pelo cenário básico.

Uma dificuldade que surge é a probabilidade dos choques estarem correlacionados, como por exemplo, um crescimento baixo do PIB provavelmente está associado com taxas de juros altas e uma queda no PIB provavelmente leva a um maior déficit fiscal.

Em geral, a estrutura usa os 10 anos anteriores para calcular as médias e desvios – padrão, porém caso tenha ocorrido alguma mudança estrutural ou choque no período a utilização de um período menor pode ser mais apropriado.

Em resumo, o trabalho apresenta uma estrutura para a avaliação da sustentabilidade da dívida externa, principalmente, e da sustentabilidade fiscal dos países membros. O objetivo é permitir que o *staff* do FMI possa examinar a evolução da dívida dos países supondo cenários alternativos para a macroeconomia, o ambiente externo e um ajuste que seja política e socialmente viável e, dessa maneira, melhorar os julgamentos realizados em cada caso pelo fundo em vez de aplicar um único indicador de sustentabilidade da dívida.

O trabalho ressalta a necessidade de novos estudos e destaca a importância da integração dos estudos de vulnerabilidade do setor financeiro, da abordagem do balancete para avaliar a vulnerabilidade entre os setores privados financeiros e não-financeiros e o governo, assim como informações de mercado futuro sobre a curva de rendimento, evolução dos *spreads* e a duração e as condições de acesso dos países emergentes aos mercados de capitais.

O Segundo trabalho publicado pelo FMI se refere ao capítulo 3 de *Economic Outlook: Public Debt in Emerging Markets* (2003) denominado *Public debt in emerging markets: is it too high?* O objetivo deste trabalho é responder a duas questões: em que ponto a dívida se torna alta e quais ações o governo precisa tomar para garantir que a dívida seja sustentável. Nesse sentido o estudo demonstra grande preocupação com a forte elevação da dívida dos países emergentes em relação à dos países desenvolvidos sugerindo que, apesar do tranquilo ambiente econômico internacional, essas economias podem vir a enfrentar sérios problemas num futuro próximo.

Existem várias razões que levam um governo a tomar empréstimos e acumular dívidas. Ela pode ser usada para financiar despesas que contribuem para melhorar a infraestrutura, educação e saúde, assim como pode ser importante em períodos pós-guerras e desastres naturais. A política fiscal contra - cíclica tem o importante papel de estabilizar economias e suavizar ciclos econômicos.

Uma dívida pública alta, no entanto, pode ter um efeito negativo sobre a atividade econômica ao exigir elevados impostos para financiá-la, o que acaba provocando uma elevação nas taxas de juros e, conseqüentemente, prejudicando os investimentos privados. Se o governo não consegue financiar o seu déficit, medidas como um corte de gastos ou um aumento nos impostos devem ser realizados com o objetivo de equilibrar novamente o orçamento fiscal. Caso essas medidas não sejam colocadas em prática, o governo provavelmente enfrentará uma crise da dívida que o levará a inflacionar a economia ou aplicar um *default*.

Até hoje, poucos estudos tem examinado empiricamente a sustentabilidade da dívida pública, principalmente por causa da dificuldade de obtenção de uma série de dados³. Uma das principais contribuições que o estudo do FMI faz é analisar como a política fiscal dos países emergentes responde ao aumento da dívida pública.

A forte elevação da dívida pública observada nos países emergentes a partir da década de 1990, alcançando 70% do PIB na média, está concentrada principalmente na América Latina e Ásia contrastando com os países europeus, que têm obtido uma redução em suas dívidas graças às reformas fiscais e econômicas. Esse aumento ocorreu em razão da elevação na emissão de dívida interna enquanto a dívida externa declinou em 50% desde aquela época. Os dados mostram que nesse curto período o nível de endividamento dos países emergentes já supera o dos países desenvolvidos.

³ Além da falta de dados confiáveis, fatores como as diferenças de metodologia, abrangência dos dados (governos federais, estaduais, municipais e empresas estatais) e passivos contingentes prejudica a análise de sustentabilidade da dívida.

De acordo com o trabalho do FMI, os principais fatores que contribuíram para a elevação da dívida foram os movimentos na taxa de juros e no câmbio, o reconhecimento de passivos contingentes e o fato de que os superávits primários efetivos estiveram abaixo do superávit requerido para a estabilização da dívida.

Uma análise sobre os episódios de *default* da dívida soberana nos países emergentes nos últimos 30 anos indica que em muitos casos o nível de dívida pública era bastante baixo. Em 55% dos *defaults* registrados a dívida pública estava abaixo de 60% do PIB – a referência dos países membros da União Européia – um ano antes do *default* e em 35% dos casos estava abaixo de 40% do PIB. Na média os *defaults* ocorrem com dívidas abaixo de 50% do PIB.

Uma característica comum entre os países que recusaram o pagamento das dívidas é que eles têm na média uma razão dívida/PIB mais alta, uma razão dívida/receita alta, uma elevada dívida externa/dívida total e uma menor razão moeda ampla/PIB em relação aos países que não entraram em *default*. O histórico de *default* combinado com a alta volatilidade das economias emergentes, instituições mais fracas e pouco acesso ao crédito permitem concluir que o nível de dívida que os países emergentes podem sustentar é mais baixo do que o nível dos países desenvolvidos.

A estrutura fiscal dos países emergentes possui algumas semelhanças que confirmam a conclusão supracitada de que eles devem manter um nível de endividamento mais baixo do que o dos países desenvolvidos. Entre eles estão:

a) Baixo nível de receitas:

Enquanto os países desenvolvidos arrecadam aproximadamente 44% do PIB, os países emergentes arrecadam aproximadamente 27% do PIB;

b) Maior volatilidade das receitas em relação aos países desenvolvidos:

Essa maior volatilidade se deve a inerente volatilidade da renda, consumo e termos de troca economia nos países emergentes;

c) Os custos dos juros representam uma alta proporção dos gastos do governo:

Enquanto os gastos com o pagamento de juros nos países desenvolvidos são de aproximadamente 10% das despesas nos países emergentes eles representam aproximadamente 17% das despesas. A volatilidade dos gastos com o pagamento dos juros se deve a estrutura da dívida pública como, por exemplo, a grande proporção denominada em moeda estrangeira enquanto as receitas são denominadas em moeda doméstica. A alta volatilidade da taxa de câmbio também contribui para a elevação dos gastos com juros.

Como visto em FMI(2002), um governo é considerado solvente se ele é capaz de gerar superávits primários futuros suficientes para saldar sua dívida pendente, no entanto, esse critério não é muito prático porque ele permitiria a um governo gerar um baixo superávit primário - ou mesmo um déficit primário – por um período de tempo se ele se compromettesse a gerar superávits suficientes depois desse período e assim satisfazer a condição de solvência. O problema é que a adoção de grandes superávits primários precisa ser vista considerando uma trajetória de ajuste fiscal que seja viável não apenas economicamente, mas também aceitável política e socialmente, dado que um calote não é uma opção desejável.

Uma abordagem normalmente usada para avaliar a sustentabilidade da dívida pública é estabelecer uma determinada razão dívida/PIB e então calcular o superávit primário necessário à sua manutenção mais conhecido como superávit primário estabilizador da dívida. Caso o superávit primário efetivo seja menor do que aquele que estabiliza a dívida, a política fiscal atual implicará em um aumento na razão dívida/PIB e, portanto, será vista como insustentável.

Segundo diversos estudos do FMI, poucos países têm gerado superávits primários suficientes à estabilização ou redução de suas dívidas. Entre os que não geram superávits suficientes a maioria se encontra na América Latina. Se pelo menos o crescimento econômico dos países dessa região fosse mais forte ou as taxas de juros fossem menores, um superávit primário menor seria suficiente para estabilizar a dívida.

A relação entre o superávit primário estabilizador e a dívida pública permite duas conclusões. A primeira é que os países emergentes em geral exibem superávits primários médios menores do que os países desenvolvidos em qualquer nível de dívida pública. A segunda é que os países emergentes possuem mais dificuldade para gerar superávits primários estabilizadores quando a dívida ultrapassa o limite de 50% do PIB, ao contrário dos países desenvolvidos. Desta forma, pode-se inferir que, na média, a condução das políticas fiscais nos países emergentes é inconsistente com a garantia de sustentabilidade da dívida a partir de 50% do PIB.

Uma outra diferença clara entre países emergentes e desenvolvidos diz respeito aos ciclos da política fiscal. Enquanto um aumento de 1 ponto percentual do PIB é estimado resultar em um aumento médio de apenas 0,04 p.p. do PIB no superávit primário na América Latina e 0,23 p.p. nos outros países emergentes, ele aumenta 0,87% nos países desenvolvidos. Isso ocorre porque os gastos nos países emergentes aumentam no mesmo ritmo da atividade econômica – ou mais rapidamente na América Latina – e quando o

crescimento econômico se reduz as receitas diminuem obrigando o governo a fazer cortes nos gastos, principalmente na área social, ou seja, aquela que mais sofre nos períodos de crise.

Esse comportamento é diferente nos países desenvolvidos, onde os gastos aumentam menos quando o crescimento econômico é forte e cai menos do que a atividade econômica quando ela está se enfraquecendo tornando, desta forma, a economia se torna mais estável. Isso sugere um forte compromisso com a sustentabilidade da dívida visto que os credores não se tornarão mais preocupados com o aumento do déficit público, pois esperam que o ritmo de crescimento econômico não se reduza substancialmente.

Uma outra abordagem para se avaliar a sustentabilidade da dívida é observar se um dado governo toma empréstimos em excesso e, desta forma, torna o estoque da dívida maior do que o valor descontado presente dos superávits primários futuros. A análise é feita da seguinte maneira: calculam-se os superávits primários esperados no futuro tomando os superávits primários médios obtidos em um determinado período, a partir daí chega-se ao nível de referência para a dívida/PIB. O tamanho do excessivo ou do reduzido empréstimo é medido pela razão entre a dívida pública atual e a dívida pública de referência. Uma razão maior do que 1 indica que o governo está tomando empréstimos em excesso em relação ao que é justificado pela política fiscal.

Uma razão de referência da dívida foi calculada para 50 países, incluindo 14 desenvolvidos, 21 emergentes e 15 em desenvolvimento com dados de 1985-2002. O valor médio da razão de referência para os países desenvolvidos é estimado em 75% do PIB e para os países emergentes é estimado em 25% do PIB, ou seja, 3 vezes menos. Esse resultado sugere que muitas economias emergentes têm tomado empréstimos excessivos em relação ao permitido pelas suas políticas fiscais. Esse resultado confirma a mensagem citada anteriormente de que os países emergentes precisam gerar maiores superávits primários do que eles têm gerado no passado recente para sustentar seus níveis de dívida pública.

É preciso ressaltar que, além das receitas serem baixas e voláteis, os países emergentes enfrentam algumas incertezas, tais como a variação nos preços das *commodities* exportadas, movimentos na taxa de juros e de câmbio. Diversas metodologias têm sido aplicadas para incorporar tais incertezas nas análises de sustentabilidade e uma delas é a metodologia VAR, frequentemente utilizada na avaliação dos riscos do setor financeiro.

De acordo com uma simulação realizada no trabalho do FMI (2003) com a metodologia VAR, três cenários foram construídos para se obter o nível sustentável para a

dívida/ PIB. Nos casos 1 e 2 consideram-se dois países emergentes (um com baixo risco-país e o outro com alto risco-país, respectivamente) cada um com um nível de receitas e despesas primárias de 20% do PIB na média. Enquanto o país com baixo risco (caso 1) possui uma taxa real de juros 5 p.p. maior do que a taxa de crescimento do PIB, o país com alto risco (caso2) possui uma taxa real de juros 10 p.p. maior do que a taxa de crescimento do PIB. O caso 3 considera um país desenvolvido com um nível de receitas e despesas primárias da ordem de 40% do PIB na média e uma taxa real de juros que supera o crescimento do PIB em 2,5 p.p.

Os resultados alcançados pela simulação mostram que quanto menor a volatilidade das receitas⁴, maior é a razão máxima de sustentabilidade da dívida pública. Isso ocorre porque a obtenção de maiores receitas permite ao governo gerar maiores superávits primários e o somatório desses superávits possibilita um maior nível de endividamento que não comprometa a sustentabilidade da dívida. Se por exemplo, o país do caso 1 tem um coeficiente de variação da receita de 5% e pode realizar um superávit primário de 5% do PIB, o nível de endividamento que ele pode sustentar é de 60% do PIB. Se o país do caso 2 tiver o mesmo coeficiente de variação de receita do caso 1, porém como ele possui alto risco a sustentabilidade máxima da dívida/PIB é de 30%. No entanto, se o coeficiente de variação da receita aumentar para 7% o nível de sustentabilidade da dívida cai para 22% do PIB.

No caso do país desenvolvido (caso 3), a combinação de maior receita/PIB média, menor volatilidade das receitas e menor diferença entre a taxa real de juros e a taxa de crescimento do PIB implica em um maior nível de sustentabilidade da dívida, mesmo com menor superávit primário. Se esse país possui uma volatilidade de 3% da receita e gera um superávit primário de 3% do PIB, sua sustentabilidade máxima da dívida é de aproximadamente 85% do PIB.

Esses resultados demonstram que os níveis de sustentabilidade da dívida podem variar entre os grupos de países – desenvolvidos, emergentes e em desenvolvimento – e também dentro dos grupos dependendo da capacidade de geração de receita, dos superávits primários e da variabilidade da receita.

Diante das constatações do trabalho do FMI (2003) duas questões importantes vêm à tona. A primeira é: será que os países emergentes podem sustentar seus níveis atuais de dívida/PIB? A resposta a essa questão dependerá da disposição dos países em gerar superávits primários compatíveis com a sustentabilidade da dívida pública, no entanto, é

⁴ Aqui se supõe que uma receita é volátil quando o nível de receitas/PIB sofre 2 desvios – padrão abaixo da média.

preciso ressaltar que isso dependerá tanto da capacidade de elevação das receitas quanto do controle das despesas nos períodos de forte crescimento econômico.

A segunda questão é: como uma razão dívida/PIB alta pode ser reduzida? As principais maneiras de reduzir uma dívida alta são: a) geração de superávits primários superiores aquele que estabiliza a dívida; b) elevação das taxas de crescimento do PIB; c) inflacionar a economia; d) venda de ativos do governo para resgatar a dívida; e) *default* explícito.

Dentre todas as maneiras de redução da dívida a preferida seria elevar o crescimento econômico, no entanto, o governo não tem controle direto sobre essa opção. As demais opções possuem vantagens e desvantagens. A elevação do superávit primário compromete o nível de atividade econômica além de ser politicamente difícil. Um *default* explícito ou implícito (inflação) implica em perda de reputação ou dificuldade na obtenção de crédito.

Dentre os países que conseguiram reduzir suas dívida estão a Hungria - de 85% nos anos 1990 para 60% em 2003 – graças ao forte crescimento econômico, superávits primários altos e venda de ativos do governo; Bulgária – de 160% do PIB nos anos 1990 para 60% em 2002 – em virtude da reestruturação da dívida, um programa de consolidação fiscal e alta inflação até 1997; e o México – que reduziu sua dívida para 50% do PIB – devido a reestruturação da dívida em *Bradies.*, recentemente resgatada.

Em resumo, o trabalho do FMI (2003) demonstra grande preocupação com a forte elevação da dívida dos países emergentes em relação à dos países desenvolvidos sugerindo que, embora o ambiente econômico internacional esteja tranquilo, essas economias podem vir a enfrentar sérios problemas num futuro próximo. Além de aumentar o risco de uma crise fiscal, o alto nível de endividamento impõe elevados custos sobre o financiamento dessa dívida desestimulando os investimentos privados e restringindo a flexibilidade da política fiscal. Uma redução da dívida dos países emergentes como proporção do PIB possibilitaria aos governos gerar uma política fiscal contra – cíclica que produza estabilidade econômica.

O trabalho ressaltou a incapacidade dos países emergentes de gerar superávits primários suficientes à estabilização da dívida, principalmente pelas características dos sistemas fiscais tais como uma base de receitas fraca e pouco controle dos gastos em períodos de forte crescimento econômico – especialmente na América Latina.

Uma economia bem sucedida na redução da dívida/PIB, em síntese, deve passar por uma ampla e sustentada reforma que compreenda uma reforma tributária e nos gastos

de maneira a elevar as receitas e torná-la menos volátil; reformas que estimulem o crescimento; reduzir a exposição a movimentos na taxa de câmbio e na taxa de juros; e por fim, impedir o surgimento de passivos contingentes.

1.5. O Modelo de Pasinetti

Nesta seção descreveremos o trabalho apresentado por Luigi Pasinetti (1998) para avaliar as condições as quais as economias são levadas a perder o controle de seus níveis de endividamento público, ou em outras palavras, as condições que levam à insustentabilidade de suas dívidas como proporção do PIB, levando-se em consideração o ambiente político - institucional da criação do grupo de países europeus com moeda única no Tratado de Maastricht em 1992.

De acordo com o tratado, para que os países pudessem participar da criação da moeda única europeia eles deveriam atender a diversos critérios econômicos. Um deles recebeu maior atenção por estabelecer parâmetros de desempenho relacionados à sustentabilidade da dívida pública dos países candidatos. Esse critério tornava público quais as metas que os países deveriam alcançar para ingressar no seleto grupo de economias com moeda única: 60% para a razão dívida/PIB e 3% para a razão déficit/PIB.

No entanto, o tratado não deixou claro, nem explícita nem implicitamente, qual a relação adotada entre tais números. A inferência mais provável é que, pelo menos para a razão de 60% para a dívida/PIB, significasse uma média aproximada observada na Europa na época da redação do tratado, com a Alemanha e a França estando muito próximos dele.

Dada a dificuldade de alguns países como Itália e Bélgica se adequarem imediatamente a esses parâmetros, o tratado adicionou uma condição declarando que uma razão dívida/PIB maior do que o valor de referência seria aceita se ela estivesse diminuindo e se aproximando daquele valor a uma velocidade satisfatória. A razão de 3% para o déficit/PIB é ainda mais difícil de explicar, principalmente pelo fato de que o tratado não permite nenhum desvio do valor de referência.

No que diz respeito a essas metas uma questão que surge é: quando o déficit público se torna excessivo? Ou de maneira mais objetiva: quando a trajetória da dívida pública se torna insustentável? Antes de buscar uma resposta para a questão é preciso dizer que não existe na teoria econômica qualquer referência a valores que estabeleçam qual razão dívida/ PIB seria a sustentável.

Diversos trabalhos consideram uma determinada razão dívida/PIB como aceitável ou satisfatória levando-se em conta cenários de curto, médio e longo prazo. Para Pasinetti esse tipo de abordagem tem a desvantagem de dificultar a análise daqueles que se

encontram fora do meio acadêmico. Por isso, Pasinetti apresenta uma formalização analítica mais simples com um horizonte de tempo mais curto, ou seja, 1 ano; considera a razão dívida/PIB como exógena; e assume que o país considerado já alcançou um nível de dívida/PIB aceitável obtendo, desta maneira, resultados semelhantes aos de outros autores. A utilização da geometria também contribui para a apresentação gráfica da área de sustentabilidade da dívida pública. *O ponto crucial do trabalho não é o nível alcançado pela dívida/PIB e sim a sua trajetória no tempo.* Sendo assim, partimos para a definição de sustentabilidade da dívida/PIB: a dívida pública é sustentável quando ela satisfaz a seguinte condição:

$$\left(\frac{D}{Y}\right)_{t+1} \leq \left(\frac{D}{Y}\right)_t \quad (43)$$

onde $D > 0$ é a dívida pública no fim do período, Y é o PIB em termos nominais e t representa o tempo. Ou seja, a dívida é sustentável quando a razão dívida/PIB diminui, ou pelo menos permanece constante em relação ao ano anterior. A razão, portanto, deve ser:

$$\frac{\theta}{g} \left(\frac{D}{Y}\right)_{t+1} \leq \left(\frac{D}{Y}\right)_t \quad (44)$$

onde $\theta \leq g$ e $\theta = \frac{\Delta D}{D}$ é a taxa de crescimento da dívida pública no ano, g é a taxa nominal de crescimento do PIB.

Acrescentando novas definições, todas em termos nominais:

$R > 0$ é a receita pública total anual;

$G > 0$ é o gasto público anual líquido de juros;

$S^{(p)} = R - G$ é o superávit primário público anual;

$S = -\Delta D$ é o resultado público total anual (superávit ou déficit);

i é a taxa nominal de juros,

podemos continuar com a formalização da identidade das contas nacionais. Elas definem duas noções diferentes de déficit público: o déficit (superávit) público nominal (S) e o superávit (déficit) público primário ($S^{(p)}$), ambos sendo expressos em relação ao PIB.

$$S = -\Delta D = R - G - iD \quad (45)$$

$$S^{(p)} = R - G = S + iD = -\Delta D + iD \quad (46)$$

$$\frac{S}{Y} = -\frac{\Delta D}{D} \frac{D}{Y} = -\theta \frac{D}{Y} = \frac{S^{(p)}}{Y} - \frac{iD}{Y} \quad (47)$$

$$\frac{S^{(p)}}{Y} = \frac{S}{Y} + i \frac{D}{Y} = -\theta \frac{D}{Y} + i \frac{D}{Y}. \quad (48)$$

Portanto, as duas relações para a razão déficit/PIB e para a dívida/PIB são:

$$\frac{S}{Y} = -\theta \frac{D}{Y}, \quad (49)$$

$$\frac{S^{(p)}}{Y} = (i - \theta) \frac{D}{Y} \quad (50)$$

De acordo com Pasinetti, a área de sustentabilidade da dívida pública pode ser definida tanto com respeito ao déficit nominal quanto com respeito ao déficit primário. No caso do déficit nominal, a relação que define seu limite é:

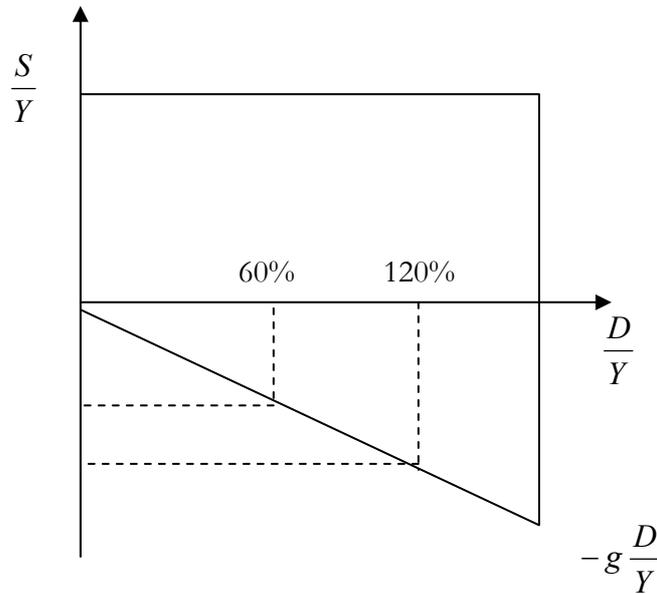
$$\frac{S}{Y} = -g \frac{D}{Y} \quad (51)$$

enquanto a área de sustentabilidade para a dívida (e para o déficit nominal) é definida por:

$$\frac{S}{Y} \geq -g \frac{D}{Y} \quad (52)$$

e graficamente é definida como toda a área acima da linha negativamente inclinada incluindo o primeiro quadrante na figura abaixo.

Figura 1.3. Área de sustentabilidade da dívida/PIB de acordo com o déficit nominal



No caso do superávit primário, a relação que define o limite da área de sustentabilidade da dívida é:

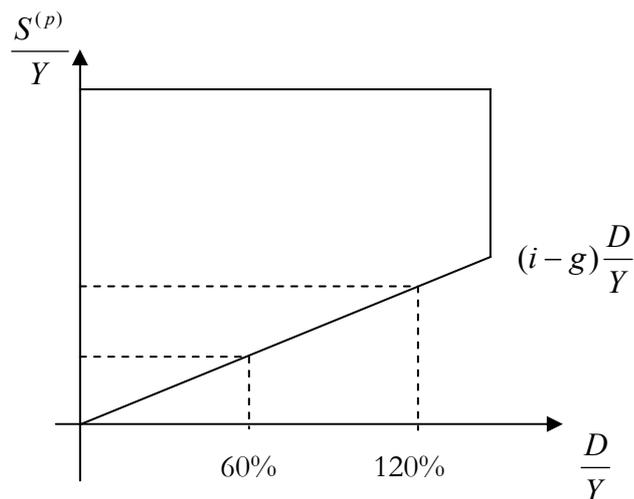
$$\frac{S^{(p)}}{Y} = (i - \theta) \frac{D}{Y}. \quad (53)$$

Enquanto a área de sustentabilidade da dívida – e do déficit (ou superávit) primário é definida por:

$$\frac{S^{(p)}}{Y} \geq (i - \theta) \frac{D}{Y}. \quad (54)$$

Graficamente, a área de sustentabilidade para o superávit primário é definida como toda a área acima da linha positivamente inclinada na figura abaixo:

Figura 1.4. Área de sustentabilidade da dívida/PIB de acordo com o superávit primário



Este segundo caso, que se refere ao superávit (déficit) primário, contém mais informações. Para se obter o superávit primário que estabilize a dívida são necessários os valores de 3 variáveis: a razão dívida/PIB, a taxa de juros nominal e a taxa de crescimento nominal do PIB. A diferença entre a taxa de juros e a taxa de crescimento do PIB ($i - g$) é representada pela linha inclinada.

Se a diferença ($i - g$), por exemplo, for de 2%, o superávit primário que estabiliza a dívida $\left(\frac{S^{(p)}}{Y}\right)$ é de 1,2% no caso da economia com dívida/PIB de 60% e, portanto, a

área de sustentabilidade para ela seria $\frac{S^{(p)}}{Y} \geq 1,2\%$ e de 2,4% para a economia com dívida/

PIB de 120%, logo, a área de sustentabilidade para esse caso seria $\frac{S^{(p)}}{Y} \geq 2,4\%$.

Para o caso do déficit nominal, sua importância é de caráter mais imediato e depende de 2 variáveis: a razão dívida/ PIB e a taxa de crescimento do PIB, representada pela linha inclinada negativamente. Se considerarmos uma taxa de crescimento do PIB da

ordem de 5%, o déficit nominal que estabiliza a dívida/ PIB é de 3% para a economia com 60% de dívida/ PIB, sendo sua área de sustentabilidade $\left(\frac{S}{Y}\right) \geq -3\%$.

Esse é exatamente o valor de referência declarado no tratado de Maastricht. No entanto, é preciso ressaltar que esse é apenas um ponto da relação sobre a área de sustentabilidade. Para uma dívida/ PIB de 120% e a mesma taxa de crescimento do PIB, o déficit nominal que a estabiliza é de 6%, sendo sua área de sustentabilidade $\left(\frac{S}{Y}\right) \geq -6\%$, ou seja, o dobro do caso anterior. Assim, 120% de dívida/ PIB e 6% de déficit/ PIB são apenas outros valores de referência.

Deve ser ressaltado que as razões dívida/PIB e déficit nominal/PIB estão relacionados um com o outro por uma relação bem definida. Esta relação entre dois pontos, e não dois pontos arbitrariamente escolhidos, é que define o limite para a área de sustentabilidade do déficit e, portanto, para a área de sustentabilidade da dívida. Dentro desse contexto de sustentabilidade quanto maior a razão dívida/PIB maior também será o déficit nominal correspondente a ela.

É importante observar o quanto crucial para as finanças públicas é a diferença entre a taxa de juros nominal (i) e a taxa de crescimento do PIB (g). Caso uma economia possua $i = g$, o que é uma possibilidade bastante improvável, a área de sustentabilidade estaria sempre no quadrante positivo do gráfico. Neste caso, seria possível sustentar permanentemente a dívida/PIB independente de qualquer estoque inicial simplesmente observando a restrição orçamentária do governo.

Em resumo, o trabalho de Pasinetti procura chamar a atenção para o controle da dívida pública/ PIB principalmente através do maior crescimento econômico, reduzindo desta forma a diferença com relação à taxa de juros nominal, de modo a alcançar o equilíbrio entre as despesas do governo – financeiras e não-financeiras – e o superávit primário. Dentro desse contexto de estabilidade, uma maior razão dívida pública/PIB requer uma maior poupança em termos nominais, desta maneira o nível de dívida pública alcançado não será problema desde que o governo satisfaça a sua restrição orçamentária intertemporal sem maiores correções futuras.

1.6. Endogeneidade do Prêmio de Risco e Dinâmica da Dívida Pública

A elevação da dívida pública brasileira como proporção do PIB, de 41,7% em dezembro 1998 para 56% em maio de 2002, levou alguns analistas a questionar a sua

sustentabilidade. Caso esse aumento mostre sinais de que a dívida/PIB está numa trajetória explosiva, ou seja, que o aumento tende a continuar ao longo do tempo, o governo é obrigado, no curto prazo, a monetizar uma parte ou o total do estoque de dívida pública ou mesmo alongar unilateralmente os prazos de vencimento dos títulos públicos, o que na prática equivaleria a um *default* explícito.

Uma análise mostrando duas interpretações para essa elevação da dívida pública brasileira é feita por Oreiro (2004). A primeira é a chamada interpretação convencional, que considera a taxa real de juros como uma variável *exógena*, isto é, como uma variável independente do estoque da dívida/PIB. Para se verificar a sustentabilidade da dívida/PIB na interpretação convencional deve-se partir da condição de solvência da dívida vista na seção 1.4, que aqui relembramos:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{E_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1+r_{t+j})} \leq \sum_{i=0}^{\infty} \frac{Y_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1+r_{t+j})} - (1+r_t)D_{t-1} \quad (55)$$

onde E_{t+i} é a despesa primária do governo no período $t+i$, Y_{t+i} é a receita do governo no período $t+i$, r_{t+j} é a taxa de juros real no período $t+i$ e D_{t-1} é a dívida total do governo no período $t-1$. De acordo com a equação acima, o governo é considerado solvente se o valor presente descontado de seus gastos primários correntes e futuros – ou seja, excluindo o pagamento de juros – for menor do que o valor presente descontado de suas receitas correntes e futuras, líquidas de qualquer endividamento inicial (FMI, 2002). Considerando $S_{t+i} = Y_{t+i} - E_{t+i}$ como sendo o superávit primário no período $t+i$, a condição de solvência pode ser escrita da seguinte maneira⁵:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{S_{t+i}}{\prod_{j=1}^i (1+r_{t+j})} \geq (1+r_t)D_{t-1} \quad (56)$$

Supondo que a taxa real de juros (r) e de crescimento real do PIB (g) nessa economia sejam constantes no tempo e que a taxa real de juros seja maior do que a taxa de crescimento do PIB, ou seja, $r > g$, divide-se (56) por (Y_t) e teremos:

$$(1+r) \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}} \leq \sum_{i=0}^{\infty} \frac{S_{t+i}}{Y_t (1+r)^i} = s_t \sum_{i=0}^{\infty} \frac{(1+g_t)^i}{(1+r_t)^i} = s_t \frac{1+r_t}{r_t - g_t} \quad (57)$$

Se o superávit primário como proporção do PIB for constante, ou seja:

⁵ Para uma melhor análise ver Goldfajn (2002).

$$s_t = s_{t+i} = \frac{S_{t+i}}{Y_t(1+g_t)^i} \quad (58)$$

Logo, a condição de solvência do governo pode ser escrita da seguinte forma:

$$s \geq \frac{(r-g)}{(1+g)} b \quad (59)$$

onde $b = \frac{D}{Y}$. A equação (59) mostra que o governo estará solvente se a razão superávit

primário/PIB for igual ou maior $\left[\left(\frac{r-g}{1+g} \right) b \right]$.

