

# Sustentabilidade da Dívida Pública no Brasil

Fernando de Aquino Fonseca Neto<sup>a</sup>,  
Joanílio Rodolpho Teixeira<sup>b</sup>

<sup>a</sup>*Banco Central do Brasil,*

<sup>b</sup>*Departamento de Economia, Universidade de Brasília (UnB),  
Brasil*

---

## Resumo

*O presente artigo tem por objetivo analisar as condições de sustentabilidade da dívida pública brasileira a partir da introdução do Real. Para tanto, propõe-se um conceito, chamado “dívida pública de liquidez”. Em seguida, apresenta-se a sua evolução em percentuais do PIB, decompõe-se o seu crescimento e avalia-se o seu alongamento e a sua volatilidade. Finalmente, sugere-se um indicador envolvendo estoques relativos e prazos, cuja aplicação ameniza a avaliação propiciada por indicadores mais simples.*

*Palavras-chave:* Dívida Pública, Liquidez, Sustentabilidade  
*Classificação JEL:* H63

---

---

\* O artigo não representa, necessariamente, posicionamento oficial das instituições às quais pertencem estes autores ou de seus membros.  
*Email addresses:* fernando.fonseca@bcb.gov.br (Fernando de Aquino Fonseca Neto) e joaniloteixeira@hotmail.com (Joanílio Rodolpho

## Abstract

*The objective of this paper is to analyse the sustainability conditions of the Brazilian public debt since the Real Plan in July 1994. A new concept of **liquidity public debt** is introduced which is discussed in terms of GDP shares. Its absolute growth is divided among components and its volatility and increase in time, is evaluated. An index of sustainability of public debt involving balance ratios and maturities is suggested to provide a better analysis than those presently available.*

## 1 Introduo

Dentre as implicaoes da liberalizao das relaoes econmicas com o exterior em ambiente de globalizao financeira, uma das mais relevantes seria a sustentabilidade da dívida pública interna. Um conceito adequado de sustentabilidade abrangeria a solvência puramente financeira e a “solvência política”, sendo esta última os limites em que a sociedade está disposta a aceitar para o pagamento da dívida. Este artigo trata da sustentabilidade sem nenhuma proposio do que seria uma trajetória ótima de pagamentos. Alternativamente, assume-se que o comportamento da dívida pública ocorrido sem qualquer quebra das condioes iniciais livremente pactuadas representou solvência, tanto financeira quanto política. Portanto, o agravamento das condioes apresentadas pela dívida é que podem representar risco para sua sustentabilidade.

Nessas circunstâncias, o acompanhamento de tais condioes 

---

Teixeira). Este autor agradece o suporte financeiro recebido do CNPq. Os autores agradecem os valiosos comentários de dois pareceristas annimos desta Revista.

crucial, sobretudo em função do decorrente modelo de política econômica requerer a manutenção de altas taxas de juros e implicar em expressiva volatilidade cambial. Ao contrário da maioria dos trabalhos, que enfocam apenas alterações do volume ou da composição daquela dívida, pretende-se mostrar que o adequado acompanhamento da fragilidade das finanças públicas requer a consideração simultânea dos elementos da parcela da dívida pública de elevada liquidez.

As crises financeiras ocorridas em anos recentes (do México, do sudeste asiático, da Rússia, do Brasil e da Argentina) ao acarretar substancial aumento de incertezas, sobretudo para aplicações em economias emergentes, agravaram as condições financeiras já vulnerabilizadas pelo modelo de política econômica adotado, sobretudo em países dependentes de financiamento externo de suas transações correntes. No Brasil, tais choques elevaram taxas de juros e de câmbio, assim como expandiram a participação dos títulos indexados àquelas variáveis e encurtaram a maturidade da dívida mobiliária federal, principalmente dos títulos prefixados, determinando processo de fragilização financeira. Em tais circunstâncias, a resposta da política econômica tende a sancionar os aumentos das taxas de juros requeridos pelo mercado, para favorecer o equilíbrio financeiro com o setor externo, e elevar os resultados fiscais primários, para recuperar as finanças públicas. De modo similar, as incertezas acerca da política econômica do então governo seguinte disseminaram desconfiança quanto à sustentabilidade da dívida pública brasileira desde o final de maio de 2002, dissipando-se ao longo dos primeiros meses do novo governo.