Se a condição de solvência está sendo atendida a dívida/PIB permanecerá estável ou diminuirá ao longo do tempo. Isso nos leva a equação de restrição orçamentária do governo para o período t , ou seja⁶;

$$B_t = B_{t-1}(1+i_t) + X_t \quad (60)$$

onde B_t é o valor nominal da dívida no período t , i_t é a taxa nominal de juros no período t , X_t é o déficit primário em termos nominais no período t . Supondo constantes a taxa de inflação e a taxa de crescimento do PIB e que os agentes têm previsão perfeita com respeito à inflação, temos:

$$\begin{aligned} P_t &= (1+\pi)P_{t-1} \\ Y_t &= (1+g)Y_{t-1} \\ (1+i_t) &= (1+r_t)(1+\pi_t) \end{aligned} \quad (61)$$

A divisão da equação (60) por $P_t Y_t$ e usando (61), nos permite encontrar a equação em diferenças finitas de primeira ordem que mostra a evolução da dívida pública/PIB no tempo.

$$b_t = \frac{(1+r)}{(1+g)} b_{t-1} + x_t, \quad \text{onde } x_t = \frac{X_t}{P_t Y_t}. \quad (62)$$

Se subtrairmos b_{t-1} de ambos os lados teremos:

$$\Delta b_t = \left(\frac{r-g}{1+g} \right) b_{t-1} + x_t \quad (63)$$

Para que a dívida pública como proporção do PIB permaneça constante no tempo, ou seja, $\Delta b_t = 0$, é necessário que $-x = s = \left(\frac{r-g}{1+g} \right) b_{t-1}$. Assim, a dívida pública/PIB cairá

⁶ Seguiu-se o trabalho de Argandoña *et alli* (1996) como visto na seção 1.2.

em dois casos: se $g > r$ ou se o governo gerar um superávit nominal, ou seja, $s > 0$. Nesse segundo caso, a razão dívida/PIB poderá se reduzir mesmo que $r > g$. Os dois casos podem ser visualizados nas figuras abaixo.

Figura 1.5(a). Taxa de crescimento do PIB maior nominal do que taxa real de juros

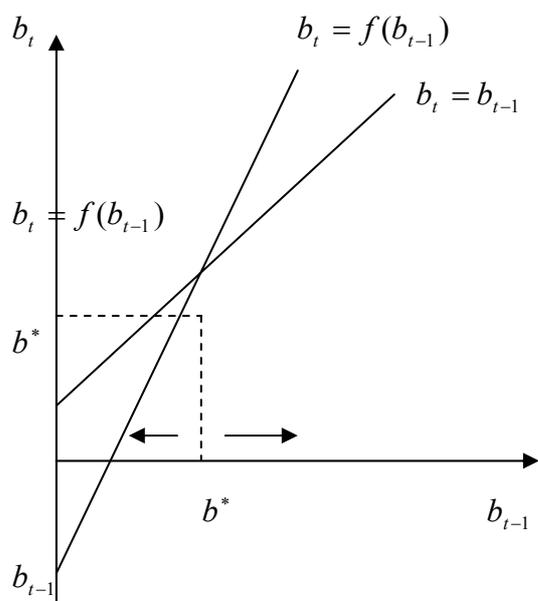
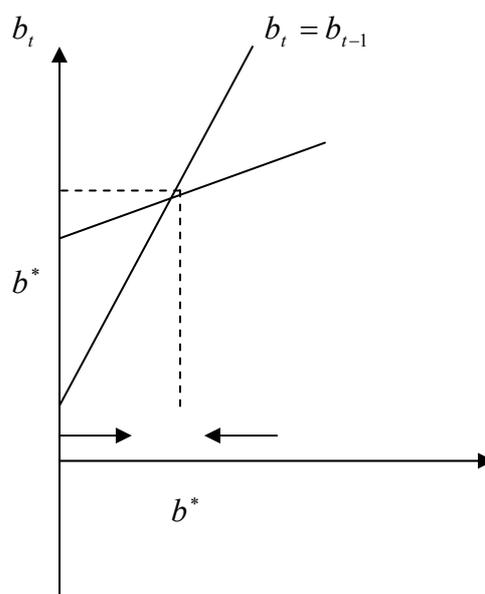


Figura 1.5(b). Superávit nominal



Na figura 1.5 (a) a dívida/PIB representa um equilíbrio instável, ou seja, um pequeno afastamento do referido valor irá provocar um aumento da dívida como proporção do PIB - se o valor inicial de b estiver à direita de b^* - ou uma redução na dívida/PIB - se o valor inicial estiver à esquerda de b^* . Com relação à figura 1.5 (b), o valor da dívida/PIB representa um equilíbrio estável, dado que um distanciamento com relação ao mesmo será auto-correctivo, ou seja, se o valor da dívida/PIB for maior do que b^* , então ela irá se reduzir e se for menor do que b^* , a dívida como proporção do PIB irá aumentar.

Uma segunda interpretação a respeito da elevação da dívida pública, de acordo com Bresser & Nakano (2002), Oreiro (2002) e Toledo (2002), considera que o “prêmio de risco” dos títulos do governo é *endógeno*, ou seja, ele depende de variáveis relacionadas à própria dinâmica da dívida pública⁷. Esses autores defendem que o “prêmio de risco”

⁷ Essa hipótese advém do chamado “princípio do risco financeiro crescente” desenvolvido por Kalecki (1954). Esse princípio diz que o volume de crédito que uma empresa consegue obter junto aos bancos e instituições financeiras depende do valor de seu capital próprio. Isso ocorre porque quanto maior a proporção da dívida da empresa com relação ao seu estoque de capital, menor será a sua capacidade de honrar seus compromissos caso ocorra um fracasso dos negócios. Assim, quanto maior for a proporção dívida/capital próprio maior será o risco de *default* e, portanto, maior a taxa de juros que a empresa deve pagar

exigido pelos compradores de títulos do governo, que reflete a possibilidade do governo produzir um *default*, depende em última instância da taxa real de juros que incide sobre o estoque da dívida pública. Nesse contexto, as expectativas dos compradores dos títulos públicos com respeito ao risco de *default* acabam se concretizando, na medida em que suas expectativas influenciam o comportamento da taxa real de juros e a da dívida pública. Se os compradores estão otimistas quanto à possibilidade de o governo honrar seus compromissos, então a taxa real de juros ajustada pelo prêmio de risco será baixa, assim como o déficit operacional, o que levará essa economia a um equilíbrio com dívida/PIB estável ou decrescente, confirmando as expectativas iniciais. Se os compradores passam a acreditar na possibilidade da ocorrência de um *default*, a taxa real de juros ajustada pelo prêmio de risco será alta, o que elevará o déficit operacional e, conseqüentemente, induzirá a um aumento na dívida/PIB nessa economia, justificando novamente as expectativas dos compradores de títulos do governo.

De acordo com Oreiro (2004), sendo r a taxa real de juros dos títulos públicos e ρ o prêmio de risco requerido pelos seus compradores, então a equação que descreve essa relação é:

$$\rho = \rho(\theta, b) \quad (64)$$

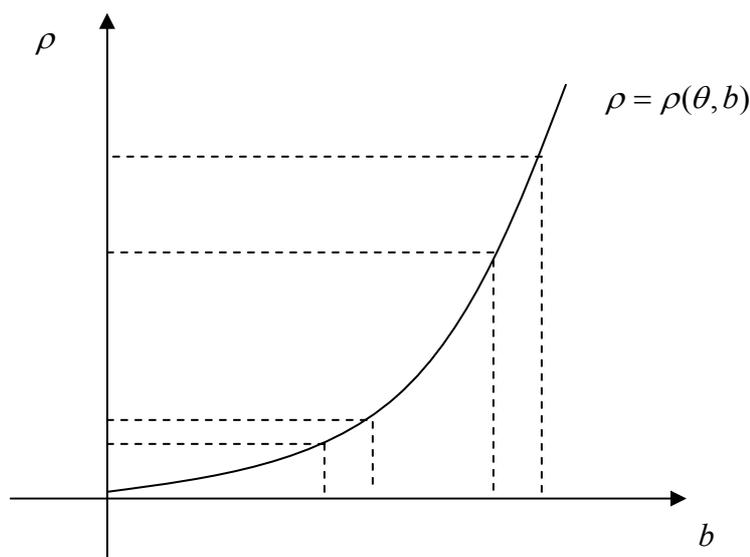
$$\text{onde } \frac{\partial \rho}{\partial \theta} > 0, \frac{\partial \rho}{\partial b} > 0, \frac{\partial^2 \rho}{\partial \theta^2} > 0.$$

$$r = r_0 + \rho(\theta, b) \quad (65)$$

onde θ é o “*animal spirits*” e r_0 é a taxa real de juros do título sem risco. Ou seja, a equação acima supõe que o prêmio de risco depende do *animal spirits* dos agentes econômicos, se os agentes forem otimistas haverá uma redução do risco de *default* e, portanto, no prêmio de risco. A equação (65) mostra que a taxa real de juros doméstica considera ainda uma taxa de juros de referência livre de risco, como por exemplo, aquelas pagas sobre os títulos do tesouro americano.

pelo empréstimo. No caso do governo, a elevação da dívida/PIB pode sinalizar para os agentes uma menor capacidade do governo de honrar seus compromissos caso ocorra uma perda de receitas e/ou aumento nos gastos. Neste caso, os agentes só estarão dispostos a comprar os títulos do governo se a rentabilidade dos mesmos for suficientemente alta para compensar o maior risco de *default* (cf. Oreiro, 2004, p.02).

Figura 1.6. Relação entre o prêmio de risco e dívida/PIB



A figura 1.6 mostra que, quando a dívida/PIB é baixa, uma variação da mesma provoca um impacto menos do que proporcional sobre o prêmio de risco e, no caso contrário, quando a dívida/PIB é alta, uma variação da mesma tem impacto menos do que proporcional sobre o prêmio de risco.

Se substituirmos a equação (65) em (62) encontramos aquela em que a dinâmica da dívida pública considera o prêmio de risco é *endógeno*:

$$b_t = \left(\frac{1 + r_0 + \rho(\theta, b)}{1 + g} \right) b_{t-1} + x_t \quad (66)$$

Se subtrairmos b_{t-1} de ambos os lados teremos:

$$\Delta b_t = \left(\frac{(r_0 + \rho) - g}{1 + g} \right) b_{t-1} + x_t \quad (67)$$

Considerando que a dívida/PIB não varia, ou seja, $\Delta b_t = 0$, encontramos o *locus* das combinações entre b e ρ onde a dívida/PIB permanece constante ao longo do tempo com a seguinte inclinação:

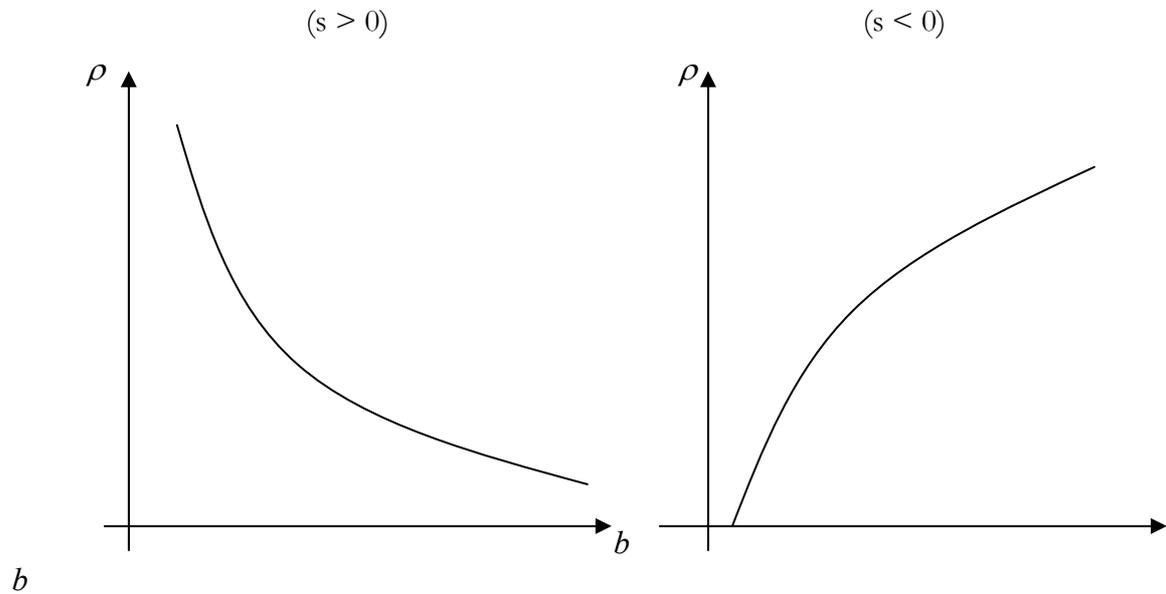
$$\frac{\partial \rho}{\partial b} = - \frac{(1 + g)}{b^2} s \quad (68)$$

Como pode ser visto na equação acima, a inclinação do *locus* $\Delta b_t = 0$ irá depender se o governo opera com superávit primário ($s > 0$) ou com déficit primário ($s < 0$). Caso o governo apresente um superávit primário em suas contas, então $\frac{\partial \rho}{\partial b} < 0$, ou seja, o *locus*

terá inclinação negativa, como mostra a figura 1.7(a). Caso o governo tenha déficit primário, logo $\frac{\partial \rho}{\partial b} > 0$, tendo o *locus* uma inclinação positiva, como mostra a figura 1.7 (b).

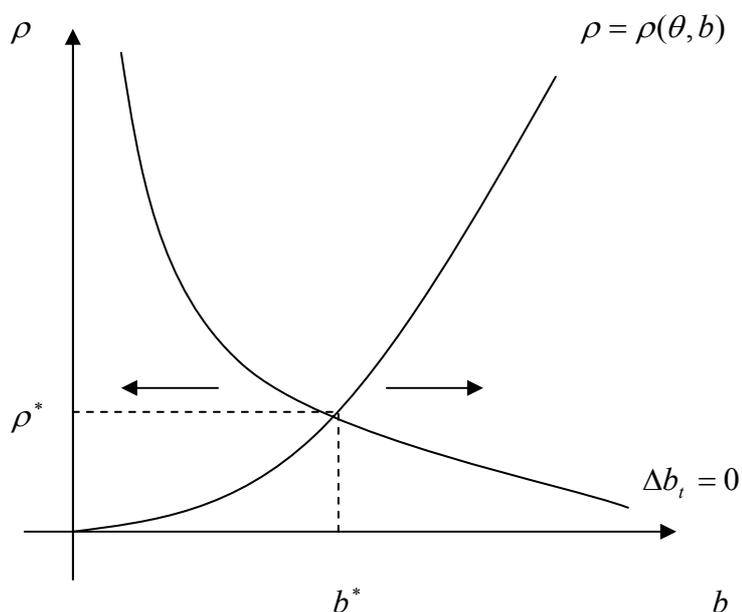
Figura 1.7 (a). Superávit Primário

Figura 1.7 (b). Déficit Primário



Conforme Oreiro (2004), se o governo gera um superávit primário, ou seja, $s > 0$, o equilíbrio de longo prazo da economia ocorrerá sob duas condições: i) quando a dívida pública/PIB for constante e o governo atender a sua restrição orçamentária intertemporal, ou seja, quando a economia operar no *locus* $\Delta b = 0$ e ii) quando o prêmio de risco for igual ao valor desejado pelos compradores de títulos, considerando o nível de endividamento e o *animal spirits* como dados, ou seja, quando a economia operar sobre o *locus* $\rho = \rho(\theta, b)$. A figura 1.8 mostra como ocorre o equilíbrio de longo prazo com superávit primário supondo as duas condições citadas:

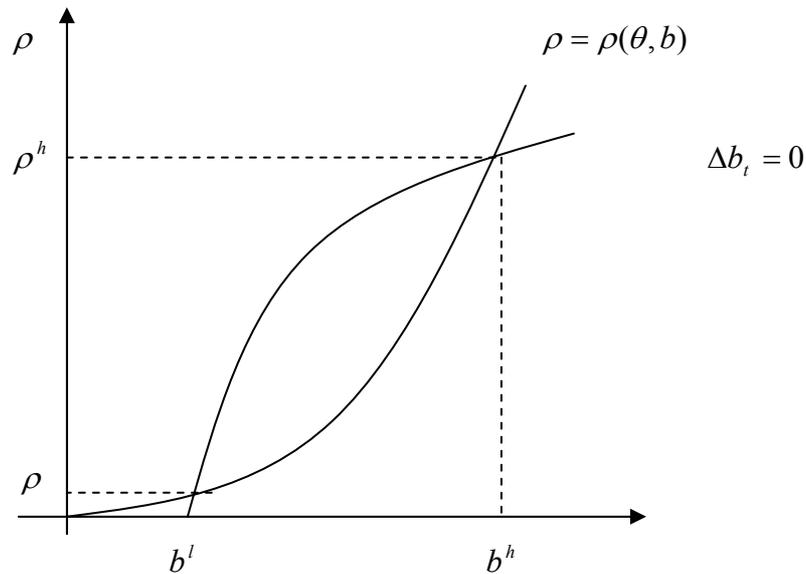
Figura 1.8. Equilíbrio de Longo Prazo com Superávit Primário.



Podemos observar que a figura acima coincide com aquela onde a taxa real de juros é exógena, ou seja, onde o equilíbrio de longo prazo é *instável*, pois na medida em que b se afasta de seu ponto de equilíbrio, a dívida como proporção do PIB entra em uma trajetória explosiva, se o valor inicial de b estiver à direita de b^* , ou tende a zero, se o valor inicial estiver à esquerda de b^* . É preciso ressaltar que os valores de equilíbrio de longo prazo de b e de ρ dependem do *animal spirits* dos agentes econômicos, pois uma expectativa pessimista produzirá uma alteração no “prêmio de risco” e, conseqüentemente, no valor de equilíbrio da dívida/PIB.

Se o governo opera com déficit primário, ou seja, $s < 0$, o locus $\Delta b_t = 0$ terá inclinação positiva podendo haver dois valores de equilíbrio de longo prazo como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 1.9. Equilíbrios Múltiplos na ocorrência de Déficit Primário



Oreiro (2004) mostra, como se pode observar na figura 1.9, que o valor de equilíbrio da dívida pública/PIB depende das expectativas dos compradores de títulos. Se os compradores estiverem otimistas, ou seja, se o risco de *default* for baixo (ρ^l), a dívida/PIB de equilíbrio será baixa (b^l), o que confirma o otimismo dos compradores de títulos públicos, e se o risco de *default* for alto (ρ^h), a dívida como proporção do PIB será alta (b^h) justificando o pessimismo dos compradores de títulos. Da mesma forma que no caso em que $s > 0$, a dívida/PIB irá aumentar se a economia estiver operando acima do locus $\Delta b_t = 0$ e irá diminuir no caso oposto, gerando equilíbrios múltiplos: um equilíbrio *estável* com dívida baixa e outro *instável* com dívida/PIB alta. Portanto, no caso em que a economia opera com déficit primário, as expectativas dos compradores de títulos com respeito ao risco de *default* se tornam “profecias auto-realizáveis”.

Conforme ressalta Oreiro (2004), a elevação na dívida pública/PIB de 41,71% em dezembro de 1998 para 50,72% em fevereiro de 1999 ocorreu devido a mudança no regime de câmbio, no entanto, o aumento no superávit primário de 0,01% do PIB em 1998 para 3,07% em 1999 foi suficiente para manter a relação dívida/PIB estável até dezembro. Em 2000 a dívida/PIB permaneceu estável devido a elevação do superávit primário para 3,5% do PIB, ao crescimento de 4,3% do PIB real e a manutenção da taxa real de juros num patamar de 9% ao ano. No entanto, a partir de meados de 2001 as condições de sustentabilidade da dívida pública começam a se modificar. O aumento na taxa de juros Selic para 19% ao ano, devido à crise na Argentina e ao racionamento de energia, provoca

uma queda na taxa de crescimento do PIB real para 1,5% e, desta forma, o superávit primário requerido se torna maior do que o superávit primário efetivo em aproximadamente 1% do PIB, o que compromete a estabilização da relação dívida/PIB. Nas palavras de Oreiro (2004), “a condição de sustentabilidade da dívida/PIB é violada, fazendo a dívida como proporção do PIB saltar de 51,95% em junho de 2001 para 55,17% em janeiro de 2002 (pg. 20)”.

Portanto, podemos observar que uma expectativa pessimista por parte dos compradores de títulos do governo poderia tornar a dívida/PIB explosiva devido à elevação da taxa real de juros, o que diminuiria o valor de *steady-state* da dívida pública. Assim, esse aumento da taxa real de juros ocorreria por causa da elevação do prêmio de risco.

No entanto, para Oreiro (2004), o pessimismo dos compradores de títulos pode ter sido induzido (ao invés de ter sido a causa) pela elevação da taxa real de juros a partir de junho de 2001, na medida em que esse aumento torna mais difícil para o governo honrar os compromissos contratuais. O pessimismo induzido se refletiu em um aumento do Prêmio de risco, o que por sua vez colaborou para a manutenção dos altos níveis de taxas reais de juros desde aquela data. O autor ressalta que a relação de causalidade entre o prêmio de risco e a taxa real de juros não afeta a análise teórica sobre as condições de sustentabilidade da dívida pública, pois um aumento do prêmio de risco - exógeno ou induzido por outra variável - pode levar a dívida como proporção do PIB a uma trajetória explosiva.

1.7. Conclusões

Em suma, podemos concluir três coisas a respeito da dinâmica da dívida pública neste primeiro capítulo:

- i) Se a taxa real de juros de uma economia for maior do que a taxa de crescimento do PIB, ou seja, $r > g$, então o governo deverá produzir um superávit primário que garanta a sustentabilidade de longo prazo da dívida pública entendida como uma situação na qual a dívida pública como proporção do PIB é estável ou decrescente ao longo do tempo sob pena de ter uma parte cada vez maior do seu orçamento comprometido para o pagamento de juros;
- ii) Um *default* produzido por “profecias auto-realizáveis”, ou seja, quando um aumento no pessimismo provoca uma elevação nas taxas reais de juros e, portanto, na dívida como proporção do PIB, é impossível na hipótese do governo operar com um superávit primário. Nesse contexto apenas os fundamentos importam, ou seja, o déficit

pode ocorrer como resultado da incapacidade do governo em gerar um superávit primário na magnitude suficiente para estabilizar a relação dívida/PIB;

iii) Os estudos sobre a dinâmica da dívida pública em países emergentes mostram que a capacidade de endividamento destes é bem menor do que a dos países desenvolvidos visto que, a partir de um determinado limite, um aumento no pessimismo em relação ao risco de *default* tende a comprometer ainda mais a capacidade do governo de honrar seus compromissos financeiros. Desta forma, justifica-se um nível de endividamento público abaixo de 40% do PIB em países emergentes como o Brasil, diferentemente do patamar superior à 50% atualmente observado.

2. Evidências Empíricas sobre Sustentabilidade da Dívida Pública

A análise da sustentabilidade da dívida pública tem recebido uma enorme atenção por parte de analistas brasileiros, e também do exterior, em virtude dos efeitos que um desequilíbrio nas finanças públicas pode gerar no ambiente macroeconômico de uma economia. Pode-se dizer que esse interesse se deve principalmente aos constantes *defaults* gerados pela incapacidade de países emergentes de cumprir ou rolar os compromissos em vencimento devido aos elevados níveis de endividamento advindos de políticas fiscais incompatíveis com a restrição orçamentária intertemporal dos países ou de choques externos. As tabelas 2.1 e 2.2 mostram, respectivamente, a ocorrência dos episódios de reestruturação/*default* das dívidas e a probabilidade de novas ocorrências bem como a razão dívida/PIB na época dos episódios.

Tabela 2.1. Histórico de Reestruturação/*Default* da Dívida externa de 1824 a 2001

	Número de Episódios ^a	Anos após o último episódio	Ranking de Investimento ^b
Argentina	4	0	15,8
Brasil	7	7	39,9
Chile	3	17	66,1
Colômbia	7	57	38,7
Egito	2	17	45,5
México	8	12	59
Turquia	6	20	33,8
Venezuela	9	4	30,6
Korea	0	-	65,6
Índia	0	-	47,3
Malásia	0	-	57,7
Austrália	0	-	84,5
Canadá	0	-	89,4
Reino Unido	0	-	94,1
EUA	0	-	93,1

Fonte: Reinhart (2003)

Notas: a) Brasil (a partir 1964); Turquia (após 1970) e Coreia (após 1971). Até 1999.

b) Numa escala de 0 a 100, onde 100 indica menor probabilidade de *default* pelo governo. Em 2002.

Tabela 2.2. Distribuição de Freqüências da Dívida Externa/PIB de países com renda média na época do *default* de 1970 a 2001

Dívida Externa/PIB no 1º ano	Percentual de Episódios
Abaixo de 40%	13
41 a 60%	40
61 a 80%	13
81 a 100%	20
Acima de 100%	13

Fonte: Reinhart (2003)

Apesar dos primeiros trabalhos teóricos sobre a sustentabilidade da dívida pública terem surgido em meados do século XX, somente com o aparecimento do instrumental econométrico/computacional e também, vale ressaltar, a melhoria na quantidade e qualidade dos dados econômicos no fim do século é que o tema ganhou força e despertou o interesse pelos testes empíricos.

Neste capítulo apresentamos diversos trabalhos empíricos sobre sustentabilidade da dívida pública dos Estados Unidos e do Brasil e, para isso, dividimos o capítulo em três seções. Na seção 2.1 descrevemos os primeiros testes sobre sustentabilidade da dívida dos Estados Unidos desenvolvidos por Hamilton e Flavin (1986). Na seção 2.2 apresentamos vários testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira utilizando regressões com base nos trabalhos desenvolvidos para os Estados Unidos. A seção 2.3 apresenta os testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira baseado em projeções e na seção 2.4 são apresentadas as conclusões do capítulo.

2.1. A sustentabilidade da dívida norte-americana

Os precursores da análise de sustentabilidade da política fiscal em termos de valor presente foram Hamilton e Flavin (1986). Com o objetivo de testar se a política fiscal do governo norte-americano esteve equilibrada no período de 1960 a 1984, os autores consideraram a seguinte equação de restrição orçamentária intertemporal em suas análises⁸:

$$\frac{B_t}{P_t} = A_0(1+\bar{r})^t + E_t \sum_{j=1}^{\infty} (1+\bar{r})^{-j} S_{t+j} + n_t \quad (1)$$

onde $\left(\frac{B_t}{P_t}\right)$ é o estoque da dívida do governo norte-americano ajustada pelo índice de preços agregado, \bar{r} é a taxa real média de juros pagos pelos títulos do governo, (S_t) é o superávit primário, n_t é o termo de distúrbio da regressão que reflete as variações

⁸ Uma análise mais detalhada dos métodos utilizados nos testes pode ser feita a partir do anexo ii localizado no fim deste capítulo.

esperadas na taxa real de juros de curto-prazo, na estrutura a termo das taxas de longo prazo e uma medida de erro. Caso o coeficiente A_0 seja igual a zero, então pode-se dizer que a dívida do governo é estacionária, e no caso oposto quando $A_0 > 0$, a dívida é não estacionária. Neste contexto, foram realizados três testes para verificar se A_0 é igual a zero, que a seguir esboçamos.

No primeiro teste, adotando-se a hipótese nula de que $A_0 = 0$ e a hipótese alternativa de que $A_0 > 0$, obtêm-se os seguintes resultados (os erros-padrão estão entre parênteses):

$$S_t - S_{t-1} = -0,53 - 0,70S_{t-1} + 0,38(S_{t-1} - S_{t-2}) \quad (2)$$

(3,27) (0,24) (0,24)

$$\frac{B_t}{P_t} - \frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} = 79,63 - 0,48 \left(\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} \right) + 1,02 \left(\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} - \frac{B_{t-2}}{P_{t-2}} \right) \quad (3)$$

(28,13) (0,17) (0,22)

As estatísticas do teste de Dickey-Fuller (DF) são de -2,92 e -2,82 para o caso do superávit primário e da dívida, respectivamente, comparados com os valores críticos de -3,00 ao nível de 5% e -2,63 ao nível de 10%. De acordo com esses resultados, os autores são levados a rejeitar a hipótese nula de que as séries possuem raízes unitárias em ambos os casos, ou seja, o superávit fiscal primário e o estoque da dívida pública garantem que a política fiscal norte-americana seguiu um “modelo ricardiano”⁹ sendo, portanto, sustentável no longo prazo, pois o governo estava respeitando a sua restrição orçamentária intertemporal.

O segundo e terceiro testes foram realizados por estimação direta da equação (1) adotando-se diferentes suposições de superávits futuros. No segundo supõem-se as expectativas de superávits futuros são condicionados em parte sobre superávits passados, de modo que o somatório dos superávits esperados no lado direito da equação (1) é substituído por valores correntes e passados dos superávits. Valores passados da dívida são também incluídos para eliminar a correlação serial do termo de erro (Rocha, 1997). A equação de regressão, após as devidas modificações, é dada por:

⁹ De acordo com Sargent e Wallace (1981), se um governo gera um superávit primário compatível com a estabilização da dívida/PIB, o Banco Central não é forçado a monetizar a dívida pública e, portanto, o regime é chamado de “ricardiano” ou de “dominância monetária”. No caso oposto, quando o superávit primário independe da necessidade de estabilização da dívida, o regime é chamado de “não-ricardiano” ou de “dominância fiscal”.

$$\frac{B_t}{P_t} = c_0 + A_0(1+\bar{r})^t + c_1 \left(\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} \right) + \dots + c_p \left(\frac{B_{t-p}}{P_{t-p}} \right) + b_0 S_t + b_1 S_{t-1} + \dots + b_{p-1} S_{t-p+1} + \varepsilon_t$$

(4)

Os resultados encontrados após os testes são:

$$\frac{B_t}{P_t} = 48,41 - 22,68(1+\bar{r})^t + 0,69 \left(\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}} \right) + 0,20 \left(\frac{B_{t-2}}{P_{t-2}} \right) - 1,30 S_t - 0,63 S_{t-1}$$

(5)

$$(26,40) \quad (21,29) \quad (0,21) \quad (0,24) \quad (0,13) \quad (0,31)$$

Novamente os resultados não indicam que houve uma violação da restrição orçamentária intertemporal, pois A_0 é estatisticamente insignificante e negativo.