Ainda que se possa argumentar que os riscos de quebras contratuais sejam reduzidos, o seu temor favorece a desintermediação financeira e a corrida para ativos reais, que resultaria em desequilíbrio de preços relativos. Dessa maneira, a dívida pública

não deve ser encarada como um fator endógeno – com capacidade de causar apenas algum ruído sobre os gastos públicos, como em modelos destinados ao seu gerenciamento em economias avançadas (Barro (1997, 1999)). Do mesmo modo, não se deve considerar sua sustentabilidade como algo totalmente subjetivo, uma expectativa auto-realizável que dependeria apenas dos humores do mercado, hipótese que inviabilizaria estudos sistemáticos sobre sua determinação a partir das condições macroeconômicas. Acreditamos haver aspectos objetivos, que inclusive condicionariam as expectativas do mercado. Tal circunstância torna o acompanhamento dessa sustentabilidade um fator crucial para a política econômica, sobretudo diante da instabilidade que tem sido a regra no sistema financeiro internacional.

Todavia, alguns períodos nos últimos anos apresentaram conjuntura favorável e ausência de choques externos, onde a política monetária foi conduzida de modo a reduzir as taxas de juros e a minimizar riscos associados à intermediação financeira. Nesses períodos, a política de gerenciamento da dívida mobiliária federal foi direcionada para o alongamento de seu perfil, aumento de participação de títulos prefixados e redução do risco de taxa de câmbio, por meio de resgates líquidos de títulos referenciados em moeda estrangeira<sup>1</sup>. Nesse contexto, a dívida pública, em termos de volume e de composição, apresentou importantes alterações, que motivaram o presente estudo.

Após essa introdução, na seção 2 trata-se dos estoques de dívida pública, enquanto na seção 3 a estrutura da dívida mobiliária federal é analisada. A seção 4 trata de indicadores dos riscos de insustentabilidade da dívida de liquidez e na seção 5 são apre-

---

<sup>1</sup> Observe-se que nos últimos meses do período considerado as incertezas determinaram a alta volatilidade observada na taxa de câmbio, exigindo emissões líquidas de títulos cambiais, com conseqüente expansão de sua participação na dívida.

sentadas as conclusões.

## 2 Estoques de Dívida Pública

A solvência da dívida pública, principalmente de governos de países emergentes que se financiam ativamente no mercado financeiro, tem sido objeto de crescente interesse, sobretudo com o avanço do processo de globalização financeira. Organismos internacionais e agências de *rating* têm monitorado detidamente a qualidade dessas emissões, a fim de estimar os riscos envolvidos. Nesse contexto, os conceitos mais utilizados pelo mercado são referentes a estoques da dívida líquida total, como o de dívida líquida do setor público (DLSP). Contudo, ainda que os mesmos possam ser considerados satisfatórios de um ponto de vista estritamente fiscal, o acompanhamento da sustentabilidade, em termos fiscais e monetários, requer considerações adicionais.

No presente trabalho, a vulnerabilidade das finanças públicas não é enfocada apenas enquanto risco de não pagamento das dívidas nas condições contratadas. Embora esta questão seja fundamental, pode-se identificar outros desdobramentos, especialmente quando se consideram aspectos monetários. Em geral, quanto maior a relação dívida pública total/PIB, maiores os riscos de dificuldades de gerenciamento de seu fluxo de caixa. Ao mesmo tempo, a composição dessa dívida tem implicações que não devem ser negligenciadas. Fazendo-se um corte na dívida total para se obter uma parcela contraída com instrumentos de alta liquidez e outra com instrumentos de baixa liquidez, pode-se assumir que a primeira teria funções de quase-moeda e de poupança financeira em extensão maior que a segunda, que por ter liquidez mais restrita estaria vinculada mais rigidamente ao seu detentor. Nesse sentido, a segunda parcela teria mercado

mais limitado, justamente por não conferir flexibilidade satisfatória. Desse modo, a amplitude do mercado para a parcela mais líquida implica em maior potencial de emissões, enquanto o nível de vulnerabilidade não se tornar crítico. O conceito de dívida pública proposto a seguir procura levar em conta as características das parcelas de alta e baixa liquidez.

Portanto, a consideração apenas da parcela mais líquida em indicadores de fragilidade não compromete o acompanhamento do risco de *default* e ainda permite a sua utilização para avaliar o comportamento da liquidez em sentido amplo. Em tal perspectiva, o crescimento dos instrumentos de liquidez emitidos pelo governo acima do crescimento da economia estaria não são elevando os riscos de não cumprimento dessas obrigações, mas também pressionando o nível geral de liquidez macroeconômica. Adicionalmente, quanto mais líquido o instrumento, maior a possibilidade de sua rejeição e corrida para ativos reais, o que significaria que a dívida tornou-se insustentável, uma vez que o mercado não mais estaria aceitando carregá-la. Observe-se que essa corrida seria viabilizada  medida que os instrumentos vão sendo resgatados, do que se pode concluir que quanto menores os prazos para resgate maior a vulnerabilidade da dívida também por esse mecanismo.

No Brasil, a dívida pública interna total consiste da dívida monetária – base monetária e demais recolhimentos compulsórios em espécie – dívida mobiliária federal registrada no Selic e na Cetip<sup>2</sup>, dívida bancária do governo federal, dívida das empresas

---

<sup>2</sup> O Selic – Sistema Especial de Liquidação e Custódia –  um sistema de registro e negociação de títulos públicos controlado pelo Banco Central do Brasil. A Cetip – Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos –  um sistema de registro e negociação de valores mobiliários de renda fixa de emissão pública e privada controlado por associações de entidades do mercado financeiro.

estatais, dos estados e dos municípios. O corte aqui proposto é considerar como parcela mais líquida a monetária<sup>3</sup> e a mobiliária federal registrada no Selic – LBC, BBC, NBC, LTN, LFT, NTN e BTN<sup>4</sup> – em poder do mercado, que chamaremos dívida pública de liquidez.

A opção se justifica por dois fatores. Por um lado, em função da Autoridade Monetária realizar operações de mercado aberto com títulos registrados no Selic, levando as instituições financeiras e os fundos de investimentos a utilizá-los como substituto mais próximo da moeda legal. Nessas circunstâncias, a liquidez dos títulos incluídos no conceito pode ser considerada suficientemente homogênea. Quase sempre são transacionados com liquidação no mesmo dia e praticamente ao preço da curva do papel, exceto os indexados à taxa de câmbio em períodos de alta volatilidade cambial. Em particular, as quotas dos fundos de investimento, que há muitos anos tornou-se a principal modalidade de aplicação das disponibilidades dos agentes não financeiros no Brasil, são lastreadas principalmente em títulos selicados (registrados no Selic) e operações compromissadas com aqueles títulos.

Por outro lado, a possibilidade, assegurada em lei, dos títulos federais selicados, se não resgatados até o seu vencimento, serem

---

<sup>3</sup> Costuma-se a qualificar a dívida monetária como “um passivo ir-resgatável da autoridade monetária”. A rigor, contudo, ela não possui prazo para resgate definido, embora como substituto de outros passivos do governo central tenha possibilidade de resgate, o que ocorre sazonalmente com a base monetária nos primeiros meses do ano, após o cumprimento do recolhimento compulsório referente aos recursos à vista de dezembro.

<sup>4</sup> Essas modalidades de títulos dificilmente não são negociáveis, de modo que a participação dos títulos inegociáveis no montante considerado é nula ou desprezível.

utilizados para quitação de tributos federais, confere poder liberatório aos mesmos, para aquela finalidade, sempre que não transformada em moeda legal no prazo pactuado. Portanto, vale observar a natureza e implicações monetárias do conceito de dívida proposto, não se tratando apenas da capacidade do Tesouro de cumprir compromissos financeiros, mas da capacidade do governo controlar a liquidez macroeconômica. Observa-se que, no limite da insustentabilidade, todo montante da dívida pública de liquidez viria a pressionar os preços dos ativos reais e, por fim, o nível geral de preços da economia. Revela-se, então, a consistência macroeconômica de um sistema emissor, de moeda e quasi-moeda, composto pelo Tesouro Nacional e Banco Central, assim como a magnitude da substitutibilidade entre dívida monetária e dívida mobiliária selicada.