No terceiro teste de Hamilton e Flavin (1986) as expectativas sobre superávits futuros são baseadas somente em valores passados do superávit primário. As equações da dívida como uma função dos superávits esperados futuros, e do superávit como função de seus valores passados foram estimados em conjunto por mínimos quadrados ordinários. Após as devidas substituições chega-se a seguinte equação:

$$\frac{B_t}{P_t} = A_0(1+\bar{r})^t + k_1 + \frac{(a_1 b + a_2 b^2 + a_3 b^3) S_t}{(1 - a_1 b - a_2 b^2 - a_3 b^3)} + \frac{(a_2 b + a_3 b^2) S_{t-1}}{(1 - a_1 b - a_2 b^2 - a_3 b^3)} + \frac{(a_3 b) S_{t-2}}{(1 - a_1 b - a_2 b^2 - a_3 b^3)} + \varepsilon_{1t}$$

(6)

Os resultados encontrados estão dispostos na tabela abaixo:

Tabela 2.3: Estimativas dos parâmetros da equação

Parâmetro	Estimativa	(Erro padrão)
A0	-61,52	58,2
k1	241,51	68,87
k2	0,9	3,83
a1	0,15	0,19
a2	-0,47	0,22
a3	-0,51	0,2

Fonte: Hamilton e Flavin (1986)

Observa-se novamente que A_0 é insignificante e negativo, o que indica que a dívida é estacionária e, portanto, a política fiscal pode ser considerada sustentável pelo menos no período analisado.

A partir do trabalho realizado por Hamilton e Flavin (1986) diversos analistas se sentiram estimulados a testar a sustentabilidade da política fiscal norte-americana, no

entanto, os resultados nem sempre coincidiam com os de seus precursores. A partir da mesma amostra e também de uma sub-amostra de dados dos autores citados anteriormente, Wilcox (1989) propõe um teste alternativo para avaliar a sustentabilidade da política fiscal norte-americana. em que as variáveis possuem trajetórias estocásticas, ao contrário de Hamilton e Flavin que adotavam um comportamento determinístico para as variáveis. De acordo com o autor, a trajetória esperada do valor presente da dívida pública não converge para zero, ou seja, a política fiscal não pode ser considerada sustentável no longo prazo, especialmente se o período adotado for o de 1975 a 1984 [Gamboa e Silva, 2004].

Kremers (1988) contestou os resultados alcançados por Hamilton e Flavin (1986) devido à presença de autocorrelação de primeira ordem nos resíduos da equação estimada para realizar os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para a presença de uma raiz unitária para a dívida norte-americana. Quando se inclui duas defasagens, o teste mostra que a política fiscal dos E.U.A no período de 1960 a 1984 não foi sustentável [Gamboa e Silva, 2004].

Uma segunda geração de modelos considera a necessidade da existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre dívida e superávit primário ou, de maneira alternativa, entre arrecadação fiscal total e despesa fiscal total como critérios para a sustentabilidade da política fiscal. Considerando a taxa real de juros como estacionária, a cointegração entre as variáveis citadas é uma condição suficiente para o equilíbrio orçamentário intertemporal (Gamboa e Silva, 2004).

Entre os autores pertencentes à segunda geração estão Haug (1991) e Hakkio e Rush (1991). O primeiro estabelece como condição suficiente para que orçamento público esteja equilibrado em termos intertemporais que haja cointegração entre o superávit primário e o estoque da dívida pública. Com a mesma amostra de dados dos autores anteriores, Haug (1991) rejeita a hipótese de não cointegração entre as variáveis mencionadas, ou seja, a política fiscal norte-americana não foi sustentável no período em questão. Já Hakkio e Rush (1991), estabelecem que a condição necessária para que o governo obedeça a sua restrição orçamentária intertemporal é a cointegração entre despesa fiscal total, incluindo os juros reais da dívida pública, e a arrecadação fiscal total. Utilizando uma amostra do período de 1950 a 1988 os autores rejeitam a hipótese de não-cointegração entre as variáveis citadas, ainda que para o período de 1964 a 1988 os testes sugerem que as séries não cointegram. Assim, a política fiscal não é considerada sustentável para o período analisado.

Em relação ao caso brasileiro, diversos estudos foram realizados com o objetivo de testar a sustentabilidade da política fiscal tanto em termos da análise de regressões, utilizando-se para isso testes de raiz unitária e de cointegração, quanto em termos de projeções a partir de modelos com equações em diferenças finitas e de simulações com o método de Monte Carlo. Os testes realizados para o Brasil são mostrados nas próximas seções.

2.2. Testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira baseado em regressões

Em relação ao caso brasileiro, diversos estudos foram realizados com o objetivo de testar a sustentabilidade da política fiscal tanto em termos da análise de regressões, utilizando-se para isso testes de raiz unitária e de cointegração, quanto em termos de projeções a partir de modelos com equações em diferenças finitas e de simulações com o método de Monte Carlo.

As evidências empíricas sobre sustentabilidade da dívida pública no Brasil utilizando regressões apresentam resultados mistos. Pastore (1995) examinou a hipótese de que a persistência dos déficits primários, quando a taxa real de juros supera a taxa de crescimento do PIB, possa gerar um crescimento não-sustentável da dívida pública violando a restrição orçamentária intertemporal do governo e de que a expectativa de um aumento na oferta de moeda em virtude dessa violação produza um aumento nas taxas de inflação correntes¹⁰.

Os testes de raiz unitária e de cointegração foram feitos calculando-se regressões na seguinte forma:

$$\Delta^k b_t = a + b_t + (\delta - 1)\Delta^{k-1}b_{t-1} + \sum \delta_j \Delta^k b_{t-j} + \text{resíduos} \quad (7)$$

onde $k=1$ ou $k=2$, dependendo se os testes são feitos nos níveis ou nas primeiras diferenças das variáveis, $(\delta - 1)$ é o coeficiente relevante para testar se existe ou não raiz unitária e o número p de defasagens foi escolhido para deixar os resíduos o mais próximo possível de um ruído branco. Nas tabelas 2.4 e 2.5 o autor apresenta os testes de Dickey-Fuller Aumentado para os níveis e para as primeiras diferenças dos estoques da dívida interna, tanto em termos reais como em proporção do PIB com dados trimestrais do período de 1974 a 1989. A tabela 2.6 repete os testes mostrando os resultados dos testes para os níveis e para as primeiras diferenças para a dívida externa.

¹⁰ De acordo com Pastore (1995), a análise das relações entre o déficit público e a inflação no Brasil sofre a influência da demonstração de Sargent e Wallace (1981), ou seja, apenas a política monetária não evita os efeitos inflacionários de uma política fiscal persistentemente expansionista.

Tabela 2.4. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Interna em Títulos Públicos em níveis (1974 a 1989)

	Dívida real	Dívida/PIB	Dívida real	Dívida/PIB
Valores de t de Dickey-Fuller	-0,646	-1,296	-0,312	-0,754
Valores críticos de MacKinnon	-0,710 ^a	-1,312 ^a	-0,561 ^a	-0,911 ^a
1%	-4,121	-4,135	-4,131	-4,156
5%	-3,487	-3,494	-3,492	-3,499
10%	-3,301	-3,314	-3,311	-3,325

Fonte: Pastore (1995)

Nota: Todas as estimativas foram realizadas incluindo uma constante e uma tendência linear.

a) Estimativas feitas excluindo a variável defasada em t-2.

Tabela 2.5. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Interna em Títulos Públicos em primeira diferença (1974 a 1989)

	Dívida real	Dívida/PIB	Dívida real	Dívida/PIB
Valores de t de Dickey-Fuller	4,562	-4,213	-3,145	-3,587
Valores críticos de MacKinnon	-5,123 ^a	-4,540 ^a	-4,334 ^a	-3,731 ^a
1%	-3,548	-3,555	-3,555	-3,565
5%	-2,913	-2,916	-2,916	-2,920
10%	-2,594	-2,595	-2,595	-2,598
p(defasagem)	5	4	8	8

Fonte: Pastore (1995)

Nota: Todas as estimativas foram realizadas sem incluir uma tendência, mas

Incluindo uma constante. a) Estimativas feitas excluindo a variável defasada em t-2.

Tabela 2.6. Teste de ADF para raízes unitárias da Dívida Pública Externa em níveis e em primeira diferença (1974 a 1989)

	Dívida real (níveis)	Dívida/PIB (níveis)	Dívida real (primeira diferença)	Dívida/PIB (primeira diferença)
Valores de t de Dickey-Fuller	-0,683	-0,472	-1,377	-1,514
Valores críticos de MacKinnon	0,599 ^a	-0,370 ^b	-1,784 ^b	-2,066 ^b
1%	-4,131	-4,135	-3,522	-3,557
5%	-3,492	-3,414	-2,915	-2,917
10%	-3,311	-3,314	-2,595	-2,596
p(defasagem)	8	5	7	5

Fonte: Pastore (1995)

Nota: Os testes dos níveis das variáveis foram realizados incluindo um intercepto de uma tendência linear. Nas primeiras diferenças foi incluído apenas o intercepto.

a) Exclui a variável defasada em t-5. b) Exclui a variável defasada em t-4.

Os resultados encontrados mostram que os níveis das duas dívidas, interna e externa (tabela 2.4), não são estacionários, mas nas primeiras diferenças os resultados se alteram. Para a dívida pública interna (tabela 2.5) os dados mostram que não se pode rejeitar a hipótese de que a primeira diferença da dívida é estacionária. No entanto, no caso da dívida externa (tabela 2.6), ocorre uma não-estacionariedade, visto que ela depende da geração de superávits comerciais e não de superávits primários.

Em termos gerais, Pastore (1995) conclui que não há evidências de que a restrição orçamentária tenha sido violada, nem de que as taxas de inflação falhem em cointegrar com as taxas de expansão monetária, ou seja, para ele a política fiscal foi sustentável no período. No entanto, não se pode afirmar que o atendimento da restrição orçamentária intertemporal seja em função da disciplina fiscal, pois o regime monetário brasileiro produz forte passividade monetária, gerando a endogeneidade da senhoriagem e, desta forma, tornando possível o cumprimento da restrição orçamentária intertemporal através da monetização dos déficits. Em outras palavras, supõe-se que a sustentabilidade da política fiscal brasileira ocorreu porque a senhoriagem gerou uma arrecadação adicional de receitas pelo governo.

Na mesma linha de raciocínio, Rocha (1997) avaliou a consistência da trajetória temporal dos gastos, das receitas e da dívida do governo federal brasileiro supondo um equilíbrio orçamentário intertemporal para o período de janeiro de 1980 a julho de 1993. Para isso dois testes foram realizados: o primeiro checkou a sustentabilidade da política fiscal ao avaliar o processo gerador do estoque da dívida e o segundo se baseou na relação de longo prazo entre receitas e despesas do governo.

O primeiro teste é feito com a amostra completa e com duas sub-amostras do período de 1980 a fevereiro de 1990 e de março de 1990 a julho 1993, considerando que em março de 1990 o governo brasileiro bloqueou cerca de 80% do estoque de moeda. Os resultados estão resumidos na tabela abaixo.

Tabela 2.7. Teste de raízes unitárias com diferentes amostras*

	Amostra completa	Amostra de 1980 até fevereiro de 1990	Amostra de março de 1990 a julho de 1993
Estatística τ	-2,41	-3,14**	-2,44
Defasagens	12	8	2
Nº Observações	150	113	37

Fonte: Rocha (1997)

Notas: *Os valores críticos para τ ao nível de 10% e 5% são -3,13 e -3,41, respectivamente.

** A hipótese nula de não-estacionariedade é rejeitada.

Os resultados mostram que de janeiro de 1980 a fevereiro de 1990 a hipótese de raiz unitária pode ser rejeitada, mas somente ao nível de 10% de significância. Contudo, para o período posterior ao congelamento dos ativos, a estatística τ implica em não rejeição da hipótese de raiz unitária. Desta forma, verificada a não-estacionariedade da dívida, deve-se examinar a estacionariedade em primeira diferença das séries da dívida, condição essa necessária para que o orçamento intertemporal esteja equilibrado.

Tabela 2.8. Teste de raízes unitárias* de janeiro/1980 a fevereiro/1990

	Estatística τ	Defasagens	Nº Observações
$(1-L)y_t$	-2,37	8	112
$(1-L)^2y_t$	-6,93**	8	111

Fonte: Rocha (1997)

*Os valores críticos de τ ao nível de 10% e 5% são -2,57 e -2,86, respectivamente

**A hipótese nula de não-estacionariedade é rejeitada

A tabela 2.8 mostra que o estoque da dívida somente é estacionário em segunda diferença, o que levou a autora a concluir que a política fiscal foi insustentável até março de 1990 quando o governo gerou um *default* implícito através do congelamento dos ativos financeiros.

No segundo teste realizado por Rocha (1997), aquele que considera a relação de longo prazo entre a receita e a despesa do governo, utiliza-se o teste sugerido por Hakkio e Rush (1991). Os resultados encontrados para os testes de raízes unitárias estão contidos na tabela abaixo.

Tabela 2.9. Testes de raízes unitárias para despesas e receitas com e sem senhoriagem*

Variáveis	Em níveis		Primeira diferença	
	Estatística τ	Defasagens	Estatística τ	Defasagens
Despesas incluindo juros (GG)	-1,49	12	-4,64**	12
Receitas sem senhoriagem (R)	-2,53	12	-5,31**	12
Receitas com senhoriagem (RR)	-2,45	12	-5,38**	12

Fonte: Rocha (1997)

Nota: * Os valores críticos para τ ao nível de 10% e 5% são -2,57 e -2,86, respectivamente

** A hipótese nula de não-estacionariedade é rejeitada

De acordo com os resultados obtidos, a autora conclui que as hipóteses de não-estacionariedade das despesas e receitas em níveis não podem ser rejeitadas. Quando medidas em primeira diferença, no entanto, essas variáveis são estacionárias. Em seguida são realizados os testes de cointegração.

Tabela 2.10. Teste de cointegração*

Variáveis	Estatística τ	Defasagens
R/GG	-2,87	12
RR/GG	-3,36**	12

Nota: Rocha (1997)

* Os valores críticos ao nível de 10% e 5% são -3,04 e -3,34, respectivamente

** Não se pode rejeitar que a receita e despesa não são cointegradas

Os resultados da tabela 2.10 indicam que há uma violação da restrição orçamentária do governo quando se exclui a senhoriagem da receita. O teste de cointegração não rejeita a hipótese de não-cointegração. Porém, quando a variação na base monetária é considerada como parte da receita a restrição orçamentária do governo não é violado, indicando que RR e GG são cointegrados.

Em suma, os resultados mostram que o orçamento do governo brasileiro está em equilíbrio em termos de valor presente, mas isso não ocorreu porque ele segue um “regime ricardiano”, neste caso é mais realista assumir que o governo segue um regime de financiamento dos déficits fiscais através de aumentos na base monetária para gerar um aumento na arrecadação devido à senhoriagem e, assim, o governo consegue manter a solvência fiscal. Pode-se observar que os resultados de Rocha (1997) confirmam os de Pastore (1995).

Issler e Lima (1998) testaram a sustentabilidade da dívida pública brasileira com dados de receitas e despesas como proporção do PIB para o período de 1947 a 1992, ou seja, um período bem mais amplo que os realizados por Pastore (1995) e Rocha (1997), através do uso de testes de raiz unitária, de cointegração e função impulso-resposta não-convencional.

Entre os principais resultados encontrados, observou-se que a dívida se mostrou sustentável apenas com a inclusão de receitas advindas de senhoriagem e que as despesas em países com elevada inflação, como o Brasil, são exógenas. Como os próprios autores afirmam, por se tratarem de técnicas, variáveis e amostras diferentes, os resultados dos trabalhos de Pastore (1995), Rocha (1997) e Issler e Lima (1998) são, além de coincidentes, complementares.

O fato de a dívida pública brasileira ser considerada sustentável em períodos anteriores ao Plano Real é perfeitamente compreensível do ponto de vista macroeconômico, dado que durante várias décadas o excesso de despesas sobre receitas fiscais foi monetizado num contexto de um Banco Central “dependente”, o que gerava altas taxas de inflação.

Como a monetização da dívida possibilitava a geração de receita adicional considerável pela senhoriagem, o que tornava a dívida como proporção do PIB sustentável, pelo menos para os autores acima, Gamboa e Silva (2004) decidiram avaliar a sustentabilidade da política fiscal brasileira através de dados mais recentes que possibilitassem a inclusão dos ajustes fiscais realizados principalmente a partir de 1998,

como a geração de superávits primários, a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal e o término da renegociação das dívidas dos estados. Sendo assim, esses autores utilizaram dados mensais para o período de 1986 a 2002 da receita federal total e despesa total do Tesouro Nacional convertidos para Reais e atualizados para valores de outubro de 2003 pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI). As taxas reais de juros foram calculadas a partir da taxa mensal do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic) deflacionada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e como *Proxy* da senhoriagem tomou-se o imposto inflacionário, com alíquota dada pelo IGP-DI aplicada sobre o estoque de moeda medido pelo agregado M1 – papel moeda em poder do público somado a depósitos à vista em bancos comerciais.

A metodologia adotada foi o teste de raiz unitária e cointegração, assim como Rocha (1997) e Issler e Lima (1998) adicionada de uma avaliação sobre a possibilidade de mudança estrutural na relação de longo prazo, de acordo com Hansen e Johansen (1999) e Johansen *et al* (2002). Os resultados mostraram que as séries de gastos totais e arrecadação total cointegram, o que implica que a política fiscal brasileira foi sustentável no período analisado, ou seja, o governo obedeceu a uma restrição orçamentária intertemporal, igualando o estoque da dívida existente ao valor presente dos superávits primários esperados (Gamboa e Silva, 2004, pg.18). O surpreendente nesse resultado é que a sustentabilidade da dívida já não depende mais da arrecadação adicional de senhoriagem, pois sem ela o resultado não se alterou.

O resultado obtido por Gamboa e Silva (2004), no entanto, não pode ser considerado consistente devido às diversas mudanças de regime ocorridas no período analisado, tais como os vários planos de estabilização após 1986, o Plano Real implementado em 1994, a mudança no regime de câmbio em janeiro de 1999 e a forte desvalorização do real em 2002.

Em contraposição aos quatro trabalhos apresentados acima, outros estudos mostram que a dívida pública brasileira não pode ser considerada sustentável em períodos mais abrangentes. Luporini (2000) investigou a trajetória assumida pela dívida interna brasileira com dados trimestrais de 1981: IV a 1998: III através de testes de raiz unitária pelos métodos *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) e *Phillips-Peron* (PP) que examinam a hipótese nula de que as séries da dívida possuem raiz unitária, ou seja, de que a dívida é não-estacionária, e pelo método de *Kwiatkowski et al.* (1992) que testa a hipótese nula de estacionariedade da dívida. A autora concluiu que, mesmo usando diferentes métodos, a

dívida assumiu uma trajetória insustentável a partir de 1981, e que, portanto, o governo tem de fato um incentivo para reestruturar a sua dívida interna.

Em outro estudo, Luporini (2001) busca investigar a sustentabilidade da dívida interna federal brasileira no período de 1966 a 2000 utilizando um teste proposto por Bohn (1998). Segundo esse autor, empiricamente é difícil rejeitar uma raiz unitária na razão dívida/PIB, mesmo que a dívida/PIB esteja decrescendo, como nos E.U.A nos anos de 1990. Portanto, esse teste procura contornar os problemas apresentados nas propriedades estatísticas da dívida examinando através da estimação por mínimos quadrados ordinários a relação entre o superávit primário do governo e a dívida pública como proporção do PIB. Uma resposta positiva em termos de superávit indica que, os gastos estão sendo reduzidos e/ou as receitas estão sendo aumentadas para compensar um aumento anterior na razão dívida/PIB.

Uma vantagem da aplicação da metodologia de Bohn (1998), de acordo com Luporini (2001), é que ela não requer pressupostos restritivos a respeito da taxa real de juros, da taxa de crescimento da economia, das políticas de gerenciamento da dívida, nem de incerteza e aversão ao risco dos agentes econômicos.

Os resultados encontrados levam a autora a concluir que os superávits primários não têm respondido de forma sistemática às variações na razão dívida/PIB anteriormente observadas, indicando que a política fiscal não pode ser considerada sustentável durante o período em questão. No entanto, essa conclusão deve ser vista com cautela, pois o período analisado compreende várias quebras estruturais como o Plano Real, a mudança no regime de câmbio fixo para flutuante, assim como mudanças na condução das políticas monetária e fiscal como a criação do regime de metas de inflação e a geração de superávits primários superiores a 3% do PIB.

A contribuição mais importante de Luporini (2001) é a conclusão de que, dados os níveis históricos da taxa real de juros e da taxa de crescimento da economia, para cada aumento na razão dívida/PIB, o superávit primário do governo deveria ser aumentado em duas vezes para manter a restrição orçamentária intertemporal do governo. A opção do governo brasileiro de manter as taxas reais de juros elevadas sem a contrapartida do superávit primário acaba permitindo um aumento na relação dívida/PIB, tornando ainda mais difícil seu controle e, conseqüentemente, acaba por ampliar o hiato entre o superávit primário requerido e o efetivo à estabilização do nível de endividamento público.

Tanner e Ramos (2002) também utilizaram a metodologia proposta por Bohn (1998) para analisar a possível existência de um regime fiscal “ricardiano”, ou regime de

“dominância monetária”¹¹. Nesse regime o superávit primário se ajusta para limitar o crescimento da dívida permitindo que a política monetária seja conduzida independentemente das necessidades de financiamento da dívida. De maneira contrária, se não há resposta do superávit primário a aumentos na dívida, ou seja, o déficit primário é estabelecido sem levar em consideração a dívida e o pagamento de juros reais, a política monetária é determinada pelas necessidades fiscais, ou seja, o regime é de “dominância fiscal” ou “não-ricardiano”.

Tomando os dados fiscais mensais para o período de 1991 a 2000, Tanner e Ramos (2002) concluem que existem poucas evidências sobre a existência de um regime de dominância monetária no Brasil. Apenas no período de 1995 a 1997, ou seja, após o Plano Real e antes das crises asiáticas, pode-se dizer que houve um regime fiscal “ricardiano”, onde o governo busca de fato controlar o seu nível de endividamento. Nos demais períodos, observa-se que o crescimento da dívida não foi acompanhado por aumentos no superávit primário que tornassem a razão dívida/PIB sustentável, o que confirma as conclusões de Luporini (2001).

De Mendonça (2004) avalia as evidências empíricas para a dinâmica da dívida pública a partir de algumas variáveis relacionadas à busca da estabilidade de preços no período pós-Plano Real enfatizando a necessidade das políticas monetária e fiscal terem credibilidade para alcançar a estabilidade de preços com minimização dos custos oriundos do endividamento público.

Nas palavras do autor: *“a tentativa do uso da política monetária para o aumento da confiança do público na formação de expectativas pode ter êxito apenas no caso de as finanças públicas mostrarem-se equilibradas. Deve-se ressaltar que a busca da estabilidade de preços, por si só, pode implicar efeitos negativos à economia (elevada taxa de juros ou perda de reservas internacionais) no caso de o mercado não acreditar na solvência da dívida pública. Não obstante, a perda de credibilidade da política monetária implica em uma taxa real de juros mais alta capaz de prejudicar o equilíbrio fiscal devido ao aumento das despesas financeiras com o pagamento de juros”*(pg.02).

Nesse contexto, um modelo auto-regressivo vetorial (VAR) é utilizado para analisar as regularidades empíricas provenientes da relação entre as seguintes variáveis:

- i) Necessidades de financiamento do setor público – juros (NFSPJR);
- ii) Resultado primário do setor público (NFSP);
- iii) Taxa de câmbio;
- iv) Taxa de inflação; e

¹¹ A denominação se deve a Canzoneri, Cumby e Diba (2000)[*apud* Tanner e Ramos (2002)].

v) Estoque da dívida pública.

As variáveis i) e (ii) representam uma importante conexão entre a política monetária e o nível de endividamento, dado que grande parte da dívida pública é indexada à taxa básica de juros (Selic) e que uma política monetária voltada para a busca da estabilidade de preços implica em um maior resultado primário de equilíbrio. Da mesma forma que no caso da taxa de juros, o câmbio possui papel importante sobre a dívida por ser um dos seus principais indexadores. Por fim, a variável inflação denota se o governo está ou não monetizando a dívida pública.

Assim, a equação para a dívida pública pode ser expressa da seguinte maneira:

$$DivPub = f(NFSPJR, NFSPP, Câmbio, Inf) \quad (8)$$

sendo que os sinais esperados das relações expressos pelas derivadas são os seguintes:

$$\frac{\partial f}{\partial NFSPJR} > 0, \frac{\partial f}{\partial NFSPP} > 0, \frac{\partial f}{\partial câmbio} > 0, \frac{\partial f}{\partial Inf} < 0.$$

O período de análise vai de agosto de 1994 a abril de 2003 utilizando-se dados mensais para as variáveis citadas. Como no período em questão houve uma mudança no regime de câmbio que provocou uma quebra estrutural, constatada pelo Teste de Chow, de Mendonça (2004) decidiu dividir a amostra em 2 períodos: agosto de 1994 a dezembro de 1998 e janeiro de 1999 a abril de 2003.

Os resultados encontrados são sintetizados por meio da decomposição de variância e por intermédio da análise de função impulso-resposta parcial para cada período analisado. Os resultados para o período de agosto de 1994 a dezembro de 1998 são os seguintes:

Câmbio: 93% da variância do cambio é explicada pela própria variável, tendo a análise impulso-resposta demonstrado pouca importância das demais variáveis.

Inflação: observa-se que 76% da variância na inflação é explicada pela própria variável. A análise de impulso-resposta mostrou que os efeitos de um choque da dívida pública sobre a inflação tende a se afastar de zero, o que confirma o argumento de Calvo (1998) de que a tendência do Banco Central inflacionar a economia é uma função da dívida pública e, portanto, uma redução no seu estoque poderia reduzir a pressão sobre o Banco Central implicando em maior credibilidade à condução da política monetária.

NFSPJR: 54% da variância das NFSPJR é explicada pela própria variável. A inflação e a dívida pública também possuem importância relativa de 29% e 14%, respectivamente. A importância da inflação se deve ao fato de que essa variável pode estar associada a uma monetização da dívida e, portanto, uma redução no seu estoque reduziria a despesa com o pagamento de juros. Em relação à importância da dívida pública, a ideia é

que uma elevação no nível de endividamento público gera um incremento nas despesas do governo com o pagamento de juros.

NFSPP: 22% da variância nessa variável é explicada por ela mesma. A principal variável explicativa das NFSPP é a dívida pública. A idéia é que um aumento no seu estoque implica a necessidade de maior superávit primário para estabilizar a dívida/PIB.

Dívida Pública: 58% da variância na dívida pública é explicada pela própria variável. A segunda variável mais importante é a inflação, com 23%, visto que uma elevação desta variável tende a reduzir a dívida pública.

Em relação ao período de janeiro de 1999 a abril de 2003, os resultados encontrados são os seguintes:

Dívida pública: novamente a principal variável explicativa é a própria variável, com 90%, enquanto apenas 6% é explicada pela variância nas NFSPJR. Para o autor, esse resultado sugere que o principal responsável pela trajetória da dívida pública é o seu próprio estoque.

Câmbio: Ao contrário do período anterior, onde a principal variável explicativa da variância na taxa de câmbio foi a própria variável, nesse período a dívida pública se torna o fator mais importante com 84%.

NFSPP: Nesse segundo período, a explicação da variância das NFSPP por ela própria é de 75%. A outra variável mais importante é a dívida pública com 16%, o que confirma a análise feita anteriormente de que um aumento no estoque da dívida leva a um maior superávit primário estabilizador da razão dívida/PIB.

Inflação: 58% da variância da taxa de inflação é explicada pela própria variável, em seguida vem a dívida pública com 32%, indicando que o efeito de um aumento nessa variável tende a elevar a inflação de forma duradoura. Esse resultado é compatível com o argumento de que uma elevação no estoque da dívida pública provoca um aumento na taxa de inflação.

NFSPJR: A principal variável explicativa da variância nas NFSPJR continua sendo a própria variável só que desta vez sua importância se reduz de 51% para 41%. A variável dívida pública com 35% e as NFSPP com 16% vêm logo em seguida. A idéia é que uma elevação na dívida pública eleva a NFSPJR e um aumento na NFSPP reduz as despesas do setor público com o pagamento de juros.

Diante dos resultados obtidos, de Mendonça (2004) conclui que a trajetória da dívida pública no período de agosto de 1994 a dezembro de 1998 foi explicada em grande parte pelo seu próprio estoque e que a queda na taxa de inflação observada não foi

suficiente para promover uma redução nas despesas com o pagamento de juros reais do setor público por dois motivos:

- i) Vulnerabilidade da economia com o regime de câmbio fixo que culminou com uma elevação das taxas reais de juros no fim do período;
- ii) Elevação do uso da Selic como principal indexador da dívida, que saltou de 22% em agosto de 1994 para 70% em dezembro de 1998.

Além dos fatores citados, o autor destaca que a combinação de desvalorização gradual da moeda com aumento das NFSPJR, devido às crises asiática e russa, bem como a maior austeridade com o resultado primário contribuiu para a elevação do nível de endividamento público.

Para o período de janeiro de 1999 a abril de 2003, de Mendonça (2004) conclui novamente que a dinâmica da dívida pública tem o seu estoque como principal variável explicativa. Nem mesmo a geração de superávits primários a partir de 1999 foi capaz de estabilizar a razão dívida/PIB, visto que seus efeitos foram neutralizados pelas sucessivas desvalorizações da moeda e pela manutenção da Selic em um patamar elevado.

Para o autor, o problema do endividamento público brasileiro não deve ser creditado à autoridade monetária devido aos custos fiscais indesejados que uma política monetária contracionista impõe. Para ele é necessário alterar a estrutura de indexação da dívida pública, reduzindo os títulos atrelados à Selic e ao câmbio e aumentando a quantidade de títulos indexados à inflação. Desta forma, uma política monetária que vise reduzir a inflação também reduz a dívida pública e aumenta a credibilidade da política monetária.

As evidências empíricas com base em regressões, como vistos nos diversos trabalhos apresentados nesta seção, nos levam a concluir que esse tipo de abordagem é no mínimo dúbio, visto que não há uma conclusão a respeito da sustentabilidade da dívida pública brasileira. Isso pode indicar a necessidade de avanços no uso de regressões para que se obtenham resultados minimamente confiáveis do ponto de vista econométrico.

Na próxima seção são apresentados alguns trabalhos que tratam da questão da sustentabilidade da política fiscal brasileira levando-se em conta outros métodos e com um olhar no comportamento futuro do nível de endividamento público, ou seja, através de projeções.

2.3. Testes de sustentabilidade da política fiscal brasileira baseado em projeções

A política macroeconômica brasileira nos anos 80 e início dos anos 90 do século passado foi marcada pela combinação de política fiscal frouxa e altas taxas de juros com o objetivo de impedir a desvalorização da moeda nacional e, assim, manter certo controle sobre o nível de preços. Com o surgimento da crise do México em 1995 e o grande aumento na demanda devido à estabilização dos níveis de preços, o governo decidiu elevar ainda mais as taxas de juros com o objetivo duplo de frear o crescimento da economia e evitar a perda de reservas internacionais usadas na manutenção do regime de câmbio fixo. No entanto, o aperto na política monetária teve sérias implicações sobre a dinâmica da dívida do setor público. A dívida líquida do setor público (DLSP), que era de 28,5% do PIB em 1994, subiu para 34,4% em 1996, ou seja, um aumento de 20,7% em dois anos, sendo que dois terços desse aumento ocorreu na dívida líquida do governo federal, caracterizando um descontrole das contas públicas. É preciso ressaltar que, caso o governo não tivesse obtido uma alta arrecadação com a privatização de diversas empresas sob seu controle, a DLSP teria sido ainda maior.

Diante do evidente descontrole das contas públicas, Bevilaqua e Werneck (1997) decidiram examinar o comportamento do nível de endividamento do setor público no período de 1996 a 2002 através de um modelo de simulação para a dívida, supondo exógeno o superávit primário (δ_p). Com efeito, a DLSP foi separada em três partes: dívida líquida denominada em moeda nacional (*BR*), dívida líquida denominada em moeda estrangeira (*BRD*) e dívida líquida externa (*D*). Dada a trajetória exógena do superávit primário, o modelo determina o volume de pagamento dos juros (*INT*) e o resultado operacional (δ_{op}) para o primeiro ano e obtido o valor do estoque da dívida no primeiro ano, o modelo repete o exercício para os anos seguintes. Os estoques das dívidas em cada ano são então determinados, levando-se em conta o resultado operacional e mais três outros fatores: o volume esperado de receitas das privatizações (*AS*), o possível surgimento de passivos contingentes e “esqueletos” (*HD*) e a senhoriagem.

A simulação é feita considerando três cenários para o superávit primário: i) não há superávit primário; ii) o superávit primário cresce suavemente até alcançar 2% do PIB em 2002; e iii) o superávit primário é de 1,5% do PIB até 2002. Os dados das demais suposições estão dispostos na tabela abaixo.

Tabela 2.11. Suposições para os três cenários da simulação

Ano	Receita de Privatizações	Passivos Contingentes e Esqueletos	Taxa de Crescimento do PIB (g)	Taxa de Inflação (π)	Taxa de depreciação do Câmbio (ε)	Taxa de Juros externa
1997	2,00	1,00	4,00	6,00	8,00	5,90
1998	1,50	1,00	4,50	5,50	8,00	6,10
1999	1,50	1,00	4,50	5,00	7,50	6,10
2000	1,00	1,00	4,50	4,50	6,50	6,10
2001	1,00	1,00	4,50	4,00	6,00	6,10
2002	1,00	1,00	4,50	4,00	5,50	6,10

Fonte: Bevilaqua e Werneck (1997)

Antes de apresentar as equações da simulação é necessário descrever a equação do resultado operacional como proporção do PIB, ou seja:

$$\delta op_{t+1} = \delta_{t+1} \frac{(re_{t+1} + se)(1 + \varepsilon_{t+1}) + (\varepsilon_{t+1} - \pi_{t+1})D_t}{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1})} - \frac{(re_{t+1} + \Omega s_{t+1})(1 + \varepsilon_{t+1}) + (\varepsilon_{t+1} - \pi_{t+1})BRD_t}{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1})} - \frac{re_{t+1} + s_{t+1}}{1 + g_{t+1}} BR_t \quad (9)$$

Onde r é a taxa de juros, re é a taxa básica externa exógena, s é o *spread* pago sobre BR , se é fixo e pago sobre D , Ωs é o *spread* pago sobre BRD , que está entre 0 e 1. A equação (9) mostra que o superávit operacional é obtido a partir do superávit primário, descontando-se os efeitos das variáveis supracitadas sobre as dívidas líquidas externa (D_t), a denominada em moeda nacional (BR) e a denominada em moeda estrangeira (BRD).

Os estoques das dívidas são determinados nas três equações abaixo:

$$BR_{t+1} = \frac{BR_t}{1 + g_{t+1}} + \phi \cdot \left[BH_{t+1} - \delta op_{t+1} - (\mu + \gamma)AS_{t+1} - \frac{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1}) - 1}{(1 + g_{t+1})(1 + \pi_{t+1})} M_t \right] \quad (10)$$

$$BRD_{t+1} = \frac{1 + \varepsilon_{t+1}}{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1})} BRD_t + (1 - \phi) \cdot \left[BH_{t+1} - \delta op_{t+1} - (\mu + \gamma)AS_{t+1} - \frac{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1}) - 1}{(1 + g_{t+1})(1 + \pi_{t+1})} M_t \right] \quad (11)$$

$$D_{t+1} = \frac{1 + \varepsilon_{t+1}}{(1 + \pi_{t+1})(1 + g_{t+1})} D_t \quad (12)$$

Onde μ representa a parte da privatização efetivamente usada para resgatar a dívida, γ é o parâmetro de reclassificação da dívida existente na empresa estatal antes da privatização, M é a base monetária e a senhoriagem é dada pelo último termo das equações 10 e 11. A variação resultante do endividamento é assumida ser distribuída em proporções fixas, ϕ e $(1 - \phi)$, entre BR e BRD .

Os resultados obtidos na simulação mostram que no primeiro cenário, ou seja, quando não há um superávit primário, a dívida líquida do setor público salta de 34,4% do PIB em 1996 para 50% em 2002, demonstrando claramente que a dívida é explosiva. Quando o governo se compromete a gerar um superávit primário de 1,5% do PIB, como no cenário três, a DLSP mostra um ligeiro recuo até alcançar o patamar de 32,2% do PIB no fim do período analisado. O cenário dois representa um cenário intermediário onde a dívida se eleva no início do período até 2001 e em seguida começa a decrescer chegando a 36,2% do PIB, dada a elevação progressiva do superávit primário até 2% do PIB. Nota-se claramente que a falta de uma política fiscal mais rígida por parte do governo tende a comprometer a estabilidade da DLSP, mesmo quando se adota uma taxa de crescimento do PIB francamente otimista, como fazem os autores.

De acordo com os resultados obtidos na simulação, Bevilaqua e Werneck (1997) concluem que a política fiscal brasileira não podia ser considerada sustentável no período de 1997 a 2002, pois os dados indicavam um rápido crescimento do nível de endividamento público no curto período de tempo. Para os autores não havia outra saída para o governo a não ser aumentar o superávit primário e, como a carga tributária se encontrava em um patamar elevado e as despesas do governo eram consideradas muito rígidas, o caminho a seguir deveria ser o de uma profunda reforma fiscal.

O exercício de simulação realizado pelos autores, pelo visto, conseguiu apontar com grande poder de previsão que a adoção de uma política monetária apertada, com altas taxas de juros para manter o regime de câmbio, e de uma política fiscal frouxa não se mostrava adequada naquele momento, visto que o equilíbrio fiscal estava sob risco, o que poderia comprometer a dinâmica da dívida pública e gerar graves conseqüências para a economia. De fato, a preocupação de diversos analistas acabou se confirmando e a dívida saltou para 56,55 do PIB em 2002.

Giambiagi (1999)¹² testa a evolução da dívida pública no período de 1999 a 2006 a partir de um modelo geral de consistência macroeconômica desenvolvido por Giambiagi e Pastoriza (1997a) que abrange quatro blocos principais: i) Fiscal; ii) Contas nacionais e mercado de trabalho; iii) Externo; e iv) Financiamento do investimento. Para os nossos objetivos trataremos apenas do bloco fiscal. A idéia da simulação, de acordo com o autor, é responder a seguinte pergunta: “se houver um ajuste bem-sucedido nos próximos anos, qual pode ser o formato de uma trajetória consistente para os principais agregados macroeconômicos?”.

¹² A simulação é uma versão atualizada do trabalho realizado por Além, Giambiagi e Pastoriza (1997b)

A estrutura do bloco fiscal do governo central sofreu algumas alterações em relação ao modelo de consistência macroeconômica. Em resumo, ele considera as receitas, gastos com pessoal, benefícios previdenciários, investimentos e as necessidades de financiamento do setor público (NFSP)¹³ como variáveis fiscais exógenas, considera ainda que as transferências vinculadas dependem das receitas e que o montante de juros depende da taxa de juros e do estoque da dívida.

As variáveis de ajuste são: a dívida pública, que é função das necessidades de financiamento do setor público (NFSP) e do financiamento monetário através de senhoriagem, o resultado primário, que depende das NFSP e dos juros, e “outros gastos correntes”, que dependem da meta fiscal, das receitas e das demais despesas.

O modelo utilizado considera a Dívida Líquida Total do Setor Público (DLTSP) composta pela soma da Dívida Líquida Total do Governo Central (DTGC), da Dívida Líquida Total dos Estados e Municípios (DTEM) e da Dívida Líquida Total das Empresas Estatais (DTEE). As três dívidas são subdivididas em interna (DI) e externa (DE) e suas equações são as seguintes:

$$DTGC = DIGC_{-1} + j_c Y - hY - k_c I_c + RR_{-1} [(1 + g_c)(1 + v) - 1] + \\ + DEGC_{-1}(1 + g_c) - (1 - k_c) I_c Y - RR_{-1} [(1 + g_c)(1 + v) - 1]$$

(13)

$$DTEM = DIEM_{-1} + j_e Y - k_e I_e Y + DEEM_{-1}(1 + g_c) - (1 - k_e) I_e Y$$

(14)

onde o subscrito (-1) se refere ao período anterior, j_c e j_e são os percentuais das Necessidades de Financiamento do Governo Central, dos estados e municípios como proporção do PIB, respectivamente, h é o percentual de senhoriagem em relação ao PIB, k_c e k_e representam, respectivamente, o coeficiente de recursos da privatização usados para abater as dívida interna e externa em relação às receitas de privatização do governo central, dos estados e municípios, I_c e I_e representam, respectivamente, os coeficientes de recursos da privatização do governo central, dos estados e municípios como proporção do PIB, RR é o valor das reservas internacionais expresso em reais constantes, v é a taxa de crescimento das reservas em dólar e o último termo das equações (13) e (14) capta o efeito da variação das reservas sobre a composição da dívida pública.

$$DTEE = DIEE_{-1} + j_t Y + DEEE_{-1}(1 + g_c)$$

(15)

¹³ Nos três primeiros anos a variável exógena fiscal é o superávit primário.

onde j_i é o percentual das Necessidades de Financiamento das Empresas Estatais, no conceito operacional, como proporção do PIB e g_c é um coeficiente que mede a taxa de valorização/desvalorização relativa do câmbio. A tabela (2.12) sintetiza as principais hipóteses em relação aos parâmetros e variáveis exógenas mais importantes.

Tabela 2.12. Parâmetros e principais variáveis exógenas – 1999/2006

Variáveis	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB (%)	0,5	3,5	4,5	5	5	5	5	5
Taxa de desvalorização do câmbio nominal (%)	60	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0
IPCA (%)	9	6,5	4	3	2,5	2	2	2
Spread Risco-País (%)	12,5	6	5	5	4	3,5	3,25	3
Comércio Mundial em dólares (%)	3	4,5	6	6	6	6	6	6
Taxa de Investimento de Empresas Privadas (%)	-4	6	7	8	8	8	8	8
Taxa de Investimento Governo Federal, Estados e Municípios (%)	-10	4	5	6	4	6	8	10
Taxa de Juros Externa (%)	5	5,5	5,25	5	5	5	5	5
Crescimento Real dos Gastos da Previdência Social	0,5	2	4	4	4	4	4	4
Privatizações (% do PIB)	-0,4	0	0	0	0	0	0	0
Superávit Primário do Setor Público (% do PIB)	3,1	3,25	3,35	-	-	-	-	-
NFSP (% do PIB)	-	-	-	2	2	1,5	1,25	1
Taxa de Juros nominais Selic	25,6	18,56	16,26	15,25	13,29	11,98	10,99	10

Fonte: Giambiagi (1999)

Os resultados encontrados por Giambiagi (1999) mostram que, adotados os parâmetros e variáveis acima, a Dívida Líquida Total do Setor Público (DLSP) se eleva no primeiro ano de 38,4% do PIB para 44,6% em 1999, mas a partir de então inicia uma trajetória de redução até alcançar 36,6% do PIB em 2006, ou seja, considerando-se o período total da amostra a dívida podia ser considerada sustentável. Deve ser ressaltado que os parâmetros utilizados pelo autor foram extremamente prejudicados pela continuação do processo de desvalorização da taxa de câmbio, pela moratória da Argentina em 2001 e principalmente pela crise brasileira deflagrada pelo processo eleitoral em 2002. Com efeito, pode-se notar que a maioria das variáveis não apresentou os resultados esperados e, portanto, acabou comprometendo os resultados projetados pelo autor.

A principal contribuição do trabalho foi mostrar que a adoção de uma política monetária mais flexível com o objetivo de promover um crescimento maior do que a média

observada nas duas últimas décadas, sem a perda de controle das contas públicas, tem um papel preponderante no alcance da estabilidade do nível de endividamento público e, conseqüentemente, na criação de um ambiente favorável aos investimentos necessários ao desenvolvimento da economia brasileira.

Diante dos eventos adversos e seus efeitos sobre a simulação anterior, Giambiagi (2003) decidiu novamente testar a evolução da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) redefinindo alguns parâmetros e variáveis adotadas na primeira simulação num contexto de um modelo geral para a economia para o período de 2004 a 2010. A estrutura do modelo se subdivide em cinco blocos, desta vez tomando separadamente a conta de contas nacionais e mercado de trabalho. Supõe-se agora que o governo adote uma política fiscal mais austera, aprofunde o ajuste externo e, a partir de um cenário externo menos hostil, consiga reduzir a dívida externa oficial e acumular reservas internacionais. As principais premissas são expostas na tabela seguinte.

Tabela 2.13. Principais parâmetros e variáveis exógenas – 2004/2010

Variáveis	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PIB (%)	3,5	4	4,5	4,5	4,5	5	5
Taxa de desvalorização do câmbio nominal (%)	4	3	2	1,5	1	0,5	0
IPCA (%)	6,5	5,5	5	4,5	4	3,5	3
Spread Risco-País	6,5	5,5	5	4,5	4	3,5	3
Comercio Mundial em dólares (%)	4	4	4	4	4	4	4
Produção Nacional de Petróleo (milhões barris/dia)	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4
Taxa Investimento de Empresas Privadas (%)	6,5	8	8,5	8,5	8,5	9	9
Taxa Investimento Governo Federal, Estados, Mun. E Empr. Privadas (%)	4,5	6	6,5	6,5	6,5	7	7
Taxa de Juros Externa (%)	4	4,5	5	5	5	5	5
Crescimento Real dos Gastos da Previdência Social	4	4	4	4	4	4	4
Reconhecimento de dívidas do Governo Central (% do PIB)	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Superávit Primário do Setor público (% do PIB)	4,25	4,25	3,8	3,55	3,3	3,3	3,3
Taxa de Juros Nominal Bruta Selic	18,7	16,63	15,25	13,93	12,61	11,3	10

Fonte: Giambiagi (2003)

Os resultados obtidos na simulação apontam que a dívida brasileira é sustentável, pois mantidos os superávits primários e as taxas de juros indicados na tabela acima, o nível

de endividamento público se reduz de 55% do PIB em 2003 para 44,9% em 2010, apontando novamente que a adoção de um mix de política econômica que contemple taxas juros mais baixas e um rígido controle fiscal é o caminho mais indicado para o equilíbrio das contas públicas e a retomada do crescimento sustentável da economia.

Ainda não é possível afirmar se as premissas adotadas são ou não adequadas ao exercício dado o pouco tempo do trabalho, no entanto, é possível dizer que o aumento do superávit primário em relação àquele gerado na década anterior e a relativa tranqüilidade do ambiente externo, com conseqüente redução dos *spreads* cobrados sobre a dívida externa, já permitiram que a DLSP se estabilizasse próximo ao patamar de 50% do PIB em 2004. Esse fato contribui para a compreensão de que a melhora dos principais indicadores econômicos passa necessariamente pela adoção de políticas fiscais mais responsáveis.

Bevilaqua e Garcia (2002) avaliam os acertos e os erros cometidos na administração da política econômica brasileira recente, principalmente após a implantação do Plano Real, e projetam a evolução da dívida líquida do setor público para o período de 2001 a 2012 através da simulação de uma equação da dinâmica da dívida com o objetivo de fornecer subsídio aos formuladores de política econômica. A análise é realizada enfatizando o tamanho e a estrutura da dívida, isto é, a denominação (moeda doméstica ou estrangeira), a indexação (índice de preços, câmbio, Selic) e maturidade. Para os nossos objetivos daremos maior enfoque sobre os resultados obtidos na avaliação futura do tamanho da dívida.

Partindo da restrição orçamentária intertemporal do setor público consolidado, ou seja, aquele que considera o governo federal, os estados, os municípios e as empresas estatais, temos que:

$$\frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} + \frac{B_t - B_{t-1}}{P_t} + \frac{E_t(B_t^* - B_{t-1}^*)}{P_t} \equiv \frac{D_t}{P_t} + i_t \frac{B_{t-1}}{P_t} + i_t^* \frac{E_t}{P_t} B_{t-1}^* - \frac{A_t}{P_t} + \frac{H_t}{P_t} \quad (16)$$

onde M é a base monetária, B é a dívida interna líquida, B^* é a dívida externa líquida de reservas estrangeiras, E é a taxa de câmbio nominal, D é o déficit primário (- superávit), i é a taxa de juros doméstica, r é a taxa de juros externa, A representa as receitas das privatizações e H denota os passivos contingentes e esqueletos.

Reescrevendo a equação (16) em termos de fluxos e estoques por unidade de produto doméstico, temos:

$$\frac{M_t - M_{t-1}}{P_t Y_t} + \frac{B_t - B_{t-1}}{P_t Y_t} + \frac{E_t(B_t^* - B_{t-1}^*)}{P_t Y_t} \equiv \frac{D_t}{P_t Y_t} + i_t \frac{B_{t-1}}{P_t Y_t} + i_t^* \frac{E_t}{P_t Y_t} B_{t-1}^* - \frac{A_t}{P_t Y_t} + \frac{H_t}{P_t Y_t} \quad (17)$$

Rearranjando os termos:

$$\frac{B_t}{P_t Y_t} + \frac{E_t B_t^*}{P_t Y_t} = \frac{B_{t-1}}{P_t Y_t} (1+i_t) + \frac{E_t}{P_t Y_t} B_{t-1}^* (1+i_t^*) - \sigma_t + d_t - a_t + h_t \quad (18)$$

onde σ , d , a e h são, respectivamente, senhoriagem, déficit primário, receitas de privatizações e passivos contingentes e esqueletos como proporção do PIB.

A equação (18) pode ser redefinida como:

$$b_t + b_t^* = b_{t-1} \frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)(1+n_t)} + b_{t-1}^* \frac{(1+i_t^*)(1+\varepsilon_t)}{(1+\pi_t)(1+n_t)} - \sigma_t + d_t - a_t + h_t \quad (19)$$

onde b e b^* são, respectivamente, a dívida interna líquida e a dívida externa líquida como proporção do PIB, π é a taxa de inflação, n é a taxa de crescimento real e ε é a taxa de desvalorização do câmbio nominal. A simulação da trajetória da dívida líquida do setor público é feita adotando dois cenários através do método de Monte Carlo, isto é, em vez de assumir em cada cenário uma trajetória determinística para uma dada variável exógena, as suposições são assumidas em termos estocásticos. Para os anos de 2001 e 2002 os valores tomados consideram as expectativas do mercado. Os valores das principais variáveis estão dispostos na tabela abaixo:

Tabela 2.14. Principais variáveis utilizadas na simulação

Variáveis	2001	2002	2003-2012
Inflação (%)	7,4	5,59	3,25
Desvalorização do Câmbio Nominal (%)	25,29	6,12	1,25
Crescimento do PIB (%)	1,7	2	2,25 - 5,75(Média 4)
Taxa de Juros Reais (%)	11,6	11,4	6-13(Média 9,67) em 2003 6-10(Média 8,01) em 2012
Taxa de juros sobre a dívida Externa (%)	11	11	Determinada por arbitragem
Base Monetária (% do PIB)	-	-	3,5 - 4,2
Receita de Privatizações(%)	1	1	0,5
Passivos Ocultos(%)	2,5	1,5	2003 e 2004: 1 após: 0,5

Fonte: Bevilacqua e Garcia (2002)

O primeiro cenário chamado de *Status quo*, supõe superávits primários em 2002 e 2003 de 3,4% e 3,5% do PIB, respectivamente, e para o restante do período segue um intervalo de 0 % a 4% e média de 3%. A taxa de juros nominal é obtida considerando-se o período de dezembro de 94 e dezembro de 2000, cuja média diminui monotonicamente durante o período da simulação e a taxa real de juros é obtida interagindo a taxa de inflação e de juros nominais. A senhoriagem é tomada como participação da base monetária.

Os resultados obtidos nesse cenário indicam que, no ano de 2012, a dívida como proporção do PIB teria uma média de 49,5% e a adoção de um intervalo de confiança de 90% aponta para um intervalo de 42% a 58% do PIB no último ano do período. Utilizando a metodologia V@R (Value at Risk)¹⁴, os resultados mostram que haveria 5% de probabilidade de que a dívida/PIB fosse maior do que 58% do PIB em 2012.

No segundo cenário supõe-se uma política fiscal mais folgada com o superávit primário recuando 1% do PIB, ou seja, de 3% para 2% do PIB na média do período. Os resultados exibem uma tendência crescente da dívida/PIB. O novo intervalo de confiança da dívida a 90% é de 53% a 70% do PIB e a média seria de 61,5% do PIB. Neste segundo cenário a probabilidade de que a dívida ultrapasse 70% do PIB é de 5%. Esse resultado aumentaria o medo de um *default* da dívida, o que provavelmente elevaria a taxa de juros tornando o resultado ainda pior do que o encontrado.

De acordo com os resultados obtidos, os autores chegam a duas conclusões quanto ao tamanho da dívida: a) a dívida não é necessariamente insustentável, contanto que a posição fiscal rígida permaneça; e b) ao contrário da afirmação de alguns analistas de que o aumento na dívida/PIB foi causado somente pelas altas taxas de juros e, por conseqüência, que uma política fiscal folgada seria possível no futuro se as taxas de juros fossem reduzidas, os resultados da simulação mostraram que uma pequena redução no superávit primário pode colocar a dívida como proporção do PIB em uma trajetória insustentável.

Em relação à questão da estrutura, os autores defendem um alongamento da maturidade da dívida de forma a evitar que flutuações econômicas pressionem as taxas de juros no vencimento, bem como a redução da participação das dívidas externa e a indexada ao câmbio a partir da emissão de títulos de moeda doméstica indexados principalmente à inflação.

Oreiro e Paula (2003) avaliam a economia brasileira do ponto de vista da relação entre a evolução da dívida pública e o crescimento da economia. Segundo os autores, sob a perspectiva keynesiana, existem razões para se acreditar que o baixo crescimento da economia nos últimos anos tem uma causa comum, qual seja: a adoção de políticas monetária e fiscal contracionistas pelo governo desde 1998.

A política monetária tem tido um aspecto fortemente contracionista desde o Plano Real devido, em parte, ao dilema juros-câmbio que o regime de *crawling-peg* impunha às autoridades até janeiro de 1999. Nem mesmo a flexibilização do regime cambial foi capaz

¹⁴ A metodologia V@R é uma mensuração de risco que utiliza técnicas estatísticas padrões. É uma medida de pior perda esperada durante um determinado intervalo de tempo dentro de um determinado nível de confiança usada para monitorar a exposição a riscos de mercado.

de reduzir as taxas juros para níveis compatíveis com as dos países emergentes, visto que a política monetária passou a ter como objetivos atrair capitais externos para atender a elevada necessidade de financiamento externo da economia brasileira e manter a taxa de inflação dentro das metas estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

De acordo com os autores, a combinação de uma alta taxa real de juros e baixo crescimento do PIB real faz com que a estabilização da razão dívida/PIB só seja possível se o governo operar com um elevado superávit primário. Em outras palavras, o problema fiscal brasileiro é endógeno, isto é, resultante da combinação entre desequilíbrio externo e o regime de política econômica caracterizado pela tríade metas de inflação/mobilidade de capitais/câmbio flutuante.

Considerando que o superávit primário requerido para estabilizar a dívida/PIB é determinado pela fórmula $SP^r = \left(\frac{r - g}{1 + g} \right) b$, onde r representa a taxa real de juros, g é a taxa de crescimento real da economia e b denota a dívida como proporção do PIB, os autores demonstram que o superávit primário requerido de 5% do PIB é bem superior ao superávit primário efetivo médio de 3,7% no período de 2000 a 2002. Neste caso, a condição de sustentabilidade da dívida estaria sendo violada e a relação dívida/PIB entraria numa trajetória ascendente.

Diante do exposto acima, Oreiro e Paula (2003) apresentam duas estratégias para redução da dívida/PIB para o período de 2003 a 2011, levando-se em conta uma diferença fundamental entre elas: a de que na “estratégia keynesiana” proposta pelos autores existe uma interdependência entre a taxa real de juros, o superávit primário e a taxa de crescimento do PIB e essa interdependência não tem sido considerada pelos últimos governos na medida em que se observa a manutenção das altas taxas reais de juros aliada a um crescimento contínuo dos superávits primários, principalmente pela redução do investimento público, com o objetivo de estabilizar a relação dívida/PIB.

Na primeira estratégia, denominada “estratégia conservadora”, inspirada nas concepções da equipe econômica do Presidente Lula, o governo teria um superávit primário médio de 4,5% do PIB e uma taxa real de juros de 9% ao ano, o que resultaria num crescimento de 3,5% do PIB, ou seja, abaixo do crescimento potencial da economia brasileira estimada em 4,5%¹⁵. A simulação mostra que dívida como proporção do PIB cairia de 56% em 2003 para 48% em 2011. No entanto, os autores consideram que a

¹⁵ A taxa de crescimento potencial da economia brasileira é encontrada pela soma da taxa de crescimento da força de trabalho, de aproximadamente 2,5% ao ano, e da estimativa relativamente conservadora do crescimento da produtividade do trabalho na indústria, que é de 2% ao ano.

adoção de um superávit primário superior a 4% do PIB por um período relativamente longo de tempo não é politicamente sustentável, ou seja, a sociedade brasileira não estaria disposta a transferir tal parcela da renda nacional para o setor público, visto que carga tributária já se encontra em um nível bastante elevado e existem grandes deficiências na infra-estrutura básica da economia.

A segunda estratégia de redução da dívida/PIB é intitulada “estratégia keynesiana” e tem como objetivo oferecer uma opção alternativa de redução do nível de endividamento público sem exigir um esforço fiscal tão grande.

Essa estratégia, considerada gradualista, se baseia em 4 pilares:

- i) Redução do superávit primário para um patamar médio de 3 % do PIB, válido para o período de 10 anos;
- ii) Fixação *ex-ante* pelo Banco Central de uma taxa de desvalorização do câmbio levando-se em conta a estabilidade da taxa real de câmbio e de uma inflação que não pode superar uma “meta implícita” de 8,5% ao ano até 2011;
- iii) Redução da taxa nominal de juros compatível com a obtenção de uma taxa real de juros de 6% ao ano; e
- iv) Adoção de controle de entrada e saída de capitais de curto prazo, cujo objetivo é desvincular a taxa doméstica de juros da “camisa de força” imposta pela paridade descoberta da taxa de juros.

A redução do superávit primário e da taxa real de juros, segundo os autores, está baseada na idéia de que a economia brasileira cresce a um ritmo muito inferior ao potencial devido à insuficiência de demanda agregada, a qual resulta de uma combinação entre política fiscal e política monetária contracionistas.

O controle de capitais é tido como fundamental para o sucesso dessa estratégia, visto que ele evita o movimento de fuga de capitais em direção a outros mercados financeiros. Tal movimento provocaria, num regime de câmbio flutuante, uma forte depreciação do câmbio nominal que, por sua vez, seria transmitida para os preços domésticos gerando um aumento na taxa de inflação. Por fim, supondo válida a hipótese da paridade do poder de compra, a expectativa de desvalorização do câmbio nominal seria igual à diferença entre a inflação doméstica e a inflação internacional. Tomando a expectativa de 8,5% da inflação brasileira e de 2% da inflação americana em 2003, o diferencial entre as taxas de inflação deveria situar em 6,5% e, supondo um prêmio de risco de 800 pontos base (8%), a taxa nominal de juros que iguala a rentabilidade esperada pelo

risco dos títulos americanos e dos títulos brasileiros é de 16,5%, o que geraria uma taxa real de juros de 8% ao ano em 2003. Mas, como os autores consideram uma taxa real de juros de 6% ao ano, a diferença de 2% provocaria uma fuga de capitais, por isso a necessidade de controle de capitais seria fundamental.

Os resultados da “estratégia keynesiana” mostram que a redução do superávit primário de 4,5% para 3% do PIB e da taxa real de juros de 9% para 6% ao ano possibilitaria a redução da dívida/PIB de 56% em 2002 para os mesmos 48% em 2011. A diferença fundamental é que, nesse cenário, a taxa de crescimento do PIB seria igual à taxa potencial, ou seja, 4,5%, o que tornaria a economia muito mais forte, com elevada capacidade de utilização instalada e baixo nível de desemprego.

Por fim, apresentamos o trabalho de Garcia e Rigobon (2004), que testa a sustentabilidade da dívida brasileira a partir de uma perspectiva do gerenciamento do risco. Considerando que a equação de acumulação da dívida em qualquer país envolve variáveis que são estocásticas e fortemente relacionadas, a noção de sustentabilidade fiscal é expandida para estudar as propriedades estocásticas da dinâmica da dívida pública.

Utilizando um modelo VAR (vetor auto-regressivo), os autores estimam a correlação das variáveis macroeconômicas através de simulações de Monte Carlo. Essas simulações permitem o cálculo das probabilidades de risco, isto é, a probabilidade de que a razão dívida/PIB simulada seja maior do que um dado limite considerado perigoso, por exemplo, 75% do PIB. As séries temporais de tais probabilidades são então usadas para investigar se elas estão ou não correlacionadas com a avaliação de risco de mercado, medido pelo *spread* sobre a dívida soberana denominada em dólar.

As variáveis utilizadas no teste de sustentabilidade da dívida são as seguintes: i) dívida líquida total; ii) PIB e taxa de crescimento do PIB; iii) taxa real de juros calculada pela Selic menos a taxa de inflação pelo índice IGP-M; iv) déficit primário obtido pela divisão do déficit valorizado pelo PIB valorizado; v) variação na taxa de câmbio calculada pela variação na taxa nominal menos a taxa de inflação medida pelo IGP-M; e vi) a própria taxa de inflação medida pelo IGP-M.

Primeiramente, obtém-se a matriz de covariância dos resíduos (diagonal superior da tabela) e as correlações entre as variáveis (diagonal inferior da tabela):

Tabela 2.15. Matriz de Covariância e de Correlação das Variáveis

	Taxa real de juros	Taxa de crescimento do PIB real	Déficit primário	Choques na dívida	Depreciação na taxa de câmbio real	Taxa de inflação (IGP-M)
Taxa real de juros	1,9249	0,5218	0,4930	-0,8032	-0,1197	4,4742
Taxa de crescimento do PIB real	35,2(%)	1,1388	0,3883	-0,1694	2,6442	-2,2608

Déficit primário	17,8(%)	18,2(%)	3,9911	-3,5271	1,6101	-1,9419
Choques na dívida	-25,5(%)	-7(%)	-77,7(%)	5,1605	-1,6374	-0,8513
Depreciação na taxa de câmbio real	-1(%)	28,6(%)	9,3(%)	-8,3(%)	74,8589	-14,2580
Taxa de inflação (IGP-M)	34,8(%)	-22,8(%)	-10,5(%)	-4(%)	-17,8(%)	86,0028

Fonte: Garcia e Rigobon (2004)

A tabela 2.15 mostra que o déficit primário é positivamente associado com a taxa real de juros e com a taxa de crescimento do PIB real e que a inflação está positivamente correlacionada com a taxa real de juros e negativamente correlacionada com a de crescimento, indicando que um aumento no nível de preços está associado à elevação na taxa real de juros e, portanto, à redução na taxa de crescimento do PIB. Observa-se ainda que a taxa de inflação é negativamente correlacionada com a taxa de câmbio. Outra relação que vale a pena enfatizar é que uma depreciação da taxa de câmbio está associada com um aumento no déficit fiscal e também no crescimento do PIB. No entanto, é preciso ressaltar que, no Brasil, as desvalorizações são acompanhadas por um aumento na taxa de inflação e, portanto, nas taxas reais de juros, o que acaba reduzindo o crescimento do PIB. O efeito final é obtido pela função impulso-resposta.