Nesse contexto, o desenvolvimento da tecnologia da informação e da comunicação (TIC) possibilitou a aplicação de tecnologias na área financeira que transformaram moeda e algumas modalidades de títulos automaticamente conversíveis no mercado secundário. No caso da economia brasileira, mesmo no mercado primário, nas operações dos emissores da dívida pública (BCB e Tesouros) com os seus detentores, como as parcelas roladas no curto prazo são geralmente significativas em relação ao total, o mercado tem amplas oportunidades de escolha entre moeda e títulos.

Desse modo, o conceito adotado de dívida pública, uma vez que envolve a influência do governo sobre a liquidez macroeconômica, pode ser encarado como uma versão ampliada do tradicional mecanismo de emissões primárias de moeda pelo Banco Central, no qual se incluem as emissões quase-monetárias, correspondentes aos títulos federais selicados, realizadas também pelo Tesouro Nacional<sup>5</sup>. Essa medida de dívida resulta de um conceito muito

---

<sup>5</sup> Entre meados de 1990 e de 2002, o Banco Central efetuou, rotineira-



próximo ao de “base monetária ampliada”, utilizada pelo Banco Central do Brasil desde o início do Plano Real. Vale observar que desde o final de 2000 os valores da dívida pública de liquidez proposta e da base monetária ampliada praticamente coincidem. Nesse sentido, dívidas insustentáveis contratuais e com agentes externos não determinariam a sua própria monetização nem viabilizariam fuga para ativos reais. Portanto, desse ponto de vista, qualificado como monetário, podem ser negligenciadas.

O Gráfico 1 apresenta a dívida pública de liquidez em percentuais do PIB, a partir da introdução do real até dezembro de 2004. Observa-se tendência de crescimento no período como um todo e destacam-se os seguintes impactos:

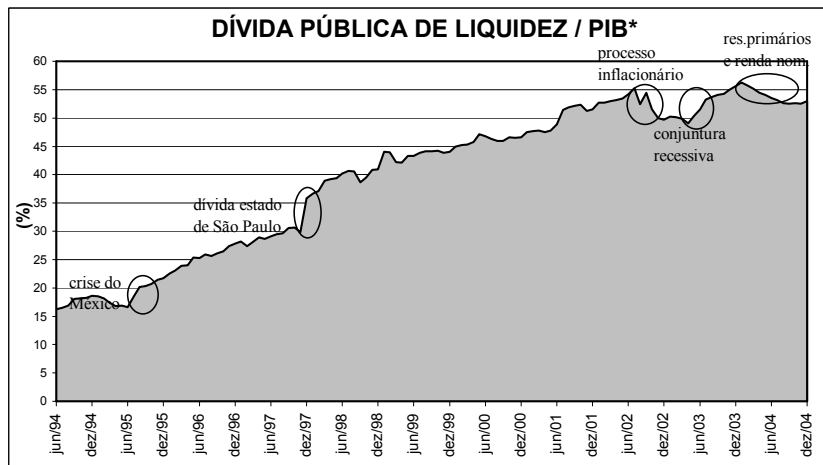
- Crise do México de 1995;
- Reestruturação de dívidas do estado de São Paulo, ao final de 1997;
- Processo eleitoral e inflacionário de 2002.
- Recessão e reduções de preços em 2003.
- Superávits primários e expansão da renda nominal em 2004.

Vale observar que o processo inflacionário ocorrido em 2002, em função do choque de taxa de câmbio decorrente de incertezas acerca da política econômica do então próximo governo, promoveu crescimento nominal na renda que reduziu a relação dívida/PIB em proporção superior ao aumento provocado pelo próprio choque cambial<sup>6</sup>. Em 2003, esse processo é revertido com a recessão acompanhada de reduções nos preços internos, enquanto em 2004 a contração da relação dívida/PIB deve ser

---

mente, emissões primárias de LBC, BBC e NBC, tanto diretamente quanto através de leilões periódicos.

<sup>6</sup> No segundo semestre de 2002 a dívida pública de liquidez cresceu 10%, enquanto o PIB acumulado em 12 meses e valorizado pelo IGP-C expandiu-se 20%.