As condições iniciais são determinadas tomando-se as médias das variáveis citadas nos 9 meses anteriores à análise, que foi feita no fim do mês de setembro de 2002. A estimativa foi realizada para 30 meses contando o período utilizado na amostra para estimar o VAR e a matriz de covariância. O resultado encontrado no teste mostra que a dívida cairia gradualmente de menos de 60% do PIB em setembro em 2002 para exatamente 50% do PIB 30 meses à frente, o que levou os autores a concluir que a dívida é sustentável. Considerando que o período analisado é curto e que as variáveis possuem comportamento estocástico, um exercício de Monte Carlo é realizado para avaliar a trajetória máxima e mínima da dívida com bandas de 95% e 5%, bem como o desvio padrão da razão dívida/PIB. Nesse caso a dívida poderia variar de aproximadamente 35% até 65% do PIB e, novamente, ela seria considerada sustentável, visto que a probabilidade de que a dívida/PIB ultrapasse 65% do PIB é de apenas 5%.

Em um novo exercício utilizando a mesma metodologia, mas partindo de janeiro de 2001 para um período de 10 anos à frente, os autores estimam a partir do VAR qual seria a probabilidade da dívida ser maior do um dado limite, por exemplo 75% ou 100% do PIB. Os resultados obtidos apontaram a probabilidade de 79% de que a dívida ultrapassaria 75% e 59% de probabilidade de que a dívida seria maior do que 100% do PIB. Isso demonstra que as condições da economia brasileira implicavam uma trajetória muito arriscada para a

dívida/PIB, enquanto em outros períodos, como os do primeiro exercício, essas probabilidades eram muito menores.

A partir da última estimação citada, Garcia e Rigobon (2004) comparam as probabilidades obtidas na trajetória da dívida com o *spread* cobrado sobre os títulos denominados em dólar e observam existência de uma correlação de 54% em níveis e de 33% em diferenças entre as variáveis. Desta forma, os autores concluem que essa metodologia é uma alternativa eficaz de captar a percepção do mercado do risco de um *default* sobre a dívida soberana brasileira e que tal medida de risco está fortemente correlacionada com o *spread* de risco brasileiro.

A metodologia utilizada por Garcia e Rigobon (2004) mostra que, embora a dívida brasileira seja sustentável na ausência de risco, existem outras trajetórias nas quais ela é claramente insustentável. Outra contribuição do trabalho é mostrar que a dinâmica da dívida está fortemente relacionada com o *spread* de risco medido pelo EMBI + do Brasil e que essa medida pode indicar um comportamento de risco para a trajetória da dívida/PIB no Brasil. No entanto, fica claro que os resultados encontrados para a dívida/PIB foram muito superiores aos observados atualmente, o que indica que ou a metodologia ou as hipóteses adotadas falharam e que correções devem ser feitas para tornar a simulação mais realista.

2.4. Conclusões

Em resumo, as diversas análises realizadas, sob as mais variadas metodologias, não conseguem dar uma resposta concreta à questão da sustentabilidade da dívida pública. Se a análise considera um período anterior ao Plano Real, a maioria dos resultados aponta que a dívida é sustentável somente quando o governo inclui as receitas de senhoriagem. Já em períodos posteriores ao lançamento do plano de estabilização econômica, os resultados se mostram contraditórios.

Outro ponto que deve ser destacado é que os dois métodos utilizados neste capítulo, ou seja, o de regressões e o de projeções, não conseguiram responder com um mínimo de segurança se a dívida/PIB brasileira é ou não sustentável. No entanto, o método de projeções obteve resultados mais realistas e ainda sinalizou que a sustentabilidade da dívida brasileira como proporção do PIB passa necessariamente por uma flexibilização na política monetária e por uma política fiscal mais responsável ou por ambos os casos.

ANEXO II – Teste de Raízes Unitárias e de Cointegração

Teste de Raíz Unitária

Para introduzirmos o teste de raízes unitárias utilizaremos a seguinte equação de regressão de primeira ordem, ou AR(1):

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (\text{i})$$

em que u_t é o termo de erro estocástico que segue as hipóteses clássicas, isto é, ele tem média zero, variância (σ^2) constante e é não-autocorrelacionado. Se o coeficiente de Y_{t-1} for igual a 1, ocorrerá o que é conhecido como “Problema de Raíz Unitária”, ou seja, uma situação de não-estacionariedade. Portanto, se rodarmos a regressão:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (\text{ii})$$

e verificarmos que $\rho = 1$, dizemos que a variável estocástica Y tem uma raíz unitária. Na econometria de séries temporais uma série temporal com raíz unitária é conhecida como aquela que possui caminho aleatório e, portanto, é uma série não-estacionária.

Uma forma alternativa de expressar a equação (ii) é acrescentar Y_{t-1} de ambos os lados:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t \\ \Delta Y_t &= \delta Y_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (\text{iii})$$

em que $\delta = (\rho - 1)$. Pode-se observar que as equações (ii) e (iii) são iguais. Contudo, agora a hipótese nula é $\delta = 0$. Se, de fato, $\delta = 0$ a equação (iii) passará para:

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1}) = u_t \quad (\text{iv})$$

A equação (iv) mostra que a primeira diferença de uma série temporal com caminho aleatório ($= u_t$) é uma série temporal estacionária, pois por hipótese u_t é puramente aleatório. Se uma série temporal for diferenciada uma vez e a série diferenciada for estacionária, então se diz que a série original (com caminho aleatório) é integrada de ordem 1, ou seja, I (1). Se uma série temporal for diferenciada d vezes e a série diferenciada for estacionária, então a série original é integrada de ordem d, ou seja, I (d).

Para verificar se uma série temporal Y_t , por exemplo, o PIB, é não-estacionária, deve-se rodar a regressão (ii) e verificar se $\hat{\rho}$ é estatisticamente igual a 1 ou, o que é equivalente, estimar (iii) e verificar se $\hat{\delta} = 0$ com base na estatística t.

Sob a hipótese nula $\rho = 1$ a estatística t calculada de modo convencional é conhecida como estatística τ (tau), cujos valores críticos foram tabulados por Dickey-Fuller e ampliados por MacKinnon com base em simulações de Monte Carlo. O teste τ ,

na literatura especializada, é conhecido como teste de Dickey-Fuller (DF). Se a hipótese nula $\rho = 1$ for rejeitada, ou seja, se a série for estacionária, pode-se usar o teste t. Em sua forma mais simples, estima-se a regressão (ii), divide-se o coeficiente ρ estimado por seu erro-padrão para calcular a estatística τ de Dickey-Fuller e consultamos os valores críticos para ver se a hipótese nula $\rho = 1$ foi rejeitada. Se o valor absoluto calculado da estatística τ , isto é, $|\tau|$, é maior do que os valores críticos absolutos τ de Dickey-Fuller ou MacKinnon, então não se rejeita a hipótese de que a série temporal é estacionária. Ao contrário, se o valor calculado for menor do que o valor crítico, a série é não-estacionária.

O teste de Dickey-Fuller é aplicado a regressões rodadas nas seguintes formas:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{v})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{vi})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (\text{vii})$$

onde β é o intercepto e t é a tendência. Em cada caso, a hipótese nula é a de que $\delta = 0$, ou seja, há uma raiz unitária. Se o termo de erro u_t é autocorrelacionado modifica-se a regressão (vii) da seguinte forma:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{viii})$$

em que, por exemplo, $\Delta_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$, $\Delta Y_{t-2} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$ etc., ou seja, usa-se termos de diferença defasados. Incluem-se termos suficientes de maneira que o termo de erro em (viii) seja serialmente independente. Quando o teste de Dickey-Fuller é aplicado a modelos como (viii), é chamado de “teste aumentado de Dickey-Fuller” (ADF).

Testes de Cointegração

Quando se utiliza modelos de regressão envolvendo séries temporais não estacionárias pode ocorrer um problema que se convencionou chamar de “regressão espúria”, isto é, quando temos um alto R^2 sem uma relação significativa entre as variáveis. Isto ocorre devido ao fato de que a presença de uma tendência, decrescente ou crescente, em ambas as séries leva a um alto valor de R^2 , mas não necessariamente a presença de uma relação verdadeira entre séries.

Para uma melhor compreensão, utilizaremos como exemplo uma regressão realizada por Gujarati (2000) para verificar a relação entre a despesa pessoal de consumo (DPC) e a renda pessoal disponível (RPD) para os E.U.A no período de 1970 a 1991. Os resultados são os seguintes:

$$\hat{D}PC_t = -171,4412 + 0,9672 RPD_t \quad (ix)$$

$$t = \quad (-7,4809) \quad (119,8711) \quad R^2 = 0,9940 \quad d = 0,5316$$

A princípio, os resultados são muito bons: R^2 alto, a razão t da RDP tem um valor extremamente elevado. O único problema é que o d de Durbin-Watson, usado para detectar a correlação serial, é baixo.

Agora vejamos o que acontece quando estimamos a regressão tanto para DPC como para a RPD. Os resultados são os seguintes:

$$\hat{A}DPC_t = 91,7110 + 0,7704t - 0,0432DPC_{t-1} \quad (x)$$

$$t = \quad (1,6358) \quad (1,2983) \quad (-1,3276)$$

$$\hat{A}RPD_t = 326,2089 + 2,8834t - 0,1579RPD_{t-1} \quad (xi)$$

$$t = \quad (2,7368) \quad (2,5243) \quad (-2,5751)$$

Os valores de τ e DF críticos a 1%, 5% e 10% como calculados por MacKinnon, são -4,0673, -3,4620 e -3,1570, respectivamente. Os valores absolutos de τ para DPC e de RPD defasados são menores do que os valores críticos, mesmo no nível de 10%, ou seja, ambas DPC e RPD possuem uma raiz unitária, portanto, são não-estacionárias. Isso mostra que, quando regredimos DPC sobre RPD na equação (xi), podemos ter regredido uma série temporal não-estacionária sobre outra série temporal não-estacionária.

Neste contexto, a importância da análise de cointegração surge de seu uso para as séries não estacionárias. Como observamos acima, a presença de raiz unitária na série temporal conduz a resultados viesados, o que invalida os pressupostos da estatística clássica de que a média e a variância são constantes ao longo do tempo e, com isso, mascarando a relação entre duas ou mais variáveis. A partir da descoberta da presença de raiz unitária deve-se trabalhar com séries temporais diferenciadas e não em nível, ou seja, a tendência deve ser removida. Portanto, quando uma série apresentar uma tendência estocástica, ela se tornará estacionária após a aplicação de uma ou mais diferenças. Porém, ao se remover a tendência, elementos de longo prazo entre as variáveis são eliminados.

A interpretação econômica da cointegração é que se duas ou mais variáveis possuem uma relação de equilíbrio de longo prazo, então mesmo que as séries possam conter tendências estocásticas, ou seja, serem não-estacionárias, elas irão se mover juntas no tempo e a diferença entre elas será estável, isto é, estacionária. Na teoria da cointegração, uma regressão como a equação (xi) é conhecida como “regressão cointegrante” e o parâmetro β_2 é conhecido como “parâmetro cointegrante”.

Entre os diversos métodos para testar a cointegração, dois se destacam: i) o teste DF ou ADF sobre o u_t estimado da regressão cointegrante; e ii) o teste Durbin-Watson para regressão cointegrante (DWRC). Para realizar o primeiro teste, DF ou ADF, como vimos anteriormente, deve-se estimar uma regressão do tipo (xi), obter os resíduos e usar o teste DF ou ADF. Como o u_t estimado se baseia no parâmetro cointegrante estimado β_2 , os valores críticos de significância de DF e ADF não são muito apropriados. Para isso, Engle e Granger calcularam esses valores. Desta forma, os testes de DF e ADF, nesse contexto, são chamados de teste Engle e Granger (EG) ou teste aumentado Engle e Granger (AEG).

Tomando novamente a regressão (xi) e submetendo os resíduos estimados ao teste de raiz unitária DF, obtemos os seguintes resultados:

$$\Delta \hat{u}_t = -0,2716 \hat{u}_{t-1} \quad (\text{xii})$$

$$t = (-3,6725) \quad r^2 = 0,1422$$

Os valores críticos de Engle – Granger do τ a 1%, 5% e 10% são -2,5899, -1,9439 e -1,6177, respectivamente. Nota-se que o valor absoluto estimado de 3,6725 para τ é maior do que os valores críticos. Logo, u_t estimado é estacionário e, portanto, DPC e RPD, apesar de serem não-estacionárias, são cointegradas.

O segundo teste, isto é, o teste de Durbin-Watson para regressão cointegrante (DWRC) é mais rápido para verificar se RPD e DPC são cointegradas, sendo seus valores críticos fornecidos inicialmente por Sargan e Bhargava (1983). De acordo com esse teste, o valor encontrado de Durbin-Watson não muda, mas agora a hipótese nula é de que $d=0$ e não mais $d=2$.

Os valores críticos para testar a hipótese do verdadeiro $d=0$ a 1%, 5% e 10% são 0,511, 0,386 e 0,322, respectivamente. Desta forma, se o d calculado for menor do que 0,511, rejeitamos a hipótese de cointegração no nível de 1%. No exemplo da regressão (xi) o valor d de 0,5316 está acima do nível crítico, o que sugere que DPC e RPD, de fato, são cointegradas, assim como no primeiro teste EG.

3. A Evolução da dívida/PIB no período pós-Plano Real

3.1.Introdução

A implantação do Plano Real em 1994, após diversas tentativas frustradas de estabilização econômica, encerrou um período relativamente longo no que diz respeito ao processo de hiperinflação no Brasil. O controle da inflação, considerada a maior inimiga da economia na época, gerou um sentimento de orgulho e, por que não dizer, de melhoria na auto-estima do povo brasileiro em virtude da manutenção do poder aquisitivo, reacendendo as esperanças de que, finalmente, o país encontrava o caminho para o crescimento econômico sustentado.

A utilização do regime de câmbio fixo, um dos pilares do plano Real no combate à inflação, evitava as freqüentes desvalorizações da moeda que provocavam a elevação dos custos das matérias-primas importadas utilizadas na produção interna e, conseqüentemente, impedia o repasse aos preços, ou seja, o aumento dos preços via inflação de custos foi consideravelmente superado. Contudo, o ingresso de capitais estrangeiros em virtude das altas taxas de juros foi tão grande que passou a provocar uma valorização da moeda nacional e, portanto, a geração de crescentes déficits na balança comercial.

O sentimento de melhora na auto-estima devido à redução da inflação deu lugar à preocupação com a crescente elevação da dívida como proporção do Produto Interno Bruto (PIB) e com o aumento das despesas com juros. Como se vê, a superação do histórico processo inflacionário brasileiro permitiu o surgimento de um outro problema muito mais complexo e de difícil gerenciamento, dada a preferência daquela administração pública federal pelo controle da inflação em detrimento de uma política fiscal compatível com a estabilização da dívida.

A relutância das autoridades governamentais em ajustar a política fiscal, monetária e cambial permitiu uma brusca elevação do nível de endividamento do setor público brasileiro com relação ao PIB, de cerca de 30% em 1994 para 51,8% em dezembro 2004, tendo como pico o mês de setembro de 2002, no qual a dívida atingiu aproximadamente 61% do PIB.

Esse aumento do nível de endividamento acabou tornando extremamente difícil a condução da política econômica, pois gerou desconfiança quanto ao cumprimento dos compromissos financeiros do Brasil, provocando a fuga de capitais especulativos e obrigando o governo federal a adotar novas regras de política econômica a partir de 1999 com regime de câmbio flexível, metas de inflação e geração de superávit primário.

A adoção de superávits primários no segundo mandato do presidente FHC, bem como a criação da Lei de Responsabilidade Fiscal em 2000, foram algumas das medidas tomadas com o objetivo de estabelecer parâmetros de controle do nível de endividamento do setor público já tão comprometidos pelas decisões equivocadas no primeiro mandato. Pode-se supor que essas medidas foram tomadas por recomendação do *mainstream* no momento em que a economia caminhava para um possível *default*, como aconteceu com a vizinha Argentina.

A discussão sobre a adoção de regras, ao invés do uso discricionário de política fiscal, tem recebido a adesão cada vez maior dos analistas de finanças públicas¹⁶ e a literatura econômica internacional aborda, entre outros casos, dois episódios cujo objetivo era impedir que uma política fiscal branda permitisse a elevação do déficit público e, conseqüentemente, aumentasse a dívida como proporção do PIB: a primeira é a lei Gramm-Rudman-Holings¹⁷, criada em 1985 para reduzir o elevado déficit público nos EUA até que ele fosse eliminado em 5 anos, e o segundo é o Tratado de Maastricht, assinado no início dos anos 90 pelos países integrantes da União Européia para impor limites de endividamento público aos seus parceiros.

É nesse contexto de comprometimento fiscal e de manutenção da estabilidade econômica que se pretende discutir como o Brasil decide criar novas regras de controle dos gastos públicos e de transparência na tomada de decisões, em virtude da grande elevação da sua dívida como proporção do PIB, o que provocou enormes restrições econômicas ao país.

A análise será dividida em duas seções. Na primeira, busca-se examinar de que maneira os choques externos afetaram a condução da política econômica e que decisões foram tomadas no sentido de minimizar seus efeitos sobre a dinâmica da dívida pública. Na segunda seção serão analisados os impactos da necessidade de financiamento do setor público (NFSP) e dos comportamentos das receitas e despesas do governo, no âmbito federal, sobre o gerenciamento da dívida pública. Ainda nessa seção serão identificados os principais desafios na busca do controle dos gastos não-financeiros pelo governo federal.

O objetivo dessa análise é o de chamar a atenção para os erros cometidos na condução da economia após a implantação do Plano Real e evitar que os mesmos se repitam, trazendo novamente a desconfiança ao cenário econômico nacional, inviabilizando a retomada do crescimento sustentado perdido de vista há quase três décadas. Sendo assim,

¹⁶ Uma importante publicação sobre o tema é o trabalho de Kydland e Prescott (1977).

¹⁷ O nome oficial é Lei de Orçamento Equilibrado e de Controle Emergencial do Déficit. Não obteve o sucesso esperado, pois a exigência apenas de equilíbrio no orçamento, e não em sua execução, deu margem a orçamentos otimistas superestimando as receitas e subestimando as despesas.

este capítulo se divide em quatro seções, incluindo esta introdução. Na seção 3.2 discutimos os impactos dos diversos choques externos sobre a trajetória da dívida/PIB no Brasil nos últimos anos. A seção 3.3 discute os impactos que a necessidade de financiamento do setor público (NFSP) e os comportamentos das receitas e despesas do governo federal tiveram sobre o gerenciamento da dívida pública brasileira a partir de 1994. A seção 3.4 faz uma análise crítica sobre os gastos não-financeiros do governo federal desde a implantação do Plano Real e conclui sugerindo que uma reforma fiscal urgente é necessária para evitar que o quadro se deteriore ainda mais e dificulte a estabilização da dívida/PIB. Por fim, a seção 3.5 faz as conclusões do capítulo.

3.2. O impacto dos choques externos

É comum, no Brasil, dizer que os episódios que provocaram a brusca elevação da dívida pública interna após a implantação do Plano Real em 1994 foram de origem externa. Essa análise na realidade é um tanto míope, pois se num primeiro momento fatores exógenos nos afetaram, pouco se fez para impedir que seus efeitos se propagassem por tanto tempo. Na crise do México em 1995 as autoridades brasileiras foram alertadas quanto à necessidade de atuar com maior disciplina fiscal permitindo a desvalorização do câmbio e, portanto, reduzindo o déficit em conta corrente do balanço de pagamentos, e também gerando superávits primários de forma a reduzir o seu déficit nominal, de 7,3 % do PIB naquele ano.

O governo respondeu a essa crítica argumentando que a política econômica estava sendo bem conduzida, visto que o seu principal objetivo, isto é, o controle da inflação, havia sido alcançado, e que a elevada entrada de capitais externos compensaria os desequilíbrios no balanço de pagamentos.

Após décadas convivendo com altas taxas de inflação, as autoridades monetárias e fiscais acreditavam que a simples redução do processo inflacionário resolveria todos os problemas econômicos pela via de mercado. Com efeito, o que se observou foi a permissividade de uma política cambial sobrevalorizada - apesar da inegável contribuição na derrubada da inflação - que tornava os produtos importados mais baratos do que os nacionais, provocando um elevado déficit comercial e, conseqüentemente, um crescente desequilíbrio na conta de transações correntes do balanço de pagamentos. Vale ressaltar ainda que o aumento nas importações iniciou um processo de contínua queda na taxa de investimentos em virtude falta de competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional.

A crise oriunda do sudeste asiático no fim de 1997 novamente chamou a atenção para a falta de controle fiscal do governo brasileiro e para o aumento contínuo do endividamento público, como mostra a tabela 3.1. A essa altura, a dívida como proporção do PIB já estava em 34,4%, ou seja, um aumento de 4% do PIB, fruto da desvalorização do real, do reconhecimento de passivos, da renegociação da dívida dos estados e municípios e da alta taxa real média de juros de 24,8% ao ano. Vale dizer que, sem a receita das privatizações, a dívida como proporção do PIB teria sido ainda maior.

A resposta do governo federal à crise surgida no sudeste asiático foi um aumento nominal nas receitas da União de 18,2% em 1998 sobre o ano anterior e de 13,9% em termos reais¹⁸, resultado da elevação da alíquota de importação em 3 p.p., do aumento das alíquotas incidentes sobre os rendimentos das pessoas físicas de 25 % para 27,5% e sobre os rendimentos de capital de 15% para 20% das aplicações em renda fixa.

Em contrapartida, o anúncio de que o governo se comprometeria no corte de despesas com o objetivo de gerar um superávit primário capaz de estabilizar o crescimento da dívida não se verificou, dado que os gastos do Tesouro Nacional aumentaram em 21,9% em termos nominais, principalmente devido aos gastos de natureza financeira - encargos com a dívida mobiliária federal e encargos com a dívida contratada interna e externa – que aumentaram 53,9%.

Tabela 3.1. Dívida Líquida do Setor Público – 1995/1998

Discriminação	1995	%PIB	1996	%PIB	1997	%PIB	1998	%PIB
Dív. Fiscal Líquida	208460	30,5	254201	31,4	307433	34,4	380305	41,7
Ajuste patrimonial	-	-	14992	1,9	993	0,1	8858	1
Dív. Líquida Total	208460	30,5	269193	33,3	308426	34,5	389163	42,7
Gov.Federal e Bacen	90406	13,2	128413	15,9	167742	18,8	231625	25,4
Gov.Est. e Munic.	72476	10,6	93338	11,5	115892	13	131034	14,4
Empresas Estatais	45578	6,7	47442	5,9	24793	2,8	26504	2,9
Dívida Interna	170328	24,9	237600	29,4	269846	30,2	329190	36,1
Gov.Federal e Bacen	66693	9,8	115736	14,3	150254	16,8	192822	21,1
Gov. Est. e Munic.	70211	10,3	90332	11,2	111589	12,5	124887	13,7
Empresas Estatais	33424	4,9	31532	3,9	8004	0,9	11481	1,3
Dívida Externa	38132	5,6	31593	3,9	38580	4,3	59973	6,6
Gov.Federal e Bacen	23713	3,5	12677	1,6	17488	2	38803	4,3
Gov. Est. e Munic.	2266	0,3	3006	0,4	4303	0,5	6147	0,7
Empresas Estatais	12153	1,8	15910	2	16789	1,9	15023	1,6

Fonte: Banco Central do Brasil - em R\$ milhões

Com a crise da Rússia em 1998, as condições econômicas internas e externas se deterioraram rapidamente. No início de 1999 o governo federal foi obrigado a tornar o regime câmbio flexível devido a grande fuga de capitais e ao baixo nível de reservas

¹⁸ Atualizados pelo IGP-DI de dez/1998.

internacionais provocando um *overshooting* da taxa de câmbio, e conseqüentemente, aumentando a taxa de inflação medida pelo IPCA de 1,65 % em 1998 para 8,94% no ano seguinte. Para evitar que a taxa de inflação fugisse do controle, o governo decidiu elevar a taxa Selic, em abril de 1999, para 43,25 % ao ano, o que acabou prejudicando o crescimento da economia.

O impacto da desvalorização da taxa de câmbio, da elevação da taxa real de juros e da redução da taxa de crescimento do PIB fez com que a dívida como proporção do PIB saltasse de 42,7% em 1998 para 48,7% no ano seguinte, elevando a necessidade de financiamento do setor público de 7,9% do PIB para 10 % em 1999 (pela metodologia tradicional)¹⁹ e, portanto, aumentando o risco de *default* pelo governo brasileiro.

A relutância ou incapacidade do governo federal de promover as mudanças necessárias no momento adequado provocou o desperdício de uma grande oportunidade de crescimento econômico, aberta após a implantação do Plano Real. Naquele momento a economia passou a crescer a taxas superiores a 4%, a indústria nacional batia recordes no uso da capacidade instalada e a entrada de capitais internacionais em busca de oportunidades de investimentos era excepcional. A partir da deterioração dos quadros interno e externo, mudanças na condução da política econômica passaram a ser vistas mais como uma obrigação imposta pelo mercado do que propriamente uma decisão técnica do governo, o que obviamente trazia certa insegurança ao cenário econômico nacional.

Um exemplo dessa falta de segurança ocorreu quando, em virtude da dificuldade de rolar os títulos em vencimento, o presidente do Banco Central Armínio Fraga decidiu substituir os títulos públicos pós-fixados em vencimento por outros indexados ao câmbio, os chamados *swaps*, como forma de garantir o retorno financeiro aos compradores de títulos. Ao invés de trazer tranquilidade ao cenário econômico interno essa decisão acabou gerando uma enorme pressão pela desvalorização do câmbio e maior retorno sobre os títulos do governo, o que provocou um aumento considerável da dívida/PIB para 55,5% em dezembro de 2002 (ver tabela 3.3), visto que 37% da dívida pública mobiliária federal interna (DPMFi)²⁰ após *swap* era indexada ao câmbio.

¹⁹ “Em abril de 1999, o Banco Central do Brasil passou a divulgar os resultados fiscais a partir de duas metodologias. A primeira, a tradicional, na qual a dívida interna indexada à variação cambial recebe o mesmo tratamento das demais dívidas internas e a segunda, chamada de metodologia alternativa, onde a evolução da dívida interna indexada ao câmbio recebe o mesmo tratamento concedido à dívida externa. Evidentemente, o saldo da dívida e o resultado primário das contas públicas são necessariamente o mesmo em ambas as metodologias. A diferença entre as duas aparece nos resultados nominais e nos juros nominais” (Relatório anual do Banco Central do Brasil- Ano 1999- Vol.35).

²⁰ A DPMFi, ou seja, a dívida em títulos do governo compõe a maior parte da DLSP.

Em relação ao tema da indexação dos títulos públicos, algumas considerações devem ser feitas. Os dados da tabela 3.2 mostram a composição da DPMFi em poder do público por tipo de rentabilidade a partir de 1999. Nota-se que os principais indexadores dos títulos da dívida pública interna brasileira foram a Selic e o câmbio, em detrimento daqueles corrigidos pela taxa prefixada, por índice de preços e pela TR.

Tabela 3.2. Composição DPMFi em poder do público por tipo de rentabilidade (após *Swap*)

Ano	Prefixada	Taxa Selic	Índice de Preços	Câmbio	TR	Total
1999	39,8 9,03%	251,7 57,10%	24,6 5,58%	100,7 22,84%	24 5,44%	440,8
2000	75,4 14,78%	266,8 52,29%	30,3 5,94%	113,7 22,29%	24 4,70%	510,2
2001	48,8 7,82%	329,5 52,80%	43,6 6,99%	178,6 28,62%	23,5 3,77%	624
2002	13,7 2,20%	288 46,21%	78,2 12,55%	230,6 37,00%	12,8 2,05%	623,3
2003	91,5 12,51%	366,3 50,08%	99,1 13,55%	161,4 22,07%	13,1 1,79%	731,4
2004	162,8 20,09%	424,7 52,42%	120,7 14,90%	80 9,87%	22 2,72%	810,2
2005*	219,8 23,87%	514,2 55,85%	126,23 13,71%	37,87 4,11%	22,7 2,46%	920,8

Fonte: Banco Central do Brasil, Nota para a Imprensa. Em R\$ bilhões. *Até Agosto de 2005.

Essa opção (ou imposição) de correção pela Selic e pelo câmbio teve grande influência sobre o comportamento da DPMFi no período recente. Além do episódio citado anteriormente, quando a desvalorização do câmbio elevou significativamente a relação dívida/PIB devido ao alto percentual atrelado ao câmbio, observa-se também que a manutenção das altas taxas de juros praticadas no período pós-real, com o objetivo de manter o regime de câmbio fixo e o controle da inflação - quando a âncora deixou de ser o câmbio fixo e passou a ser o regime de metas de inflação - reforçou a tendência crescente do nível de endividamento, já que mais da metade da DPMFi era corrigida pela Selic.

O governo do presidente Lula tem se empenhado em reduzir o percentual de indexação da dívida pelo câmbio, reduzindo-o de 37% em 2002 para 4,15% da DPMFi em julho de 2005. Essa decisão merece ser elogiada, pois impede que novos choques sobre o câmbio elevem a dívida, no entanto, deve-se destacar que os riscos de descontrole da dívida/PIB ainda são bastante elevados devido ao alto percentual corrigido pela Selic.

Neste momento o governo não deveria medir esforços para reduzir o percentual da DPMFi corrigida pela Selic, bem como aumentar aquele corrigido pelo índice de preços, preferencialmente o IPCA. Essa medida de reestruturação traria maior respaldo nas decisões de política monetária que visem ao controle da inflação sem implicar em pressão sobre a dívida pública e, mesmo nos períodos em que a inflação fosse mais alta do que a esperada, a elevação nominal da dívida seria compensada pelo aumento também nominal na arrecadação de tributos, garantindo, portanto, a sustentabilidade da razão dívida/ PIB.

Tabela 3.3. Dívida Líquida do Setor Público – 1999/2002

Discriminação	1999	% PIB	2000	% PIB	2001	% PIB	2002	% PIB
---------------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------

Dív. Fiscal Líquida	432015	40,7	471823	40,9	514612	40,9	576226	37
Aj.met.s/div.interna	44134	4,2	53613	4,6	72795	5,8	149457	9,6
Dív.fisc.líq.c/câmbio	476149	44,9	525436	45,5	587407	46,7	725683	46,6
Aj.met.s/div.externa	33929	3,2	42794	3,7	61043	4,9	132360	8,5
Ajuste patrimonial	46122	4,3	54794	4,7	73259	5,8	87544	5,6
Aj.de privatização	-39623	-3,7	-59861	-5,2	-60842	-4,8	-64479	-4,1
Dív. Líquida Total	516578	48,7	563164	48,8	660867	52,6	881108	56,5
Gov.fed. e Bacen	316222	29,8	352967	30,6	411772	32,7	560828	36
Gov. est. e munic.	170785	16,1	185323	16,1	229565	18,3	292978	18,8
Empr. Estatais	29571	2,8	24873	2,2	19530	1,6	27302	1,8
Dívida Interna	407809	38,4	451841	39,1	530022	42,2	654312	42
Gov.fed. e Bacen	233058	21,9	267572	23,2	308520	24,7	363238	23,3
Gov. est. e munic.	394441	15,2	174264	15,1	216528	17,2	271670	17,5
Empr. Estatais	13368	1,3	10004	0,9	4974	0,4	19404	1,2
Dívida Externa	108769	10,3	111322	9,6	130845	10,4	226796	14,6
Gov.fed. e Bacen	83164	7,9	85394	-7,4	103252	8,2	197591	12,7
Gov. est. e munic.	9402	0,9	11059	0,9	13036	1	21308	1,4
Empr. Estatais	16203	1,5	14869	1,3	14556	1,2	7897	0,5

Fonte: Banco Central do Brasil – em valores de dezembro - em R\$ milhões.

Como pode ser observado na tabela 3.4, a demora em adotar superávits primários compatíveis com a estabilidade da razão dívida/PIB gerou desconfiança por parte dos investidores internacionais quanto à capacidade do país de honrar seus compromissos, provocando elevação na taxa real de juros, e por sua vez novo aumento na dívida/PIB. A economia entrou em um círculo vicioso que requeria um enorme esforço fiscal para a estabilização da dívida/PIB e, no entanto, o mesmo não veio.

O primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso ficou caracterizado pela adoção de um *mix* que considerava uma política monetária muito apertada, com taxas reais de juros de 25% ao ano, e uma política fiscal muito folgada, com um déficit primário médio de 0,2% do PIB ao ano, quando na verdade deveria ser o oposto.

Um estudo de Goldfajn (2002) mostrou que se o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso tivesse gerado superávits primários de 3,5% do PIB nos seus dois mandatos, ou seja, pouco inferiores a 3,75% gerados no fim do segundo mandato e bem inferiores aos 4,25% no início do governo do presidente Lula, a dívida como proporção do PIB seria de 27,8% e não de 56% como em maio de 2002²¹.

A crítica construída com base no passado não é das mais justas. Sempre é possível argumentar que a decisão naquele momento era a mais adequada à situação. No entanto, vale ressaltar que integrantes do primeiro escalão do governo FHC faziam referência à forma inadequada de condução da política econômica e às possíveis conseqüências que ela traria, caso mudanças não fossem feitas.

²¹ Goldfajn (2002): Há razões para duvidar de que a dívida pública no Brasil é sustentável? Nota Técnica n° 25, julho de 2002, Brasília.

De fato, as conseqüências foram prejudiciais à economia brasileira, visto que o aumento da dívida/PIB obrigou o governo a elevar os gastos com o pagamento de juros, a reduzir a sua capacidade de investir em infra-estrutura, a aumentar a carga tributária de 29% do PIB em 1997 para 36% em 2002 e, portanto, a reduzir a competitividade dos produtos brasileiros no exterior.

3.3. A Questão Interna

A partir de agora serão analisados os impactos que a necessidade de financiamento do setor público (NFSP) e os comportamentos das receitas e despesas do governo federal tiveram sobre o gerenciamento da dívida pública brasileira a partir de 1994. Assim como no item anterior, o exame por período de quatro anos é feito para evitar que as quebras estruturais prejudiquem o entendimento das mudanças que ocorreram em 1999 e 2002.

No primeiro mandato do presidente FHC, ou seja, de 1995 a 1998, o governo obteve, em média, um déficit primário da ordem de 0,18% do PIB ao ano, como pode ser visto na tabela abaixo. Essa falta de poupança pública contribuiu, como visto anteriormente, para elevar a dívida/PIB e aumentar ainda mais as dúvidas quanto ao pagamento dos compromissos financeiros do país.

A questão fundamental a ser considerada é que, no primeiro mandato do presidente FHC, a não obtenção de superávits primários provocou, a partir de 1996, um aumento no déficit nominal de 5,9% do PIB para 8% em 1998, o que acabou elevando as despesas com o pagamento de juros de R\$ 46,5 bilhões para R\$ 73 bilhões no mesmo período.

Tabela 3.4. Necessidade de Financiamento do Setor Público – 1995/1998.

Discriminação	1995	%PIB	1996	%PIB	1997	%PIB	1998	%PIB
Nominal	48650	7,2	47174	5,9	54310	6,1	72764	8
Gov.Federal e Bacen	15632	2,3	20514	2,6	23456	2,6	49623	5,5
Gov.Est. e Mun.	24141	3,6	21822	2,7	26897	3	18519	2
Empresas estatais	8877	1,3	4838	0,6	3958	0,4	4622	0,5
Primário	-2415	-0,4	710	0,1	8689	1	-123	0
Gov.Federal e Bacen	-3922	-0,6	-3072	-0,4	2862	0,3	-5161	-0,6
Gov.Est.e Mun.	1149	0,2	4431	0,6	6452	0,7	1858	0,2
Empresas Estatais	358	0,1	-648	-0,1	-625	-0,1	3179	0,4
Juros nominais	51065	7,5	46464	5,8	45621	5,1	72887	8
Gov.Federal e Bacen	19555	2,9	23586	2,9	20503	2,3	54784	6
Gov.Est. e Mun.	22992	3,4	17392	2,2	20445	2,3	16660	1,8
Empresas Estatais	8519	1,3	5486	0,7	4583	0,5	1443	0,2

Fonte: Banco Central do Brasil. (-) superávit – em R\$ milhões.

O déficit nominal crescente, o elevado nível médio da taxa básica de juros de 27% ao ano e o baixo crescimento da economia de 2% na média dos três anos citados, tiveram impacto importante sobre a dívida líquida total, que passou de 30,5 % do PIB em 1995 para 42,7% em 1998. No entanto, é importante ressaltar que outras variáveis tiveram impacto de caráter excepcional sobre a dívida/PIB: o reconhecimento de passivos contingentes, também conhecidos por “esqueletos”, a depreciação da taxa de câmbio, a renegociação da dívida dos estados e municípios e o aumento das receitas pela privatização das empresas sob controle do governo. De todas as variáveis apresentadas, apenas a última contribuiu para reduzir a dívida.

Em relação à execução financeira do Tesouro Nacional, a tabela 3.5 apresenta os comportamentos das receitas e despesas no primeiro mandato do presidente FHC. No período de 1995 a 1998, as despesas cresceram, em termos nominais, 18 % ao ano em média, principalmente devido aos encargos com a dívida mobiliária federal, que tiveram um aumento médio de 42,8 % ao ano, e aos encargos com as dívidas contratadas interna e externas, que tiveram um aumento médio de 26,7 % ao ano no período de 1996-1998.

Tabela 3.5. Execução Financeira do Tesouro Nacional – 1995/1998.

Discriminação	1995	1996	1997	1998	Var.		
	(a)	(b)	(c)	(d)	b/a	c/b	d/c
A.Receita do Tesouro Nacional	86294	97132	116034	139086	12,6	19,5	19,9
Receita de tributos	81147	91878	108731	130681	13,2	18,3	20,2
Receita das oper.oficiais crédito	5012	5125	7200	8278	2,3	40,5	15
Remuneração disponib. no BB	135	129	103	127	-4,4	-20,2	23,3
B.Despesa do Tesouro Nacional	90256	106257	121680	148333	17,7	14,5	21,9
Pessoal e encargos sociais	35497	40505	42848	47296	14,1	5,8	10,4
Transf. a estados e municípios	18320	20830	25042	29166	13,7	20,2	16,5
Outras vinculações	6266	6357	7151	9302	1,5	12,5	30,1
Encargos Dív.Mobiliária Federal	7078	10809	10169	18475	52,7	-5,9	81,7
Encargos Dív.Contratada Int/Ext.	4661	5183	7806	9231	11,2	50,6	18,3
Op. Oficiais de crédito	3443	2288	2522	2394	-33,5	10,2	-5,1
Custeio e Investimento	14351	18007	24252	32469	25,5	34,7	33,9
Restos a pagar	640	2278	1890	0	255,9	-17	-100
C.Resultado de caixa (A-B)	-3962	-9125	-5646	-9247	130,3	-38,1	63,8

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional – em R\$ milhões.

Em valores absolutos, os maiores aumentos foram verificados na conta de custeio e investimento, R\$ 18,1 bilhões, e na conta de pessoal e encargos sociais, R\$ 11,8 bilhões.

A consequência do maior crescimento das despesas em relação à média de crescimento do PIB foi uma elevação na carga tributária de 29% em 1996 para 29,8% em 1998, fruto da criação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) em fevereiro de 1997, da elevação da alíquota do imposto de renda das pessoas físicas e

sobre rendimentos de capital, do imposto sobre operações financeiras (IOF) e do imposto sobre produtos industrializados (IPI) incidente sobre bebidas.

O resultado de caixa mostra que entre 1995 e 1998 o governo sempre gastou mais do que arrecadou, gerando uma enorme dificuldade de controlar o aumento do nível de endividamento público.

Com a crise da Rússia em 1998 ocorreu uma deterioração da conjuntura internacional afetando negativamente a credibilidade dos países emergentes, o que acabou limitando o acesso de países em desenvolvimento à poupança externa. Neste cenário, a formação de expectativas desfavoráveis quanto à evolução dos fundamentos da economia brasileira levou o governo a adotar medidas fiscais severas e a conduzir a política monetária de maneira conservadora, além de recorrer ao suporte da comunidade financeira internacional com o objetivo de recompor as reservas internacionais e de preservar a política cambial.

Em relação às medidas fiscais, foi elaborado um programa de ajuste para o triênio 1999/2001, chamado Programa de Estabilidade Fiscal (PEF), que visava reduzir as despesas correntes e de capital, ajustar as contas da Previdência Social e elevar as receitas de forma a estabilizar a relação dívida/PIB no referido período.

A tabela 3.6 mostra que, considerando o período de 1999 a 2002, ou seja, o do segundo mandato do presidente FHC, houve uma mudança significativa em relação às necessidades de financiamento do setor público.

Tabela 3.6. Necessidade de financiamento do setor público – 1999/2002

Discriminação	1999	%PIB	2000	%PIB	2001	%PIB	2002	%PIB
Nominal	56284	5,8	39806	3,6	42788	3,6	61614	4,6
Gov.Fed. e Bacen	26336	2,7	26016	2,3	25273	2,1	10029	0,7
Gov.Est.e Mun.	30588	3,2	22921	2,1	24257	2	51493	3,9
Empr. Estatais	-640	-0,1	-8132	-0,7	-6742	-0,6	92	0
Primário	-31087	-3,2	-38157	-3,5	-43655	-3,6	-52390	-3,9
Gov.Fed. e Bacen	-22672	-2,3	-20431	-1,9	-21980	-1,8	-31919	-2,4
Gov.Est.e Mun.	-2105	-0,3	-6026	-0,5	-10471	-0,9	-10633	-0,8
Empr. Estatais	-6130	-0,6	-11700	-1,1	-11204	-0,9	-9838	-0,7
Juros nominais	87372	9	77963	7,1	86443	7,2	114004	8,5
Gov.Fed. e Bacen	49008	5	45447	4,1	47253	3,9	41948	3,1
Gov.Est.e Mun.	32694	3,3	28947	2,6	34728	2,9	62126	4,6
Empr. Estatais	5670	0,6	3569	0,3	4463	0,4	9929	0,7

Fonte: Banco Central e Secretaria do Tesouro Nacional- em R\$ milhões.

As medidas fiscais tomadas no sentido de buscar um maior equilíbrio das contas públicas surtiram efeito, acarretando em um superávit médio anual de 3,55 % no período,

gerado exclusivamente por meio de elevações dos impostos, o que contribuiu consideravelmente para a redução do déficit nominal de 5,8 % em 1999 para 3,6% em 2001 (pela metodologia alternativa). O resultado primário do governo central, mostrado na tabela abaixo, permite observar os comportamentos das receitas e despesas no período de 1999 a 2002.

Tabela 3.7. Resultado Primário do Governo Central – 1999/2002

Discriminação	1999	2000	2001	2002	Var.(%)		
	(a)	(b)	(c)	(d)	b/a	c/b	d/c
Receita total	210906	236516	271927	321842	12,2	15	18,4
Receita do Tesouro Nacional	161838	180799	209436	250815	11,7	15,8	19,8
Receitas da previdência	49068	55717	62491	71027	13,6	12,2	13,7
Despesa total	189906	214904	249500	289383	13,2	16,1	16
Despesa do Tesouro Nacional	131365	149118	174171	201354	13,5	16,8	15,6
Transferência a Estados e Munic.	34904	40283	46024	56138	15,4	14,2	22
Pessoal e encargos sociais	49220	55634	64381	73306	13	15,7	13,9
Outras Desp. Corr. e de capital	47241	53201	63766	71910	12,6	20	12,8
Benefícios previdenciários	58541	65786	75329	88029	12,4	14,5	16,9
Resultado do Governo Federal	21000	21612	22427	32459	3	3,7	44,7
Tesouro Nacional	30473	31681	35265	49461	4	11,3	40,3
Previdência Social	-9473	-10069	-12838	-17002	6,3	27,5	32,4
Resultado do Banco Central	-742	-477	-690	-777	-35,7	44,6	12,6
Resultado Primário(acima da linha)	20258	21135	21737	31682	4,4	2,8	45,8
Resultado primário/PIB (%)	2,1	1,9	1,8	2,4	-	-	-

Fonte: Banco Central do Brasil e Secretaria do Tesouro Nacional— em R\$ milhões

Os fatores que mais contribuíram para o aumento médio de 15,2% das receitas no período foram: a elevação da alíquota da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) de 2% para 3% e a obrigatoriedade de seu pagamento pelas instituições financeiras, a reintrodução da CPMF em junho de 1999, a melhora no nível de atividade em 2000 e a cobrança da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE).

Entre os fatores que mais contribuíram para a elevação de 15% ao ano nas despesas em termos nominais estão: as transferências a estados e municípios, que subiram 17,2% ao ano e outras despesas correntes e de capital, 15,1%. Em valores absolutos os que mais aumentaram foram os benefícios previdenciários, R\$ 29,4 bilhões, e outras despesas correntes e de capital, R\$ 24,7 bilhões.

Apesar da geração de expressivos superávits primários no segundo mandato de FHC é preciso destacar que ele não foi suficiente para estabilizar a dívida, que em dezembro de 1998 era de 41,7 % do PIB e em 2002 já alcançava 55,5% do PIB. Os fatores que tiveram maior impacto sobre a dívida foram as desvalorizações do real ocorridas em

1999 e 2002, o aumento do reconhecimento de dívidas em 2000, o elevado patamar médio da taxa de juros de 20% ao ano nos quatro anos do segundo mandato de FHC e o baixo crescimento médio da economia de 2,1% ao ano.

Vale a pena ressaltar que apenas no ano de 2002, quando havia muitas dúvidas em relação à condução da economia pelo novo presidente, a dívida/PIB se elevou em 4 p.p., principalmente em razão da forte desvalorização de 52,3% do real, equivalendo a um aumento de R\$ 148 bilhões, dos quais R\$ 76,7 bilhões relativos à dívida mobiliária interna indexada ao câmbio e R\$ 71,3 bilhões relativos à dívida externa líquida.

O primeiro ano de governo do presidente Lula serviu para dar continuidade às medidas de enquadramento aos parâmetros fixados pela Lei de Responsabilidade Fiscal, principalmente no que diz respeito ao equilíbrio fiscal, ao gerenciamento dos gastos de manutenção da máquina pública e à observância dos limites de endividamento, tanto para o governo federal quanto para os governos estaduais e municipais. Essas medidas foram essenciais para compensar a perda de receitas de ICMS e as relacionadas às transferências constitucionais.

O novo governo buscou aprofundar as medidas fiscais que elevassem o superávit primário de 3,75% para 4,25% do PIB e, desta forma, estabilizasse a razão dívida/PIB. As receitas do governo central totalizaram R\$ 357,9 bilhões, com aumento de 11,2%, porém em termos reais, deflacionados pelo IPCA, sofreram uma queda de 1,9% em virtude da redução da atividade econômica no primeiro semestre de 2003, passando a representar 23,62% do PIB, ante 23,91% em 2002.

Além da desaceleração do nível de atividade, outros fatores contribuíram para a redução das receitas da União, entre eles estão: os reflexos negativos da reestruturação das alíquotas do imposto de importação e do imposto sobre produtos industrializados (IPI), decisões judiciais desfavoráveis à Receita Federal que provocaram perda de receita com a Cide—combustíveis e com o IPI, além de acentuada queda nos recolhimentos de receitas atípicas e extraordinárias como pagamentos em atraso, conversão de depósitos judiciais e administrativos em receitas do tesouro, que caíram de R\$ 18,5 bilhões em 2002 para R\$ 7,9 bilhões em 2003.

Tabela 3.8. Resultado Primário do Governo Central – 2002/2004

Discriminação	2002 (a)	2003 (b)	2004 (c)	Var.%PIB (b/a)	Var.%PIB (c/b)
Receita total	321842	357891	422451	11,2	18
Receita do Tesouro Nacional	250815	277159	328686	10,5	18,6
Receitas da previdência	71027	80732	93765	13,6	16,1
Despesa total	289383	318383	372730	10	17,1
Despesa do Tesouro Nacional	201354	211248	246978	4,9	16,9
Transferência a estados e munic.	56138	60226	67017	7,3	12,2
Pessoal e encargos sociais	73306	78066	88296	6,5	11,3
Outras Desp. Corr. e de capital	71910	72956	91665	1,5	25,6
Benefícios previdenciários	88029	107135	125751	21,7	17,4
Resultado do governo federal	32459	39508	49721	21,7	25,8
Tesouro Nacional	49461	65911	81708	33,2	23,9
Previdência Social	-17002	-26403	-31986	55,3	21,2
Resultado do Banco Central	-777	-196	-337	75	72
Resultado Primário(acima da linha)	31682	39312	49384	24,1	25,6
Resultado Primário/ PIB (%)	2,4	2,6		-	-

Fonte: Banco Central do Brasil e Secretaria do Tesouro Nacional— em R\$ milhões.

As despesas do governo central, líquida das transferências para estados e municípios, totalizaram R\$ 257,8 bilhões em 2003, com expansão de 10% em termos nominais. No entanto, sua participação em relação ao PIB caiu de 17,01% em 2002 para 16,92% no ano seguinte. As três principais contas que compõem as despesas do tesouro nacional registraram aumentos nominais médios de 5,1% no ano, inferiores, portanto, ao aumento das receitas, que ficou em 11,2%, permitindo com isso aumentar o superávit primário do governo central, apesar da elevação de 21,7% nos benefícios previdenciários.

Tabela 3.9. Necessidade de financiamento do setor público – 2003/2004.

Discriminação	2003	%PIB	2004	%PIB
Nominal	79030	5,2	47142	2,7
Governo central	62150	4,1	27031	1,5
Gov.Est. e Municipais	27003	1,8	33982	1,9
Empresas Estatais	-10124	-0,7	-13872	-0,8
Primário	-66173	-4,4	-81112	-4,6
Governo Central	-38744	-2,6	-52385	-3
Gov.Est. e Municipais	-13822	-0,9	-17482	-1
Empresas Estatais	-13608	-0,9	-11245	-0,6
Juros Nominais	145203	9,6	128254	7,3
Governo Central	100894	6,7	79417	4,5
Gov.Est. e Municipais	40824	2,7	51463	2,9
Empresas Estatais	3484	0,2	-2627	-0,1

Fonte: Banco Central e Secretaria do Tesouro Nacional - em R\$ milhões.

A redução relativa das despesas não-financeiras do tesouro no primeiro ano de governo, com vistas a elevar o superávit primário, não foi suficiente para reduzir o déficit nominal, pois a elevação das despesas financeiras foi muito mais intensa, subindo de R\$ 114 bilhões em 2002 para R\$ 145 bilhões em 2003, elevando o montante da dívida/ PIB para 58,7% (ver tabela 3.10). Os principais fatores responsáveis por essa elevação foram: o aumento da taxa de juros Selic de 18% ao ano em outubro de 2002 para 26,5% ao ano em março de 2003, permanecendo nesse patamar até julho quando passou a apresentar trajetória declinante, e a falta de crescimento econômico. Vale a pena ressaltar que a valorização do real contribuiu para evitar uma elevação ainda maior na dívida/ PIB.

Tabela 3.10. Dívida Líquida do Setor Público – 2003/2004.

Discriminação	2003	% PIB	2004	% PIB
Dív. fiscal líquida	625560	42	699707	37,9
Ajuste metod. s/Dívida Interna	129361	8,3	126026	6,8
Dív. Fiscal Líquida c/ Câmbio	781921	50,3	825733	44,8
Aj.Metod. s/ Dívida Externa	101708	6,5	95986	5,2
Ajuste Patrimonial	93245	6	99759	5,4
Ajuste de privatização	-63729	-4,1	-64482	-3,5
Dív. líquida total	913145	58,7	956996	51,9
Governo Federal e Bacen	578748	37,2	601478	32,6
Gov. Estaduais e Municipais	316719	20,4	351059	19
Empresas estatais	17678	1,1	4460	0,2
Dívida interna	726688	46,7	818065	44,3
Governo Federal e Bacen	418470	26,9	476360	25,8
Gov. Estaduais e Municipais	297685	19,1	332428	18
Empresas estatais	10533	0,7	9277	0,5
Dívida externa	186458	12	138931	7,5
Governo Federal e Bacen	160277	10,3	125117	6,7
Gov. Estaduais e Municipais	19034	1,3	18631	1
Empresas estatais	7146	0,5	-4817	-0,3

Fonte: Banco Central e Secretaria do Tesouro Nacional – em R\$ milhões.

A receita total do governo central atingiu R\$ 422,5 bilhões em 2004 (tabela 3.8), ou seja, uma elevação de R\$ 64,5 bilhões (18%) sobre o ano anterior. Contribuíram para esse resultado, a melhora no nível de atividade econômica e a elevação da alíquota da Cofins sobre entidades financeiras e da CSLL sobre empresas prestadoras de serviço que optam pela tributação sobre o lucro presumido. Esses fatores permitiram um aumento de 18,6% na receita do Tesouro Nacional, que arrecadou R\$ 328,7 bilhões.

A Previdência Social também registrou uma significativa elevação em suas receitas, alcançando R\$ 93,8 bilhões em 2004, ou seja, um aumento de 16,1% em relação ao ano anterior, fruto da elevação do teto das contribuições e do aumento do emprego no setor formal. De acordo com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), o ano de 2004 registrou um recorde na geração de empregos com carteira assinada, com o

surgimento de 1,5 milhões de postos de trabalho, correspondendo a um aumento de 6,55% sobre 2003.

A despesa total em 2004 alcançou R\$ 372,7 bilhões com uma elevação nominal de 17,1% sobre 2003. As despesas do Tesouro Nacional, como proporção do PIB, subiram de 9,72% para 10,2%, principalmente devido ao aumento na conta de despesas de custeio e de capital, que atingiu R\$ 91,6 bilhões, ou seja, um aumento nominal de 26% sobre 2003.

O resultado primário do governo central mostrou um superávit de R\$ 52,4 bilhões, o que corresponde a 3% do PIB contra 2,5% em 2003. Isso possibilitou a obtenção de um superávit primário de 4,6% do PIB para todo o setor público, como pode ser observado na tabela 3.9. Vale a pena observar que o ano de 2004 teve características importantes com relação à condução da política econômica. Na medida em que o governo decide reduzir a elevada taxa de juros para níveis médios, se considerarmos os demais países em desenvolvimento, o país inicia a retomada do crescimento econômico, do emprego e da renda sem que isso implique em perda do controle inflacionário. O impacto do expressivo superávit primário do setor público, juntamente com a redução dos gastos com juros nominais, que atingiram 7,3% do PIB em 2004 contra 9,6% em 2003, permitiu a redução do déficit nominal pela primeira vez após o plano Real a patamares inferiores a 3% do PIB.

O segundo ano do governo Lula marcou o primeiro do período pós-real onde houve redução relativa do nível de endividamento público. A combinação de redução na taxa real de juros, crescimento vigoroso da economia, aumento no superávit primário, tanto do governo central quanto dos governos regionais, ajudou a reduzir a dívida líquida total para 51,8% em 2004, como mostra a tabela 3.10. A melhora das finanças públicas trouxe mais confiança quanto à recuperação da capacidade do governo de cumprir seus compromissos financeiros e retomar os investimentos em infra-estrutura necessários ao crescimento da economia.

O ano de 2004, portanto, indicou ao governo do presidente Lula a melhor combinação de política econômica que permite ao mesmo tempo reduzir (ou estabilizar) a dívida/PIB e aumentar o crescimento econômico tendo como resultado final a queda na razão dívida/PIB. O *mix* adotado considera um aperto na política fiscal, com a elevação do superávit primário, e ainda uma política monetária mais folgada com redução da taxa real de juros como a melhor maneira de reduzir o nível de endividamento do setor público brasileiro.

3.4. Uma análise crítica sobre os gastos não-financeiros do governo federal

O governo federal tem sido muito criticado nos últimos anos por aumentar consideravelmente a carga tributária e, de maneira pouco inteligente, permitir uma elevação cada vez maior em suas despesas não-financeiras, comprometendo a busca do equilíbrio fiscal tão necessário ao controle da dívida/PIB. No entanto, algumas críticas têm pecado na identificação dos fatores que mais contribuem para tal elevação ao observarem apenas o aumento nominal, como é o caso das despesas com Pessoal e encargos.

Considerando-se os gastos como proporção do PIB, a tabela 3.11 mostra que o percentual das despesas com essa rubrica tem se mantido em torno de 5% do PIB no período de 1995 a 2004, portanto, não havendo elevação como defendido por muitos. As razões do crescimento considerável nas despesas não-financeiras, que representavam 14,8% do PIB em 1995 e em 2004 já eram de 17,4%, ou seja, uma elevação real de 17,5% se devem às outras duas sub-contas: a dos benefícios previdenciários e a de custeio e capital.

Tabela 3.11. Resultado Primário do Governo Central – 1995/ 2004 – em % do PIB

Discriminação	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Receita Total	18,3	17,5	18,4	20,1	21,7	21,5	22,7	23,9	23,1	24,4
Transferência Est. e Mun.	2,8	2,7	2,8	3	3,6	3,7	3,9	4,2	3,9	3,8
Receita Líquida	15,5	14,7	15,6	17,2	18,1	17,8	18,8	19,7	19,2	20,2
Despesas não-Financeiras	14,8	14,5	15,4	16,6	16	15,9	17,1	17,7	16,7	17,4
Pessoal e Encargos	5,6	5,2	4,7	5	5	5	5,4	5,4	5	5
Ativos	2,9	2,7	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,8	2,6	2,6
Inativos	2,3	2,2	2	2,3	2,3	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4
Transf. p/ pgto de Pessoal	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0
Benefícios Previdenciários	5	5,3	5,4	5,8	6	6	6,3	6,7	6,9	7,1
Custeio e Capital	4,2	4	5,3	5,7	4,9	4,9	5,4	5,4	4,7	5,2
Despesa do FAT	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,5	0,6
Subsídios e subvenções	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,4	0,3
Loas/ RMV*	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,4
Outras desp.Custeio/capital	-	-	-	-	-	-	-	4,3	3,4	3,9
Discrepância estatística	-0,1	0,2	-0,5	0	0,2	-0,1	0,1	-0,2	0	0,2
Resultado Primário	0,5	0,4	-0,3	0,6	2,3	1,9	1,8	2,4	2,5	3
Tesouro Nacional e Bacen	0,5	0,5	0	1,4	3,3	2,8	2,9	3,6	4,2	4,8
Previdência Social	0	-0,1	-0,3	-0,8	-1	-0,9	-1,1	-1,3	-1,7	-1,8

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. *Até janeiro de 2003 era considerado como benefício previdenciário passando a partir desse período a ser computado junto com Loas.

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. *Até janeiro de 2003 era considerado como benefício previdenciário passando a partir desse período a ser computado junto com Loas.

Em relação aos benefícios previdenciários o aumento de 5% para 7,1% do PIB no período gera enorme preocupação devido ao crescente déficit observado na conta da Previdência Social, saindo de uma situação de equilíbrio em 1995 para um resultado negativo de 1,8% do PIB em 2004 mesmo após sucessivas tentativas de estabilização do déficit.

De acordo com Giambiagi e Ronci (2004), três fatores se destacam nessa análise: a) o aumento dos benefícios maior do que a inflação; b) o crescimento mais rápido do

número de beneficiários com maior valor de benefício; e c) o aumento do número de beneficiários, principalmente aqueles que aposentaram por tempo de serviço. Dado que o trabalho dos autores considera o período de 1995 a 2002, um quarto fator poderia ser incluído como responsável pelo aumento relativo nos benefícios previdenciários: o auxílio – doença. Segundo dados da Secretaria do Tesouro Nacional, os gastos anuais com esses benefícios passaram de R\$ 2 bilhões em 2002 para R\$ 9 bilhões em 2004, ou seja, um aumento de 350%.

Esse aumento desproporcional na concessão do auxílio-doença, bem como o número de fraudes detectadas por auditorias nos benefícios têm demonstrado o grau de fragilidade do sistema de Previdência Social brasileiro, o que exige uma ampla reforma e modernização de todo o processo com o objetivo de tornar viável o sistema de aposentadorias no Brasil.

A segunda conta que mais contribuiu para o aumento nas despesas do governo central foi a de Custeio e Capital. Tomando como base o ano de 1995, houve um aumento real de 23,8%, passando de 4,2% do PIB para 5,2% em 2004. Por falta de dados não é possível afirmar quais os fatores que mais contribuíram para tal aumento, no entanto, sabe-se que do total de 5,2% do PIB, 3,9 p.p. se devem a despesas discricionárias.

3.5. Conclusões

Em resumo, podemos concluir neste capítulo que o esforço empreendido pelo governo nos últimos anos, caracterizado por um superávit primário que estabilize a razão dívida/PIB, pode não ser suficiente para garantir a estabilidade do endividamento público num contexto em que: i) as despesas não-financeiras do governo crescem mais rapidamente do que o PIB; e ii) a carga tributária já se encontra no limite.

Para evitar que a dívida/PIB continue a crescer é preciso que o governo promova uma Reforma Fiscal que vise controlar o aumento dos seus gastos com custeio e diminua as distorções do atual sistema tributário que desestimula a produção e incentiva a sonegação e uma Reforma no sistema previdenciário que equilibre suas contas e dificulte as fraudes, bem como melhorar a qualidade e a transparência das despesas com a máquina pública.

4. Um Teste sobre a Sustentabilidade da Dívida Pública Brasileira

4.1. Introdução

Conforme mencionado anteriormente, a dívida líquida do setor público brasileiro como proporção do PIB apresentou um comportamento crescente após a implantação do Plano Real em 1994, tendo se elevado rapidamente de cerca de 30% naquele ano para 51,8% em dezembro de 2004, o que acabou gerando um sentimento de apreensão, porque não dizer de medo, entre os agentes econômicos de que o governo seria, em algum momento, forçado a realizar um *default* (explícito ou através de monetização) da dívida, assim como em outros períodos da história recente no Brasil, visto que sua capacidade de cumprir ou rolar os compromissos financeiros estava ficando cada vez menor.