\* Fonte: elaboração própria, a partir de séries mensais, de jun/94 a dez/04, no sítio www.bcb.gov.br

Gráfico 1

atribuída aos superávits primários do Tesouro Nacional e às elevações na renda nominal.

Análises sistemáticas acerca da sustentabilidade da dívida pública foram iniciadas no meio acadêmico com o artigo clássico “*The ‘burden of debt’ and national income*”, de Domar, publicado em 1944. Em linhas gerais, tal trabalho analisa algumas regras de crescimento da relação dívida/PIB, de modo a identificar quais determinariam trajetória explosiva. Em documento institucional recente, o Fundo Monetário Internacional (FMI) estabeleceu conceito de sustentabilidade da dívida de uma entidade:

**Solvency.** An entity is solvent if the present discounted value (PDV) of its current and future primary expenditure is no greater than the PDV of its current and future path of income, net of any initial indebtedness.

**Sustainability.** An entity’s liability position is sustainable if it satisfies the present value budget constraint without a major correction

in the balance of income and expenditure given the costs of financing it faces in the market. (Internacional (2002))

Observa-se que este conceito de sustentabilidade do FMI, ainda que implicando numa convergência do estoque de dívida para zero, se considerado em relação ao PIB leva a critério de sustentabilidade equivalente ao de estabilização da relação dívida/PIB. Tal equivalência é mostrada comparando-se a terceira expressão, página 18, em Goldfajn (2002), com a expressão (9), na seção 4 deste artigo, cuja diferença decorre apenas da primeira resultar de modelo discreto e a última de modelo contínuo.

Em termos empíricos, várias pesquisas têm sido realizadas para verificar a sustentabilidade da dívida pública. Em Issler e Lima (2000), a questão foi avaliada com testes de cointegração e de raízes unitárias, aplicados sobre séries da razão receita-PIB e despesa-PIB, de 1947 a 1992. Assumindo que se o déficit público for estacionário, a dívida pública será sustentável, os autores concluem que isso ocorre apenas se a *seignorage* for incluída como receita governamental. Luporini (2000) parte de conceito similar ao estabelecido pelo FMI – valor descontado da dívida mobiliária como fração do PIB respaldada por superávits fiscais primários de mesmo valor presente – e analisa a sustentabilidade da razão dívida mobiliária-PIB, de 1966 a 1996, verificando a sua estacionaridade através de testes de raiz unitária. Como resultado, o trabalho indica que a política fiscal assumiu um padrão insustentável após 1981.

Goldfajn (2002) analisa a sustentabilidade da relação DLSP/PIB por meio de simulações com diversos cenários. Com os cenários considerados mais prováveis, a relação DLSP / PIB pelo menos tende a se estabilizar, com grandes chances de queda ao longo dos anos. Mesmo com um improvável cenário adverso, o autor argumenta que a natureza do regime fiscal no Brasil viabiliza correções nas receitas e/ou despesas. Medeiros (2004) parte do

conceito de DLSP propondo ajustes que consistem em desconsiderar algumas modalidades de ativo e de passivo e reavaliar a preço de mercado algumas outras modalidades de passivos. Contudo, o conceito ajustado continua insatisfatório, pois não exclui os haveres de baixa liquidez, mas chega a excluir a base monetária.

Os trabalhos citados sobre sustentabilidade da dívida pública são exemplos de pesquisas sobre o tema, as quais apresentam como características comuns a consideração de indicadores apenas de estoques de dívida e a preocupação de natureza exclusivamente fiscal. Entretanto, a contribuição aqui proposta envolve a consideração do alongamento dos fluxos financeiros da dívida assim como a preocupação com as implicações de natureza monetária dos riscos de insustentabilidade da dívida.

Procurou-se verificar empiricamente a regra de crescimento que melhor se ajustaria à trajetória assumida pela dívida pública de liquidez brasileira em percentuais do PIB, de junho de 1994 a dezembro de 2004. Para tanto, ajustamos tendências com expoentes de 0,5 a 1,5, por meio de modelos de regressão de mínimos quadrados ordinários com intercepto. Com base nos coeficientes de determinação obtidos, apresentados no Quadro 1, pode-se observar que quanto menor expoente da tendência, melhor o seu ajustamento aos valores da relação dívida pública de liquidez/PIB ocorridos no período.