Essa preocupação em relação à capacidade do governo de honrar seus compromissos tem estimulado vários autores a investigar se a dívida pública como proporção do PIB pode ou não ser considerada sustentável, ou seja, se a dívida pública continuaria apresentando comportamento crescente em virtude da condução das políticas monetária e fiscal vigentes, o que poderia comprometer a busca do tão almejado crescimento sustentável da economia.

Como observado anteriormente, as diversas metodologias não conseguem dar uma resposta concreta à questão da sustentabilidade da dívida pública. Se a análise considera um período anterior ao Plano Real, a maioria dos resultados aponta que a dívida é sustentável somente quando o governo inclui as receitas de senhoriagem. Já em períodos posteriores ao lançamento do plano de estabilização econômica, os resultados se mostram contraditórios.

Em razão da não conclusão a respeito da sustentabilidade da dívida/PIB e do compromisso do governo do Presidente Lula em reduzir a taxa de inflação para os patamares de países desenvolvidos, nos sentimos, da mesma forma, estimulados em avaliar o comportamento da dívida pública brasileira e buscar, de alguma forma, contribuir com o debate sobre a melhor composição para as políticas fiscal e monetária com objetivo de encontrarmos uma saída para a armadilha em que nos metemos, sem que isso inviabilize a manutenção da estabilidade da economia e dos contratos em vigor.

Dado isso, este capítulo está dividido em quatro seções, incluindo esta introdução. A seção 4.2 apresenta os aspectos metodológicos do modelo utilizado na simulação a partir da equação de restrição orçamentária intertemporal do governo, a seção 4.3 apresenta os resultados da simulação considerando o atual cenário econômico inspirado nas concepções

da equipe do presidente Lula, que chamaremos de Cenário Básico, a seção 4.4 aponta qual seria o comportamento da relação dívida/PIB se uma mudança no mix de política econômica, que chamaremos de Cenário alternativo, fosse adotada. Por fim, a seção 4.5 apresenta as conclusões do capítulo.

4.2. Aspectos Metodológicos

O déficit orçamentário do governo em determinado período t é definido como a diferença entre os gastos do governo em bens e serviços (G_t) e os impostos líquidos de transferências (T_t) mais o pagamento de juros nominais sobre a dívida anterior (B_{t-1}) e, no caso brasileiro, considera-se ainda a especificidade de que uma fração h do estoque total da dívida do governo tem seu valor nominal ajustado de acordo com as variações da taxa de câmbio, ou seja,

$$Déficit = (G_t - T_t) + i_t B_t + h \hat{E} B_t. \quad (1)$$

Dessa forma, toda depreciação do câmbio (E) gera um ganho de capital para os detentores de títulos públicos juntamente aos rendimentos obtidos na forma de juros sobre o estoque total de títulos públicos do governo.

De acordo com Argandoña *et alli* (1996), o financiamento do déficit pode ser realizado tanto pela emissão de títulos vendidos ao público (sendo B_t o estoque de dívida no final do período t) quanto pela emissão de base monetária pelo Banco Central (sendo H_t o seu estoque nominal no fim do período t). Assim, a equação acima pode ser reescrita como:

$$(B_{t+1} - B_t) + (H_{t+1} - H_t) = (G_t - T_t) + i_t B_t + h \hat{E} B_t \quad (2)$$

onde $(G_t - T_t)$ é o déficit (- superávit) primário do governo e i é a taxa nominal de juros.

Se o déficit orçamentário for financiado apenas por meio de emissão de títulos vendidos ao público, ou seja, o Banco Central não mais emite moeda, o que tem ocorrido ultimamente no Brasil, a equação (2) pode ser reescrita como:

$$(B_{t+1} - B_t) = (G_t - T_t) + i_t B_t + h \hat{E} B_t \quad (3)$$

Rearranjando os termos, temos;

$$B_{t+1} = (G_t - T_t) + (1 + i_t) B_t + h \hat{E} B_t \quad (4)$$

Será suposto previsão perfeita por parte dos agentes econômicos de forma que a taxa nominal de juros, pela identidade de Fisher, pode ser expressa pela seguinte equação:

$$(1+i_t) = (1+r)(1+\pi) \quad (5)$$

onde r é a taxa real de juros e π é a taxa de inflação.

Substituindo (5) em (4) e dividindo-se a equação resultante por $P_{t+1}Y_{t+1}$ (onde P_{t+1} é o nível geral de preços no período t+1 e Y_{t+1} é o PIB real no período t+1), tem-se:

$$\frac{B_{t+1}}{P_{t+1}Y_{t+1}} = \frac{G_t - T_t}{P_t(1+\pi)Y_t(1+g)} + \frac{1+r}{1+g} \frac{B_t}{P_tY_t} + \frac{\hat{E} B_t}{P_t(1+\pi)Y_t(1+g)} \quad (6)$$

onde \hat{E} é a taxa de desvalorização do câmbio nominal e g é a taxa de crescimento do PIB real.

Na equação (6) foi feito uso das relações $P_{t+1} = (1+\pi)P_t$ e $Y_{t+1} = (1+g)Y_t$.

Para encontrar a equação em diferenças finitas utilizada na simulação basta definir

$d_t = \frac{G_t - T_t}{P_tY_t}$ e $b_t = \frac{B_t}{P_tY_t}$, onde b_t é a dívida pública com respeito ao PIB real no período t

e d_t é o déficit (- superávit) primário com respeito ao PIB.

Assim, a evolução no tempo da dívida pública brasileira como proporção do PIB é modelada com base na seguinte equação em diferenças finitas:

$$b_{t+1} = \left[\frac{1}{(1+\pi)(1+g)} \right] d_t + \left[\frac{1+r}{1+g} \right] b_t + \left[\frac{\hat{E}}{(1+\pi)(1+g)} \right] hb_t \quad (7)$$

4.3. Simulação da Dívida Pública no Cenário Básico

A dinâmica da dívida pública como proporção do PIB no Cenário Básico é analisada considerando um estoque inicial esperado de 51% da dívida/PIB para dezembro de 2005 até o ano de 2016 através do *software* Laboratory for Simulation Development (LSD) e utilizando o método de Monte Carlo com 1000 realizações, ou seja, em vez de assumirmos uma trajetória determinística para uma dada variável exógena, assumiremos uma trajetória estocástica das variáveis relacionadas à dívida pública, visto que elas têm sofrido grandes oscilações devido aos constantes choques pelo qual a economia tem passado e como consequência do processo *stop and go* apresentado pela economia brasileira nos últimos anos.

Antes, porém é preciso analisar como as variáveis relacionadas à dívida pública têm se comportado após a implantação do Plano Real em 1994 e como esperamos que se comporte no período em análise, dada a preferência do governo do presidente Lula por políticas monetária e fiscal rígidas:

- i) Taxa de Inflação:

O controle da inflação por meio da criação do Plano Real possibilitou ao mesmo tempo a manutenção do poder de compra do consumidor e a realização de um maior planejamento para a economia. No entanto, a identificação da inflação como o maior problema a ser combatido criou o falso sentimento, tanto na classe política quanto na população, de que vencido esse obstáculo nada mais impediria o ingresso do país no seletivo grupo dos países desenvolvidos.

Inicialmente, o sucesso do plano de estabilização permitiu um aumento da credibilidade econômica do país possibilitando o ingresso de volumosos capitais estrangeiros em busca de oportunidades de negócios, o que contribuiu para a retomada do crescimento econômico. Posteriormente, com a valorização da moeda nacional, em decorrência da entrada dos volumosos recursos externos, e, conseqüentemente, dos sucessivos déficits na balança comercial, os investidores começaram a observar que o governo brasileiro não se esforçava para manter o orçamento equilibrado, visto que a elevação das taxas de juros com o objetivo de frear a inflação e de atrair recursos externos tinha efeitos negativos sobre o nível de endividamento público, caracterizado pelo contínuo aumento na razão dívida/PIB.

Com efeito, a superação do histórico processo inflacionário brasileiro permitiu o surgimento de um outro problema muito mais complexo e de difícil gerenciamento, visto que a preferência da equipe de governo do presidente Fernando Henrique Cardoso era o controle da inflação em detrimento de uma política fiscal compatível com a estabilização da dívida/PIB.

Sem contar os anos de 1994 e 1995, quando a economia ainda era fortemente contaminada pelo resíduo inflacionário, a taxa de inflação apresenta uma média de 7,4% ao ano, como pode ser visto na tabela 4.1. Se considerarmos um desvio padrão para cima e para baixo, o intervalo de variação é de uma taxa mínima de 4,4% ao ano até a máxima de 10,4%. Portanto, esse será o intervalo adotado para a variável taxa de inflação na simulação da dívida pública para o período em análise.

Tabela 4.1. Comportamento da Taxa de Inflação no período de 1996 a 2005

Ano	Taxa de Inflação
1996	9,56%
1997	5,22%
1998	1,65%
1999	8,94%
2000	5,97%
2001	7,70%
2002	12,50%
2003	9,30%
2004	7,60%
2005*	5,30%

Fonte: Banco Central do Brasil. * Valor estimado

ii) Taxa de juros

A adoção do regime de câmbio fixo em 1994 foi um dos principais pilares de sustentação do programa de estabilização econômica. Contudo, esse regime não teria êxito se elevadas taxas reais de juros não fossem adotadas desde o início. De acordo com Oreiro e Paula (2004), o aspecto fortemente contracionista da política monetária desde o Plano Real se deve, em parte, ao dilema juros-câmbio que o regime de *crawling-peg* impunha às autoridades até janeiro de 1999. Nem mesmo a flexibilização do regime cambial foi capaz de reduzir as taxas de juros para níveis compatíveis com as dos países emergentes, visto que a política monetária passou a ter como objetivos atrair capitais externos para atender a elevada necessidade de financiamento externo da economia brasileira e manter a taxa de inflação dentro das metas estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

O uso de taxas reais de juros elevadas no Brasil tem sido um dos principais fatores de contribuição para o aumento na dívida pública como proporção do PIB no período de 1994 a 2004. Excetuando os períodos em que a economia passou por fortes flutuações oriundas das crises externas, a taxa real de juros pós - Plano Real tem oscilado de uma taxa mínima de 9% em média no ano de 2004 até uma taxa máxima de 14% em agosto de 2005. Sendo assim, utilizaremos esse intervalo para a variável taxa de juros na simulação da dívida pública por entender que, se por um lado, a economia não tem conseguido atingir os patamares de taxas de juros dos países emergentes, por outro, dificilmente sofrerá impactos tão fortes como aqueles oriundos das crises asiática, russa e argentina, pois resolveu em parte a questão do financiamento das contas externas devido aos elevados saldos na balança comercial e em conta corrente.

iii) Taxa de crescimento do PIB

A utilização de uma política monetária restritiva visando à obtenção de taxas de inflação próximas aos patamares de países desenvolvidos tem provocado um efeito duplamente negativo na economia, pois ao mesmo tempo em que reduz a taxa de crescimento do PIB afeta fortemente as finanças públicas aumentando as despesas financeiras com o pagamento de juros. Dado que a taxa de crescimento potencial da economia brasileira é da ordem de 4,5% ao ano²², como observado por Oreiro e Paula (2004) e Goldfajn (2002), o crescimento médio de 2,2% ao ano nas últimas décadas indica que não há uma pressão demanda agregada que exija um aperto tão forte na política monetária.

A combinação de uma alta taxa real de juros com baixo crescimento do PIB real faz com que a estabilização da dívida pública como proporção do PIB só seja possível se o governo operar com um elevado superávit primário. Neste caso, o crescimento da economia é novamente afetado, visto que a poupança realizada pelo governo para manter a dívida estável tem sido feita por meio de reduções nos gastos com investimentos, principalmente aqueles essenciais à melhoria da infra-estrutura básica.

Com efeito, as taxas de crescimento do PIB, após o Plano Real, têm apresentado uma média de 2,4% ao ano, ou seja, muito abaixo daquela necessária para satisfazer as demandas da população brasileira. Se considerarmos a ocorrência de um desvio padrão, o intervalo de crescimento do PIB mostra uma taxa mínima de 0,7% até uma taxa máxima de 4,15% ao ano. Portanto, esse será o intervalo de variação do crescimento do PIB utilizado na simulação da dinâmica da dívida pública.

iv) Superávit Primário

Considerada a única variável na qual o governo tem controle direto, o superávit primário do setor público consolidado somente começou a ser gerado no início do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso devido à enorme pressão exercida, tanto pelos credores da dívida pública brasileira, preocupados com um possível *default*, quanto pelo Fundo Monetário Internacional, como condição para o plano de socorro financeiro de aproximadamente US\$ 30 bilhões.

Os superávits primários gerados a partir de 1999 foram elevados por diversas vezes com o objetivo de estabilizar a razão dívida/PIB, no entanto, seus efeitos foram neutralizados por meio das sucessivas desvalorizações da taxa de câmbio e da manutenção de uma elevada taxa de juros Selic.

²² Ver nota de rodapé n° 15

Goldfajn (2002), como mencionado anteriormente, mostrou que se o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso tivesse gerado superávits primários de 3,5% do PIB nos seus dois mandatos, ou seja, pouco inferiores a 3,75% obtidos no fim do segundo mandato e bem inferiores aos 4,25% no início do governo do presidente Lula, a dívida como proporção do PIB seria de 27,8% e não de 56% como em maio de 2002.

Neste contexto, a elevação do superávit primário para conter o avanço da dívida pública brasileira e torná-la sustentável não envolve apenas a dimensão econômica – na qual a dívida é sustentável se o valor presente das receitas futuras do governo for igual ou maior do que o valor presente das suas despesas futuras previstas mais o estoque atual da dívida do governo – mas também as dimensões social e política, conforme salientado pelo Fundo Monetário Internacional (2002).

Como se vê, as conseqüências do aumento do nível de endividamento público foram fortemente prejudiciais à economia brasileira, visto que ele elevou os gastos com o pagamento de juros, reduziu a capacidade do governo de investir em infra-estrutura, provocou um aumento na carga tributária de 29% do PIB em 1997 para 36% em 2002 e, como conseqüência, desestimulou a atividade produtiva de realizar os investimentos tão importantes ao crescimento sustentável e à manutenção das taxas de inflação aos patamares dos países emergentes.

Com a necessidade de geração de elevados superávits primários e o maior compromisso do governo em estabilizar a relação dívida/PIB, espera-se que a política fiscal não sofra uma brusca alteração nos próximos anos, mesmo que haja uma mudança no perfil dos próximos presidentes, pois já não há mais espaço para administradores que não se preocupam em limitar seus gastos em prol de uma redução do nível de endividamento público. Dado isso, adotaremos na simulação um intervalo de variação do superávit primário uma taxa mínima de 4% e uma máxima de 5% do PIB nos próximos anos.

v) Taxa de câmbio

A economia tem sofrido nos últimos anos uma volatilidade muito grande na taxa de câmbio com efeitos negativos sobre a condução das políticas monetária e fiscal. Como apontado acima, a adoção do regime de câmbio fixo no início do Plano Real foi fundamental para evitar o repasse de preços (efeito *pass-through*) comum em regimes de câmbio flutuante. No entanto, com os elevados déficits em conta corrente e o medo cada vez maior dos investidores estrangeiros de um possível *default* da dívida, o governo brasileiro se viu pressionado a mudar o regime de câmbio e permitir a flutuação do Real, o

que provocou um *overshootinbg* na taxa de câmbio nominal de aproximadamente 60% em 1999.

O período anterior às eleições presidenciais de 2002, com a possibilidade cada vez maior da vitória do candidato da esquerda, aumentou a desconfiança de que o novo governo adotaria uma política monetária menos rígida do que a do governo anterior de forma a alcançar um maior crescimento do PIB em detrimento da manutenção da inflação tão duramente alcançada, o que caracterizaria um *default* implícito da dívida. Assim, observou-se novamente uma forte depreciação, desta vez de 52,3% do câmbio, com impacto sobre o nível de endividamento público, que aumentou de 52,6% do PIB em dezembro de 2001 para 56,6% em dezembro de 2002, visto que aproximadamente 37% da DPMFi estava atrelada ao câmbio.

É importante observar que a depreciação da taxa de câmbio nominal somente afeta a relação dívida/PIB se exceder a taxa de inflação, medida pelo deflator do PIB, isto é, se levar a uma depreciação real da taxa de câmbio. No caso de uma depreciação real da taxa de câmbio o estoque da dívida se eleva, visto que uma parte da dívida interna e, evidentemente, a própria dívida externa brasileira são corrigidas pelas variações na taxa de câmbio nominal e, no caso oposto, ou seja, quando ocorre uma valorização real na taxa de câmbio, o estoque da dívida/PIB se reduz. Um impacto permanente de uma variação na taxa de câmbio somente ocorre quando a dívida vence e é resgatada com uma taxa de câmbio desfavorável.

Considerando que o problema do financiamento das contas externas foi em parte resolvido pelos elevados saldos na balança comercial, que o intervalo adotado anteriormente para a taxa de inflação do Brasil pós-Real é de uma mínima de 4,6% e de uma máxima de 10,7% ao ano e que a média da inflação dos Estados Unidos, Zona do Euro e Japão não tem sido muito diferente de 2% ao ano, temos um diferencial entre a taxa de inflação doméstica e a internacional variando de 2,6% a 8,7% ao ano. Sendo assim, esse será o intervalo de variação considerado para a variável taxa de câmbio na simulação da dinâmica da dívida para o período de 2005 a 2016.

vi) Percentual da dívida pública indexada à taxa de câmbio

A mudança no regime de câmbio em 1999 em virtude da pressão sofrida pelo governo para ajustar as contas externas teve um impacto significativo sobre a dívida/PIB, que aumentou de 42,7% em 1998 para 48,7% em 1999, pois naquele momento aproximadamente 23% da Dívida Pública Mobiliária Federal Interna (DPMFi) em poder do

público estava indexada à taxa de câmbio²³. Isso mostra que a estratégia do governo federal de atrelar o rendimento dos títulos públicos ao câmbio para garantir que o investidor não sofreria perdas em caso de desvalorização da moeda foi fortemente prejudicial às contas públicas brasileiras.

Conforme salientado por de Mendonça (2004), uma forma de atenuar o problema das sucessivas desvalorizações da moeda e, conseqüentemente, da elevação da relação dívida/PIB é alterar a estrutura de indexação da dívida, reduzindo a proporção de títulos atrelados ao câmbio, e também à taxa Selic, e aumentando a quantidade de títulos indexados à inflação. Assim, aumentos na taxa de juros para diminuir as pressões inflacionárias levariam também a reduções na razão dívida/PIB, o que aumentaria a credibilidade da política antiinflacionária.

O governo do presidente Lula, deve-se ressaltar, tem buscado reduzir o percentual da dívida interna atrelada à moeda estrangeira de forma a mitigar os efeitos de uma depreciação do câmbio sobre a dívida/PIB. O percentual da dívida interna corrigida pelo Dólar, que atingiu 37% em 2002, caiu para 4,15% em julho de 2005, o que traz certa tranquilidade na rolagem dos títulos e diminui a pressão por uma desvalorização. O problema é que a indexação dos títulos à taxa de juros Selic encontra-se em patamares elevados permitindo que um choque externo, como por exemplo, a continuidade de elevação dos preços do petróleo, obrigue o governo a aumentar a taxa de juros e isso provoque novamente um aumento na relação dívida/PIB.

Nesse sentido, visto que o objetivo do governo é continuar reduzindo a dívida interna indexada ao câmbio, o percentual adotado na simulação será de uma taxa mínima de 4,8% do PIB (dívida externa líquida em julho de 2005) e uma taxa máxima de 6,7% do PIB, que é a soma da dívida externa líquida e do percentual da DPMFi como proporção do PIB correspondente a 1,9% do PIB (4,15% de uma DPMFi de 45,6% do PIB em julho de 2005).

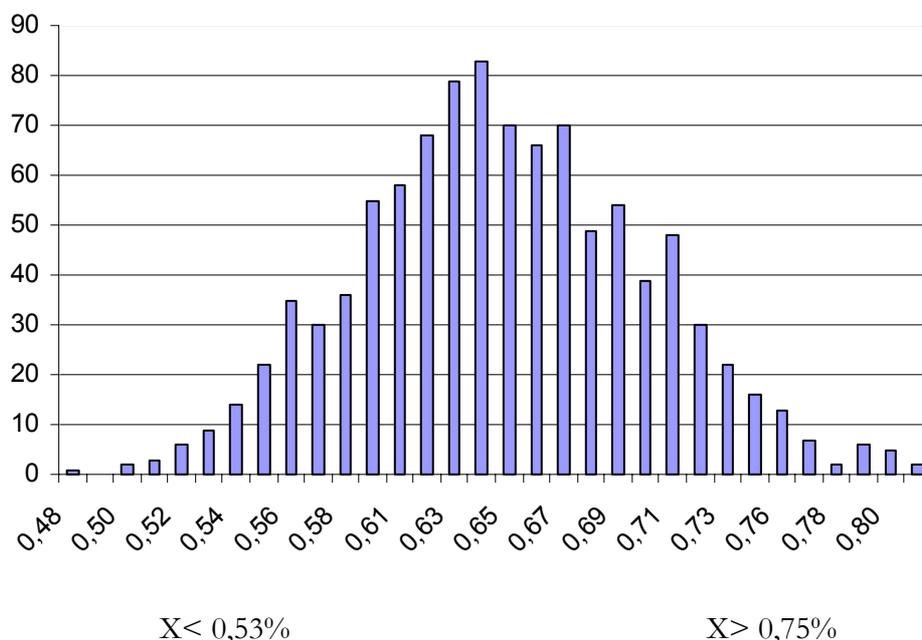
Portanto, adotando todas as suposições mencionadas acima, a simulação de Monte Carlo mostra que, após 1000 realizações, a dívida como proporção do PIB aumentaria dos 52% esperados em dezembro de 2005 para uma média de 64% no fim de 2016, como pode ser observado no histograma da figura 4.1. Um intervalo de confiança de 95% mostra uma dívida/PIB entre 53% e 75% e em 787 casos, ou seja, 78,7% ela ultrapassa o valor de 60% do PIB, considerado crítico, o que nos leva a concluir que a dívida/PIB brasileira não é sustentável e que a questão fiscal merece bastante atenção por parte do governo caso ele

²³ Percentual referente ao mês de dezembro de 1999 de acordo com Nota para a Imprensa: Dívida Pública Mobiliária Federal Interna e Mercado Aberto, julho/2005.

queira de fato estabilizar/reduzir o nível de endividamento público e retomar a sua capacidade de investimento na economia.

Figura 4.1. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico

Média = 64%

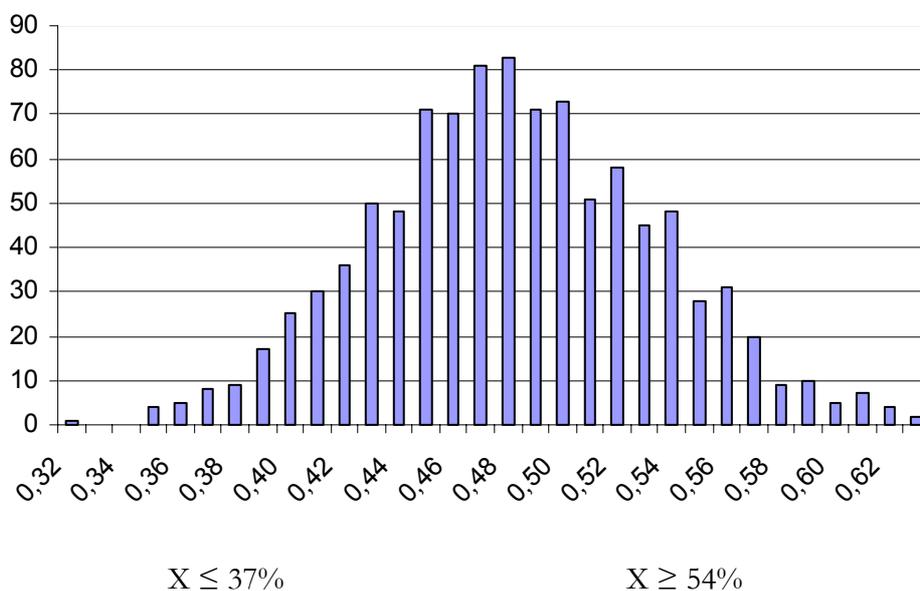


A persistência dos governos brasileiros, desde a criação do Plano Real, em adotar uma política monetária que reduza a taxa de inflação aos patamares de países desenvolvidos tem se mostrado ineficaz, visto que essa redução, além de não contribuir para melhorar o nível de confiança dos agentes econômicos e muito menos elevar o crescimento do PIB, ainda provoca enormes custos com o pagamento de juros da dívida.

Se considerarmos um intervalo para o superávit primário entre 5% e 6% do PIB e as demais variáveis forem as mesmas, apenas para verificarmos a importância do superávit primário com respeito à trajetória da dívida/PIB, observaremos que, com um intervalo de confiança de 95%, a dívida/PIB estaria entre 37% e 54% do PIB. A média no fim de 2016 seria de 48% do PIB e em 18 casos, ou seja, 1,8% ela ultrapassa o valor crítico de 60% do PIB, como pode ser visto no histograma da figura 4.2. Esse resultado pode indicar que uma política fiscal ainda mais rígida, com um superávit primário mínimo de 5% do PIB, é de fundamental importância para iniciar o processo de redução do nível de endividamento público.

Figura 4.2. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico com Maior Superávit Primário

Média = 48%



Dado o nível em que se encontra a dívida pública como proporção do PIB, o objetivo deveria estar voltado para a adoção de um mix de política econômica que contemple ao mesmo tempo um aperto temporário na política fiscal e um abrandamento gradual da política monetária visando à redução do nível de endividamento público. Essa alteração indicaria ao mercado o compromisso com a solvência da dívida aumentando sobremaneira a credibilidade do governo perante os agentes econômicos. Na próxima seção discutimos como uma alteração do mix de política econômica é mais eficiente do que o atual quando o objetivo passa ser a sinalização ao mercado do compromisso em reduzir o nível de endividamento público sem, no entanto, perder o controle do nível de preços.

4.4. Simulação da Dívida Pública no Cenário Alternativo

Como observado na seção anterior, o governo do presidente Lula dificilmente conseguirá reduzir o nível de endividamento público sem alterar o atual mix de política econômica, pois a adoção de uma política monetária voltada principalmente para o controle de preços tem provocado um aumento na razão dívida/PIB, considerando que o superávit primário efetivo tem sido menor do que o requerido para a estabilização do nível de endividamento público.

Com o objetivo de contribuir com o debate sobre a melhor composição das políticas fiscal e monetária apresentamos uma simulação da dívida pública em um cenário que chamamos de “Alternativo”, de maneira a encontrarmos uma saída para a armadilha

em que nos encontramos, sem que isso inviabilize a manutenção da estabilidade dos preços e dos contratos em vigor.

Nesse cenário adotaremos, somente nos dois primeiros anos, uma política fiscal ainda mais rígida do que a atual e partimos para um afrouxamento gradual da política monetária em busca de um maior crescimento da economia, o que possibilitaria a redução da relação dívida/PIB e, portanto, das despesas com o pagamento com juros. Vale ressaltar que o aumento do nível de atividade econômica, nesse cenário, não compromete o cumprimento da meta de inflação do governo, visto que os benefícios do “superávit primário excedente” são compartilhados entre o governo e a população na medida em que há uma redução simultânea da dívida pública com proporção do PIB e da carga de impostos (principalmente os impostos indiretos).

O efeito mais importante dessa redução gradual no estoque da dívida pública e na carga de impostos ocorrerá sobre a taxa de investimento, que aumentará gradualmente por três motivos:

i) pela maior taxa de lucro da atividade produtiva;

Em relação aos países desenvolvidos, e até mesmo em relação aos emergentes, a carga tributária brasileira é, sem dúvida, uma das mais elevadas. No entanto, observa-se que a população não tem se beneficiado de tamanha arrecadação, muito pelo contrário, essa maior carga tributária além de reduzir a taxa de lucro sobre a produção torna os produtos brasileiros menos competitivos no exterior. Isso acaba provocando uma pressão do setor exportador para que o governo elimine alguns impostos sobre a exportação gerando uma distorção em relação aos que produzem apenas para o mercado interno.

De acordo com os dados das maiores empresas brasileiras publicados pela Fundação Getúlio Vargas (2005)²⁴, a taxa média de lucro da indústria em 2004 ficou em 17%, no entanto, se considerarmos o total das empresas do ramo industrial certamente essa taxa será mais baixa. Observando que a taxa real de juros atualmente se encontra próxima a 14% ao ano, a atividade produtiva se torna pouco atraente dado o risco inerente dessa atividade, o que acaba desestimulando os investimentos que geram emprego e renda para a população.

Com a redução da carga tributária proposta no cenário alternativo a partir da mudança no mix de política econômica, essa taxa de lucro poderia ser mais atraente, incentivando os investimentos produtivos e desestimulando as aplicações financeiras, possibilitando um aumento da competitividade interna e no exterior, o que contribuiria

²⁴ Para os nossos objetivos, os dados dos setores de serviços e comércio foram excluídos.

para a manutenção do bom resultado nas contas externas e evitaria possíveis desvalorizações da moeda nacional pela menor taxa de juros;

ii) pela redução nos custos de financiamento da produção em virtude da redução das taxas de juros;

A taxa de investimento em qualquer economia do mundo depende de como se dá o financiamento da produção. No caso brasileiro, mesmo que uma boa parte desse financiamento seja feito por meio de capital próprio, uma grande parte das empresas ainda depende de financiamento bancário. Visto que a economia brasileira não tem conseguido se desvencilhar da armadilha das altas taxas reais de juros, o financiamento da produção, que poderia ajudar no combate à inflação acaba sofrendo os efeitos da política monetária restritiva.

De acordo o estudo realizado em 2000 firmas italianas por Gaiotti e Secchi (2004), as evidências empíricas apontam que uma elevação das taxas de juros para conter os efeitos de um choque de oferta, em vez de reduzir os preços, tem efeito proporcional sobre os gastos com juros das firmas afetando os custos de produção e, portanto, o preço final dos produtos, o que levaria os autores a acreditarem que a política monetária também pode ter efeitos do lado da oferta. Segundo Gaiotti e Secchi (2004), isso pode ajudar a explicar os efeitos persistentes da política monetária sobre o lado real da economia indicando que, em períodos de ocorrência de choques adversos, a estabilização da taxa de inflação deve ser mais gradual;

iii) pela recuperação da capacidade de investimento público;

Os choques externos ocorridos após o Plano Real provocaram uma elevação dos níveis de endividamento público brasileiro em função das desvalorizações na taxa de câmbio e principalmente pelo aumento nas taxas de juros. Com efeito, o governo se viu obrigado a gerar superávits primários cada vez maiores para honrar o pagamento dos juros e do principal da dívida e essa elevação dos superávits primários ocorreu pelo aumento nos impostos e a partir de uma redução substancial nos investimentos públicos em infraestrutura. Portanto, com a diminuição da razão dívida/PIB e menor necessidade de geração de superávits primários o governo brasileiro recuperaria a sua capacidade de realizar investimentos tão necessários ao crescimento de longo prazo da economia.

Tabela 4.2. Ranking de Taxa Real de Juros.