Em particular, com base em critérios similares aos do referido trabalho de Domar, que contempla apenas estoques, a relação dívida pública de liquidez/PIB não vem apresentando trajetória explosiva, dado que as derivadas segundas das tendências que melhor se ajustaram são negativas, revelando taxas de crescimento decrescentes ao longo do tempo. Vale salientar que este exercício de ajustamento de tendência determinista à amostra disponível da relação dívida de liquidez/PIB não pretende iden-

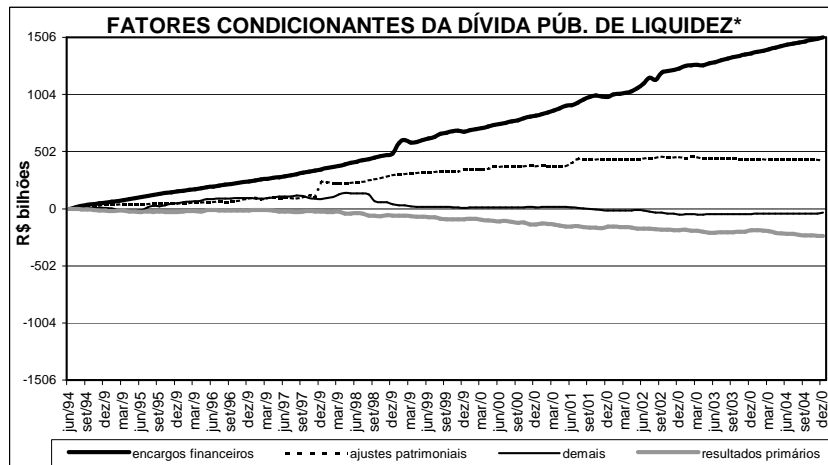
tificar os determinantes dessa trajetória. O exercício indica, tão somente, o padrão de crescimento ocorrido no período, que será útil como sinalização de trajetória futura apenas se os determinantes efetivos mantiverem o curso.

Quadro 1.

Estimativas do R <sup>2</sup> com tendências p/ dívida/PIB					
Tendência	T <sup>0,50</sup>	T <sup>0,75</sup>	T	T <sup>1,25</sup>	T <sup>1,50</sup>
R <sup>2</sup> (%)	94,8	94,6	92,0	88,2	83,9

Decompondo o crescimento da dívida pública de liquidez em fatores de natureza distinta, pode-se verificar os determinantes de seu comportamento. O Gráfico 2 apresenta o crescimento da dívida decomposto em quatro fatores, todos em fluxos acumulados desde a introdução do real, a preços médios de dezembro de 2004, corrigidos pelo IGP-DI: encargos financeiros, ajustes patrimoniais, resultados primários, inclusive receitas de privatizações, e demais fatores, em que predominam as operações com o setor externo.

Observa-se que os encargos financeiros foram o principal fator condicionante do crescimento da dívida, respondendo por valor acumulado de R\$ 1,5 trilhão. Os ajustes patrimoniais, que correspondem a transformações de dívidas menos líquidas em dívida incluída no conceito aqui adotado, incrementaram esta última em R\$ 425 bilhões no mesmo período, enquanto os resultados fiscais primários e as privatizações do governo federal, em conjunto, reduziram a dívida pública de liquidez em R\$ 240 bilhões. Os demais fatores, envolvendo operações do Banco Central no mercado interbancário de câmbio, de derivativos e de assistência financeira, apresentaram fluxo acumulado de R\$34 bilhões no sentido contracionista. Os ajustes patrimoniais foram obtidos, no presente artigo, como resíduo entre a variação de estoques da dívida e os demais fluxos considerados.



\* Fluxos acumulados a preços médios de dezembro de 2004 - IGP-DI. Fonte: elaboração própria, a partir de séries históricas mensais, de jul/94 a dez/04, no sítio [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Gráfico 2

No período como um todo, pode-se observar que os encargos financeiros correspondem a mais do triplo (354%) dos ajustes patrimoniais e pouco mais da metade desses últimos (56%) foram compensados por resultados primários e privatizações. Desse modo, pode-se constatar que os níveis de taxas de juros e de câmbio praticados e os aumentos exógenos de liquidez da dívida pública, realizados, principalmente, para conferir solvência a entidades do setor público, tiveram impacto sobre a dívida pública de liquidez compensados em apenas 14% pelos demais fatores.

Constata-se, também, que apenas a partir de maio de 1998 os resultados fiscais primários e as privatizações começam a apresentar contribuições significativas para reduzir o ritmo de crescimento da dívida pública. Com relação aos recursos externos, eles foram fonte importante de expansão da liquidez primária, no sentido aqui considerado, de julho de 1995 a abril de 1998. A partir de então, a percepção de risco dos investidores externos condicionada pela crise financeira russa, resultou em fuga de capitais, reduzindo significativamente a liquidez. Posteriormente, a mu-

dança do regime de taxa de câmbio reduziu as intervenções do Banco Central naqueles mercados.

Estudo similar foi realizado em Pêgo-Filho et alii (1999), adotando o conceito de dívida líquida total do setor público em percentuais do PIB, para dados ocorridos entre 1996 e 1998, e simulações para 1999 e 2000. Assim como na pesquisa aqui efetuada, os resultados obtidos indicam que os ajustes patrimoniais iriam superar as receitas de privatização e que os níveis de taxas de juros praticados seria fator decisivo para a trajetória de risco da relação dívida pública / PIB.

Com perspectiva mais favorável ao programa de privatizações, Carvalho (2001) encara o programa como instrumento auxiliar da política fiscal, um recurso para suavizar desequilíbrios fiscais enquanto o governo implementa as medidas necessárias para um ajuste duradouro. O trabalho mensura os impactos do programa sobre a dívida e o déficit públicos, no período 1995/99. Como resultados, a redução da dívida líquida do setor público alcançou 8,4% do PIB, enquanto as necessidades de financiamento do setor público foram reduzidas em 5,4% do PIB, no período considerado. O Tesouro Nacional deixou de emitir R\$ 30,8 bilhões em títulos e economizou em juros desta dívida R\$ 8,8 bilhões, a preços de dezembro/99.

### **3 Estrutura da Dívida Mobiliária Federal**

Além de evitar trajetória explosiva para a dívida pública, o governo precisa administrar o fluxo de caixa dessa dívida de sorte a minimizar riscos de rolagem e ruídos em seus orçamentos, ao lado de objetivos de aumento de credibilidade, sinalização, completar e aperfeiçoar mercados e evitar possíveis efeitos nocivos da in-

dexao (Goldfajn (2000)). Ao determinar a sua composio, em termos de prazos e indexadores dos títulos, o governo influencia o ritmo de crescimento e o fluxo de caixa da dívida pública.

Nesse contexto, o objetivo tradicional do gerenciador da dívida pública é minimizar os seus encargos financeiros. Adicionalmente, a literatura na área enfatiza a importância da suavizao dos impactos da dívida sobre os orçamentos (Barro (1997, 1999)). Ao mesmo tempo, parte da literatura sobre gerenciamento da dívida pública, nos últimos anos, tem recomendado a emissão de títulos indexados  inflao como forma de reduzir o perigo moral do governo favorecer o aumento da inflao, evitando políticas intertemporalmente inconsistentes (Price (1997)).

Em Missale et alii (1997), por sua vez, o gerenciamento da dívida pública em processos de estabilizao fiscal é avaliado. Nessas circunstâncias, que em geral envolvem dvidas de curta maturidade, o alongamento com títulos prefixados é recomendado para isolar os orçamentos de choques de taxas de juros, quando as taxas de prazos maiores incorporam termos de prmio normais. Caso as taxas de longo prazo estejam carregadas com prmios de risco excessivos,  preferível que o governo reduza a maturidade dos títulos que emite até adquirir credibilidade suficiente para continuar a alongar o perfil de sua dívida.