Posição	País	%	Posição	País	%	Posição	País	%
1	Brasil	14	15	Suécia	1,8	29	Itália	-0,1
2	China	6,3	16	Coreia do Sul	1,6	30	Suíça	-0,2
3	México	6,1	17	Holanda	1,4	31	Taiwan	-0,4
4	Turquia	5,8	18	EUA	1,0	32	Portugal	-0,6
5	Índia	3,7	19	Cingapura	0,9	33	Espanha	-0,8
6	Polônia	3,4	20	Indonésia	0,8	34	Republica Tcheca	-0,9
7	Hungria	3,4	21	Chile	0,8	35	Filipinas	-1,2
8	Austrália	3,1	22	Canadá	0,6	36	Bélgica	-1,2
9	África do Sul	3,1	23	França	0,5	37	Rússia	1,9
10	Israel	2,2	24	Japão	0,4	38	Tailândia	-2,0
11	Venezuela	2,2	25	Dinamarca	0,4	39	Grécia	-2,3
12	Hong Kong	2,2	26	Alemanha	0,2	40	Argentina	-4,7
13	Inglaterra	2,2	27	Áustria	0,1		Média Geral	1,1
14	Colômbia	1,9	28	Malásia	0		Média Emergentes	1,7

Fonte: Consultoria Global Invest, setembro de 2005

A tabela 4.3 resume os valores das variáveis adotadas na simulação considerando a hipótese de alteração na condução das políticas monetária e fiscal para os próximos 11 anos. As variáveis taxa de inflação, percentual da dívida indexada ao câmbio e desvalorização da taxa de câmbio não se alteram no cenário alternativo. A variável taxa real de juros (r) sofre uma redução gradual de 13% ao ano em 2005 para 5% em 2016, ou seja, se torna muito próxima das taxas de juros dos países emergentes, cuja média é de 1,5% ao ano, como pode ser visto na tabela acima, indicando que a economia não sofrerá sobressaltos. Essa mudança na política monetária constitui uma grande aspiração da sociedade brasileira, pois permitiria a retomada do crescimento econômico perdida de vista há pelo menos duas décadas e ao mesmo tempo garantiria a solvência da dívida pública.

Tabela 4.3. Valores adotados na Simulação do Cenário Alternativo.

Ano	r	g	SP efetivo	Carga Tributária	Var. G/Y
2005	0,13	0,030	0,0425	36,00	-
2006	0,11	0,035	0,0500	35,50	1,25
2007	0,09	0,040	0,0500	35,00	0,50
2008	0,08	0,040	0,0400	34,50	-0,50
2009	0,07	0,045	0,0400	34,00	0,50
2010	0,06	0,050	0,0400	33,50	0,50
2011	0,06	0,050	0,0300	33,00	-0,50
2012	0,06	0,050	0,0300	32,50	0,50
2013	0,05	0,050	0,0300	32,00	0,50
2014	0,05	0,050	0,0250	31,50	0,00
2015	0,05	0,050	0,0250	31,00	0,00
2016	0,05	0,050	0,0250	30,50	0,00

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Banco Central do Brasil e Receita Federal.

O superávit primário requerido é encontrado através da seguinte equação:

$$SP^r = \frac{(r-g)b}{(1+g)}$$

A penúltima coluna indica o nível de carga tributária cobrada no

Brasil e a última coluna mostra o quanto de esforço é necessário para que o governo reduza os seus gastos para que, tanto a dívida/PIB quanto a carga tributária, sejam reduzidas.

Em razão da adoção de uma política monetária menos rígida do que aquela apresentada pela economia brasileira na última década, a taxa de crescimento do PIB real (g) na terceira coluna, passa a apresentar um aumento também gradual de 3% em 2005 para 5% a partir de 2010. Vale ressaltar que esse aumento é plenamente compatível com a maior capacidade de investimento do governo e com a esperada elevação da taxa de investimento devido ao aumento na taxa de lucro e à redução nos custos de financiamento da produção proporcionado pelo compartilhamento dos benefícios do superávit primário excedente entre o governo e a população.

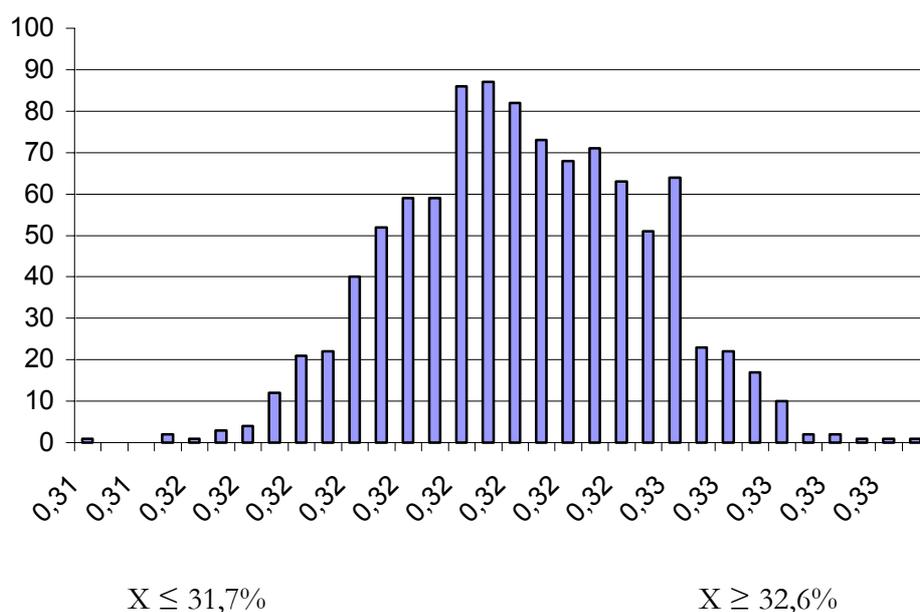
Por fim, a variável-chave que iniciará todo o processo esboçado acima é o superávit primário efetivo, ou seja, aquele determinado pelo governo, que sofre uma elevação nos dois primeiros anos, de 4,25% do PIB em 2005 para 5% e, após isso, inicia o processo de redução gradual até alcançar 2,5% do PIB no período de 2014/2016. A *rationale* do cenário alternativo é que um aperto fiscal nos dois primeiros anos possibilita o início efetivo do processo de redução da relação dívida/PIB e da carga tributária, tão importantes para a retomada da capacidade do governo de realizar políticas voltadas para o crescimento de longo prazo e aumentar a competitividade dos nossos produtos no exterior.

De acordo com os resultados obtidos, a dívida pública como proporção do PIB cai dos 52% esperados em dezembro de 2005 para 32,2% em média no ano de 2016, ou seja, retorna ao patamar observado no ano de 1994, permitindo uma redução considerável do percentual gasto com o pagamento dos juros e do principal da dívida como proporção do PIB, e a carga tributária diminui de aproximadamente 36% do PIB para 30,5% do PIB em 2016.

Considerando um intervalo de confiança de 95%, o intervalo da dívida/PIB estará entre 31,7% e 32,6% e em nenhum caso a dívida ultrapassa 34% do PIB. Espera-se que no fim do período a taxa de investimento alcance o patamar de 25% do PIB, compatível, portanto, com a taxa de crescimento do PIB esperada de 4,5% a 5% do PIB.

Figura 4.3. Razão Dívida/PIB no Cenário Básico Alternativo

Média = 32,2%



Vale a pena ressaltar que a mudança na condução da política econômica possivelmente não teria efeito sobre a taxa de inflação, visto que o aumento na taxa de investimento elevaria o PIB potencial reduzindo a pressão inflacionária. No entanto, para garantir que a estabilidade de preços não seja afetada, o governo pode tomar duas medidas que não alterem a política monetária em vigor:

i) Maior abertura comercial através da redução gradual das tarifas de importação recebendo como contrapartida uma abertura proporcional do mercado externo para os produtos nacionais, pois com um perfil de financiamento mais favorável e uma menor carga tributária as empresas brasileiras se tornarão mais competitivas no cenário internacional. O efeito no mercado interno seria uma menor pressão sobre os preços pela maior concorrência entre os produtos nacionais e os importados;

ii) Implementação do *core inflation* a partir da remoção da fórmula de cálculo do IPCA aqueles componentes sujeitos a choques de oferta usando desta forma o sistema de metas de inflação para o controle da inflação de demanda. De acordo com Oreiro *et alli* (2005), “atualmente, em função da ausência de qualquer forma de expurgo, aumentos temporários de custos causam efeitos diretos na inflação e, por consequência, nas expectativas inflacionárias dos agentes, levando o Banco Central a elevar a taxa de juros, os custos financeiros do setor produtivo e o custo de rolagem da dívida mobiliária federal (pág.17)”.

Os resultados obtidos na simulação no cenário alternativo, como observado anteriormente, aponta para um resultado amplamente superior ao do cenário básico, pois naquele caso não há nenhuma previsão consistente de retomada do crescimento da economia e muito menos de redução do elevado nível de carga tributária a que a economia brasileira está submetida. É preciso ressaltar que na hipótese do cenário básico continuar a vigorar continuaremos expostos ao chamado processo *stop and go* da economia, onde uma redução da taxa de juros selic gera um aumento na atividade econômica e na taxa de inflação no curto prazo e, posteriormente, o governo é obrigado a aumentar novamente a taxa de juros para conter o processo inflacionário com efeitos negativos sobre a relação dívida/PIB.

4.5. Conclusões

Diante dos resultados obtidos observa-se que no cenário básico dificilmente conseguiremos sair da armadilha do crescimento de curto prazo e uma alteração na condução da política monetária se faz necessária se quisermos retomar o crescimento sustentável da economia com redução do nível de endividamento público. Na hipótese de implantação do cenário alternativo o governo obtém maior credibilidade da política econômica e reduz o seu nível de vulnerabilidade a choques externos com amplos benefícios à sociedade.

5. Conclusões

Desde a implantação do Plano Real em 1994 a condução da política econômica tem se pautado pelo uso de uma política monetária rígida como o principal instrumento de redução da taxa de inflação, tanto no regime de câmbio fixo quanto no regime de câmbio flexível. No entanto, a utilização de uma política fiscal folgada não tem permitido ao governo reduzir o alto nível de endividamento público brasileiro, visto que a maior taxa de juros reduz a taxa de crescimento da economia, obriga o governo a elevar os gastos com o pagamento de juros, reduz a sua capacidade de investir em infra-estrutura, aumenta a carga tributária e, portanto, a reduz a competitividade dos produtos brasileiros no exterior.

A busca de uma taxa de inflação próxima aos patamares de países desenvolvidos não tem contribuído para aumentar a credibilidade da política monetária, ou seja, o esforço em reduzir a diferença da taxa de inflação entre o grupo de países emergentes e o de países desenvolvidos não nos traz qualquer benefício, muito pelo contrário, só contribui para tornar a economia brasileira ainda mais vulnerável no cenário externo.

Nesse contexto, esta dissertação teve como objetivo analisar se a adoção do atual mix de políticas monetária e fiscal tem sido capaz de tornar sustentável a relação dívida/PIB e, assim, evitar que a ocorrência de choques adversos provoque uma nova elevação do nível de endividamento público obrigando o governo brasileiro a realizar um *default* de sua dívida. Vale a pena ressaltar que o atual nível de endividamento já impõe fortes restrições econômicas à capacidade do governo de realizar as políticas públicas necessárias à satisfação das grandes demandas da população, reduz o apetite dos empresários por novos investimentos e, portanto, dificulta o aumento do produto potencial da economia, o que garantiria uma maior estabilidade do nível de preços.

No capítulo 4 apresentamos dois cenários para avaliar comportamento da dívida pública no período de 2006 a 2016, mediante o uso de um modelo de análise da trajetória da dívida/PIB. Neste sentido, o primeiro cenário, que chamamos de básico, adotou um comportamento aleatório das variáveis relacionadas à dívida considerando o atual objetivo do governo de reduzir as taxas de inflação para os patamares de países desenvolvidos. Vale a pena ressaltar que neste cenário a economia brasileira continua sujeita ao chamado processo *stop and go*, onde o crescimento inicial do PIB esbarra rapidamente no teto da capacidade instalada, pois os investimentos não acompanham o aumento na demanda, e em seguida o governo é obrigado a frear o próprio crescimento devido à elevação dos níveis de preços. O resultado da simulação no cenário básico mostrou que a dívida como proporção

do PIB aumentaria dos 52% esperados em dezembro de 2005 para 64% em média em 2016, o que nos leva a concluir que a relação dívida/PIB não é sustentável e que a questão fiscal não pode ser relegada ao segundo plano pelo governo caso o ele queira de fato estabilizar/reduzir o nível de endividamento público e retomar a sua capacidade de investimento na economia.

Para efeito de observação realizamos uma nova simulação no cenário básico adotando um intervalo para o superávit primário entre 5% e 6% do PIB, apenas para verificarmos a sua importância quanto à estabilidade da dívida/PIB. Os resultados mostraram uma redução do nível de endividamento público de 52% esperados em dezembro de 2005 para 48% do PIB, o que indica que um piso de superávit primário de 5% do PIB é capaz de iniciar o processo de redução da dívida/PIB.

O segundo cenário, que chamamos de alternativo, utilizou o mesmo modelo e período do primeiro cenário, no entanto, considerou uma possível mudança no mix da política econômica com o governo adotando uma política fiscal ainda mais rígida, porém por pouco tempo, e seguindo uma política monetária gradualmente mais relaxada para alcançar um maior crescimento econômico e, assim, reduzir ao mesmo tempo a relação dívida/PIB e a carga tributária.

O resultado da simulação no cenário alternativo mostrou uma redução da relação esperada da dívida/PIB de 52% em dezembro de 2005 para 32,2 % em média e uma redução da carga tributária de aproximadamente 36% do PIB em 2005 para 30,5% em 2016. O efeito mais importante dessa redução gradual no estoque da dívida pública e na carga de impostos ocorrerá sobre a taxa de investimento, que aumentará gradualmente por três motivos: i) pela maior taxa de lucro da atividade produtiva e ii) pela redução nos custos de financiamento da produção em virtude da redução das taxas de juros e iii) pela recuperação da capacidade de investimento do setor público. Neste sentido, espera-se que, em 2016, a taxa de investimento alcance o patamar de 25% do PIB, compatível, portanto, com a taxa de crescimento do PIB esperada de 4,5% a 5% do PIB.

Vale a pena ressaltar que a mudança na condução da política econômica possivelmente não teria efeito sobre a taxa de inflação, visto que o aumento na taxa de investimento elevaria o PIB potencial reduzindo a pressão inflacionária. No entanto, para garantir que a estabilidade de preços não seja afetada, uma alteração no regime de metas de inflação que busque apenas combater os choques de demanda deveria ser realizada para evitar que a ocorrência de um choque de oferta adverso obrigue o governo a adotar uma política monetária mais rígida do que a necessária.

Diante dos resultados apresentados nos dois cenários, pode-se concluir que a redução da relação dívida/PIB só será possível se o governo resolver alterar o mix atual de política econômica, visto que a busca de uma meta de inflação para os padrões de países desenvolvidos não tem contribuído para melhorar o nível de confiança dos agentes econômicos e muito menos elevar o crescimento do PIB ainda provoca enormes custos com o pagamento de juros da dívida.

Referências Bibliográficas

- Além, A.C; Giambiagi, F; Pastoriza, F. (1997). Cenário Macroeconômico. Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº56. Disponível em: www.bndes.gov.br.
- Argandoña, A; Gámez, C; Mochón, F. (1996). Macroeconomía Avanzada: Modelos Dinámicos y Teoría de la Política Económica. MacGraw Hill: Madrid.
- Banco Central do Brasil. Boletim Anual, Diversos números.
- _____. Relatório Focus, 23 de novembro de 2001. Disponível em www.bcb.gov.br.
- _____. Nota para a Imprensa, Diversos números.
- Bank for International Settlements (2005). How does Fiscal Policy Affect Monetary Policy in Emerging Market Countries? BIS Working Papers nº 174, april.
- Barbosa, F.H. (2005). The Contagion Effect of Public Debt on Monetary Policy: The Brazilian Experience. Ensaios Econômicos da EPGE no. 591. Disponível em: <http://epge.fgv.br/portal/arquivo/1857.pdf>.
- Barro, R. (1979). On the Determination of the Public Debt. Journal of Political Economy, vol.87, nº5, p.940-71.
- Beltrão, K.I; Oliveira, F.E.B; Pasinato, M.T.M.(1999). Modelo de Simulação de Longo Prazo das Receitas e Despesas com o Funcionalismo Público Federal. Brasília: Ipea, Texto para Discussão nº 678, outubro. Disponível em: www.federativo.bndes.gov.br/bf_bancos/estudos/e0002066.pdf.
- Bevilaqua, A.S; Werneck, R.L.F. (1997). Public-Sector Debt Dynamics in Brazil. Texto para Discussão nº 376. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/pdf/td376.pdf>.
- Bevilaqua, A.S; Carneiro, D.D; Garcia, M; Werneck, R.L.F; Blanco F; Pierotti, P; Rezende, M; Didier, T. (2001). The Structure of Public Sector Debt in Brazil. Inter-American Development Bank. Working Paper R-424. Disponível em: www.iadb.org.
- Bevilaqua, A.S; Garcia, M. (2002). Debt Management in Brazil: Evaluation of the Real Olan and Challenges Ahead. International Journal of Finance and Economics, Vol. 7, nº 1, p.15-35.
- Blanchard, O. (1990). Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators. OECD: Working Papers nº 79, april.
- _____(1999). Macroeconomia. Campus. Rio de Janeiro.

- _____ (2004). “Fiscal Dominance and Inflation Targeting. Lessons from Brazil”. NBER Working Paper n° 10389. Disponível em: www.nber.org/papers/W10389.
- Blanchard, O; Fischer, S (1996). *Lectures on macroeconomics*. MIT Press: Cambridge (Massachusetts). 10° ed.
- Blanchard, O, Chouraqui, J-C, Hagemann, R.P. E Sartor, N (1990). “The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question”. OECD Economic Studies, n°15.
- Bohn, H. (1991). “The Sustainability of Budget Deficits with Lump-Sum and with Income-Based Taxation”. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 23(3):581-604.
- _____ (1998). “The Behavior of U.S. Public Debt and Deficits”. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CXIII, vol.113, n° 3, pag.949-63.
- Bresser-Pereira, L. C; Nakano, Y. (2002). Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade. *Revista de Economia Política*, vol.22, n°3 (87), julho-setembro.
- Carvalho, J.C.J. (2001). Tendência de Longo Prazo das Finanças Públicas no Brasil. Brasília: Ipea, maio. Texto para Discussão n° 795. Disponível em: www.ipea.gov.br/pub/td/2001/td_0795parte1.PDF
www.ipea.gov.br/pub/td/2001/td_0795parte2.PDF.
- Carvalho, J.C.J; Pinheiro, M.M.S; Pego Filho, B; Bizarria, J.H.O. (2003). Finanças Públicas Brasileiras: Algumas Questões e Desafios no Curto e no Médio Prazos. Brasília: Ipea, maio. Texto para Discussão n° 977. Disponível em: www.ipea.gov.br/pub/td/2003/td_0977.pdf
- Carvalho, C.E. (2004). Dívida Pública: Um Debate Necessário. *In* (Org) Sicsú, J; Paula, L.F; Michel, R. (2004). Novo Desenvolvimentismo: Um Projeto Nacional de Crescimento com Equidade Social. Manole e Fundação Konrad Adenauer, v. 1, p. 379-399.
- Cunha, M.S. (2001). Raiz unitária e cointegração: três aplicações. Disponível em: www.unb.br/face/eco/textos/cointegracao.pdf.
- de Mendonça, H.F. (2004). Dívida Pública e Estabilidade de Preços no Período pós-Real: Explorando Relações Empíricas. *Estudos Econômicos*, FIPE/FEA-USP, Abril-Junho, vol. 34,n°2, p.345- 368.
- de Mendonça, H.F. (2005). Independência do Banco Central e Equilíbrio Fiscal: Algumas Observações para o caso brasileiro. Disponível em: www.economia.ufpr.br.
- Domar, E. (1944). The “Burden of the Debt” and the National Income. *The American Economic Review*, vol 34, n° 4, 798-827.

- Fonseca Neto, F.A. E Teixeira, J.R (2003). Volume, Composição e Sustentabilidade da Dívida Pública de Liquidez Brasileira no Período 1994-2002. Texto para Discussão nº 288. Brasília: Departamento de economia. Universidade de Brasília.
- Fundo Monetário Internacional (2001). Government Finance Statistics Yearbook (Washington: Fundo Monetário Internacional). Disponível em: www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf.
- _____ (2002). Assessing Sustainability. Washington: Fundo Monetário Internacional. Disponível na Internet: www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf
- _____ (2003). World economic Outlook: Public debt in Emerging Markets. Disponível em: www.imf.org.
- Fundação Getúlio Vargas (2005). Revista de Conjuntura Econômica, vol. 59, nº08, agosto de 2005.
- Gamboa, U.R; Silva, R. (2004). Nova Evidência sobre a Sustentabilidade da Política Fiscal Brasileira: Cointegração, Quebras Estruturais e Senhoriagem. *In* Seminários Bacen-Usp de Economia Monetária e Bancária, São Paulo.
- Garcia, M. (2002). Public Debt Management, Monetary Policy and Financial Institutions. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, Working Paper julho.
- _____ (2004) Sustentabilidade da Dívida Pública e Vulnerabilidade Externa. Seminário: Desmistificando a questão. Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica. Câmara dos Deputados.
- Garcia, M; Rigobon, R. (2004). A Risk Management Approach to Emerging Market's Sovereign Debt Sustainability with na Application to Brazilian Data. Texto para Discussão nº 484. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica. Disponível em: www.econ.puc-rio.br/pdf/td484.pdf.
- Giambiagi, F. (1999). Perspectivas para a Economia Brasileira: 1999/2006. Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº74. Disponível em: www.bndes.gov.br.
- _____ (2001). À Procura de um Consenso Fiscal: O que Podemos Aprender da Experiência Internacional? Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº89. Disponível em: www.bndes.gov.br.
- _____ (2002). Um Cenário Normativo para a economia Brasileira com Reforma Tributária e Controle do Gasto Público: 2003/10. Texto para Discussão nº92. Disponível em: www.bndes.gov.br.

- _____ (2003a). Um Cenário para a Economia Brasileira com Permanência da Austeridade Fiscal e Redução da Vulnerabilidade Externa. Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº98. Disponível em: www.bndes.gov.br.
- _____ (2003b). Bases para uma Estratégia Gradualista de Expansão. Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº102. Disponível em: www.bndes.gov.br.
- Giambiagi, F; Pastoriza, F. (1997). Modelo de Consistência Macroeconômica. Rio de Janeiro: BNDES. Texto para Discussão nº 52.
- Giambiagi, F; Ronci, M.(2004). Fiscal Policy and Debt Sustainability: Cardoso's Brazil, 1995-2002. IMF Working Paper. August. Disponível em: www.imf.org.
- Giambiagi, F; Mendonça, J.L.O; Beltrão, K.I; Ardeo, V.L.(2004). Diagnostico da Previdência Social no Brasil: O que foi feito e o que falta Reformar? Brasília: Ipea, outubro. Texto para Discussão nº 1050. Disponível em: www.ipea.gov.br/pub/td/2004/td_1050.pdf.
- Goldfajn, I. (2000). Public Debt Indexation and Denomination: The Case of Brazil. *International Journal of Finance and Economics*, 5: p.43-56.
- _____ (2002a). Há razões para Duvidar de que a Dívida Pública no Brasil é Sustentável. Nota Técnica nº 25. Brasília: Banco Central do Brasil. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>.
- _____ (2002b). Public Debt Indexation and Denomination: The Case of Brazil. *International Journal of Finance and Economics*, 5(1), 43-56.
- Goldfajn, I.E Guardia, E.R (2003). Regras Fiscais e Sustentabilidade da Dívida no Brasil. Nota Técnica nº 39, julho. Brasília: Banco Central do Brasil. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>.
- Goldfajn, I.E Paula, A.(1999). Uma Nota Sobre a Composição Ótima da Dívida Pública – Reflexões Para o Caso Brasileiro. Texto para Discussão Nº 411. Departamento de Economia, PUC-RIO.
- Goldstein, M. (2003). “Debt Sustainability, Brazil, and the IMF”. Institute for International Economics, WP 03-1. Disponível em: <http://www.iie.com/publications/wp/03-1.pdf>.
- Gramlich, E. (1990). Fiscal Indicators. OECD: Working Papers nº80, april.
- GRC Visão. (2005). Ranking de Taxa de Juros Reais, Setembro. Disponível em: www.globalinvest.com.br/relatorios/Ranking_juros_reais_set05.pdf.
- Hakkio, C; Rush,M. (1991). Is the Budget Deficit Too Large? *Economic Inquiry*, vol.29, nº3, p. 429-45, julho.

- Hamilton, J.E Flavin, M (1986). "On the Limitations of Government Borrowing: a Framework for Empirical Testing". *The American Economic Review* 76(4):809-819.
- Haug, A. (1991) Cointegration and Government Borrowing Constraints: Evidence for the United States. *Journal of Business & Economic Statistics*, vol.9, n°1, p.97-101, jan.
- Issler, J.V; Lima, L.R. (1998). Public Debt Sustainability and Endogenous Seigniorage in Brazil: Time- Series Evidence from 1947-92. *Ensaios Econômicos da EPGE, Fundação Getúlio Vargas*, n°306, dezembro.
- Jones, H.G (1979). *Modernas Teorias do Crescimento Econômico: Uma Introdução*. São Paulo: Atlas.
- Kydland, F.E; Prescott, E. (1977). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, vol.85, n°3.
- Lima, L.R; Simonassi A.(2005). *Dinâmica Não-Linear e Sustentabilidade da Dívida Pública Brasileira*. *Ensaios Econômicos da EPGE n° 587*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <http://epge.fgv.br/portal/arquivo/1821.pdf>.
- Luporini, V (1999). "Sustainability of the Brazilian fiscal policy and bank independence". Texto para Discussão n° 125. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar.
- _____ (1999). "Federal Domestic Debt in Brazil:1981-1996". Texto para Discussão n° 128. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar.
- _____ (2000). "Further Investigation Into The Sustainability Of The Brazilian Federal Domestic Debt". Texto para Discussão n° 131. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar.
- _____ (2001). *The Behavior Of The Brazilian Federal Domestic Debt*. Texto para Discussão n° 161. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar.
- Medeiros, O.L. (2003). *Dívida Pública como Indicador de Sustentabilidade Fiscal e Sinaizador de Política Governamental*. VIII Prêmio Tesouro Nacional, Brasília.
- Meurer, R. E Samohyl, R.W (2000). *Condicionantes e Perspectivas da Dívida Pública Mobiliária Federal Brasileira: uma avaliação de curto prazo*. Departamento de Economia, Universidade Federal de Santa Catarina (Mimeo).
- Oreiro, J.L (2003). *Premio de Risco Endógeno, Equilíbrios Múltiplos e Dinâmica da Dívida Pública: Uma Análise Teórica do caso Brasileiro*. Florianópolis: VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Política.
- Oreiro, J. L, Sicsú, J E Paula, L.F (2003). *Controle da Dívida Pública e Política Fiscal: uma alternativa para um crescimento auto-sustentado da economia brasileira*. In Sicsú, J;

- Oreiro, J.L; Paula, L.F. *Agenda Brasil: Políticas Econômicas para o Crescimento com Estabilidade de Preços*. Manole: Barueri.
- Oreiro, J.L; Lemos, B.P; Padilha, R.A. (2005). O Regime de Metas de Inflação e a Governança da Política Monetária no Brasil: Análise e proposta de mudança. Disponível em: www.economia.ufpr.br/publica/textos/2005/JLO_17_03_2005.pdf.
- Oreiro, J.L; Paula, L.F. (2004). Uma Estratégia Keynesiana para a Sustentabilidade de Longo Prazo da Dívida Pública. Disponível em: www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/uma_estrategia_keynesiana_para_a_sustentabilidade.pdf.
- Pasinetti, L (1998). The Myth (or folly) of the 3% déficit/ GDP Maastricht 'parameter'. *Cambridge Journal of Economics*, 22, 103- 116.
- Pastore, A.C. (1995). Déficit Público, a Sustentabilidade do Crescimento das Dividas Interna e Externa, Senhoriagem e Inflação: Uma Análise do Regime Monetário Brasileiro. *Revista de Econometria*, Ano XIV, nº2, nov. 1994/mar.1995.
- Pinheiro, M.M.S. (2000). Dívida Mobiliária Federal e Impactos Fiscais: 1995/99. Brasília: Ipea. Texto para Discussão nº 700, jan.
- Razin, A; Sadka, E. (2002). A Brazilian Debt Crisis Model. NBER Working Paper nº 9211. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w9211>.
- Razin, A; Sadka, E. (2003). A Brazilian-Type Debt Crisis: Simple Analytics. NBER Working Paper nº 9606. Disponível em: www.nber.org/papers/w9606.
- Reinhart, C.M; Rogoff, K.S; Savastano, M.A. (2003). Debt Intolerance. NBER Working Paper 9908, aug. Disponível em: www.nber.org/papers/w9908.
- Rocha, F. (1997). Long-Run Limits on the Brazilian Government Debt. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 51, nº4, p.447-470, out./Dez.
- Romer, D (2000). Keynesian Macroeconomics Without The LM Curve. NBER. Disponível em: www.nber.org/papers/w7461.
- _____ (2001) *Advanced Macroeconomics*. McGraw Hill. New York, 2ªed.
- Rossi, J.W. (1997). A Solvência da Dívida: Testes para o Brasil. Brasília: Ipea, maio. Texto para Discussão nº 493. Disponível em: www.ipea.gov.br/pub/td/td0493.pdf.
- Sargent, T.J; Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Quarterly Review*, p.117, fall. Disponível em: <http://minneapolisfed.org/research/qr/qr531.pdf>.

- Secretaria do Tesouro Nacional (2005). Pessoal e Encargos Sociais no Período Recente, Ministério da Fazenda/Secretaria do Tesouro Nacional, Brasília, maio.
- _____. Relatório Anual da Dívida Pública, Diversos números.
- Sicsú, J. (2002). Flutuação Cambial e Taxa de Juros no Brasil. Revista de Economia Política, vol.22, nº3 (87), julho-setembro.
- Silva, N.L.C; Cavalcanti; M.A.F. (2000). A Administração da Maturidade da Dívida Mobiliária Brasileira no Período 1994/97. Brasília: Ipea, Texto para Discussão nº 744, julho.
- Tanner, E. (1995). “Intertemporal Solvency and Indexed Debt: Evidence from Brazil, 1976-1991”. Journal of International Money and Finance, vol.4, 549-573.
- Tanner, E; Ramos, A.M.(2002). Fiscal Sustainability and Monetary versus Fiscal Dominance: Evidence from Brazil, 1991-2000. IMF Working Paper 02/05.
- Toledo, J.E.C. (2002). Risco-Brasil: O Efeito-Lula e os Efeitos-Banco Central. Revista de Economia Política, vol.22, nº3 (87), julho-setembro.
- Uctum, M; Wickens, M. (1996). Debt and Deficits Ceilings, and Sustainability of Fiscal Policies: An Intertemporal Analysis. Federal Reserve Bank of New York, Research Paper nº 9615. Disponível em: www.newyorkfed.org.
- Versiani, F.R (2003). A Dívida Pública Interna e sua Trajetória Recente. Texto para Discussão nº 284. Brasília: Departamento de economia. Universidade de Brasília.
- Werlang, S.R.C(2002). Uma releitura de Bresser-Nakano. Folha de São Paulo.01/03/2002.
- Wilcox, D.W. (1989). “The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint”. Journal of Money, Credit and Banking, vol.21, nº 3, 291-306, august.