Trabalhos sobre o gerenciamento da dívida mobiliária federal brasileira enfatizam aspectos relevantes. Em Bevilaqua e Garcia (2002), o alongamento da dívida mobiliária é recomendado, devendo ser efetuado com títulos prefixados, desde que não eleve excessivamente a inclinao da curva de juros. Emissões de títulos com *duration* zero devem ser reduzidas, a fim de minimizar impactos orçamentários da política monetária. A principal recomendao desses autores consiste em alongar a dívida com títulos indexados  inflao, que teriam uma demanda natural, por parte de agentes com fluxo de caixa de longo prazo

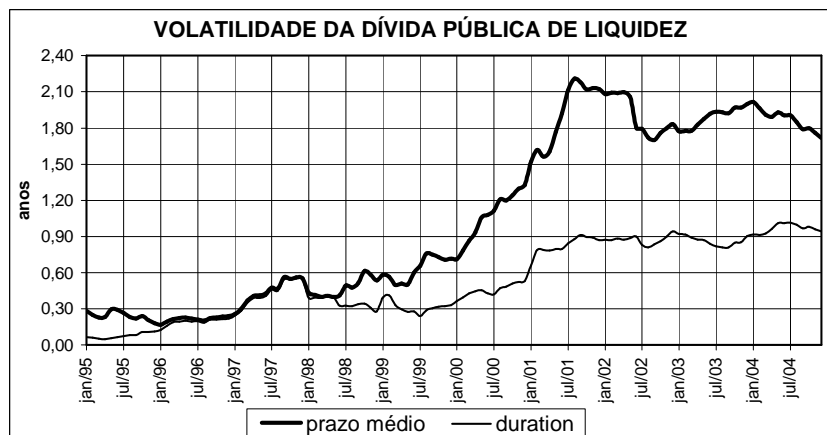


que desejam se proteger dos riscos de inflação não antecipada, o que pode favorecer a redução dos custos financeiros.

A experiência brasileira recente com títulos indexados a índice de preços tem consistido de emissões em pequenos volumes com prazos relativamente extensos. Mesmo assim, a redução de custos não tem sido muito favorável ao governo, que não tem conseguido taxas reais de juros inferiores a 8% a.a. Adicionalmente, vale observar que a volatilidade dos índices de preços, sobretudo dos mais relacionados com a taxa de câmbio, tende a gerar perturbações nos fluxos financeiros desses títulos e na marcação a mercado de carteiras que integram.

Em Goldfajn e Paula (2000) é desenvolvido um modelo de gerenciamento da dívida pública baseado no aumento da credibilidade do governo e na suavização de pressões sobre as receitas tributárias. Nesse sentido, a emissão de títulos indexados a variável com correlação alta e positiva com o nível de preços, aumenta a credibilidade na conduta antiinflacionária do governo. Para minimizar pressões sobre o orçamento, o fluxo de caixa esperado dos títulos emitidos deve ser configurado para ter o efeito compensatório mais abrangente possível sobre as alterações esperadas nos gastos públicos. Assim, títulos prefixados compensariam variações nos gastos quando esses são positivamente correlacionados com a inflação, enquanto os títulos cambiais teriam esse papel quando os gastos são negativamente correlacionados à desvalorização cambial.

Em Silva e Cavalcanti (2000) desenvolve-se um modelo teórico e efetua-se experimento empírico para mensurar o aumento do custo de financiamento da dívida mobiliária federal decorrente da política de alongamento com títulos prefixados. Em Piniheiro (2000), enfatiza-se que, em contexto de estabilidade da taxa de câmbio e da taxa de juros básica, o custo de financiamento da dívida pública pode ser reduzido substituindo-se títulos



\* Fonte: jan/95 a dez/96, elaboração própria a partir de séries no sítio [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br); jan/97 a dez/04, obtidas diretamente nas "Séries Temporais" divulgadas pelo BCB

Gráfico 3

não cambiais por cambiais, uma vez que, em tais circunstâncias, esses últimos tendem a ter menores rendimentos.

A aplicabilidade das idéias expostas à realidade brasileira requer avaliação, em termos de prioridades e condições específicas de nossa economia. Inicialmente, os elevados níveis e variações das taxas internas de juros, muito superiores aos dos países mais desenvolvidos, e até aos das economias emergentes em geral, aumenta a importância relativa do objetivo de minimização de custos. Ao mesmo tempo, a sustentabilidade da dívida pública no Brasil tem sido mais ameaçada por sua curta maturidade, como mostrada no Gráfico 3, do que pelo seu volume, o que faz com que sua distribuição ao longo do tempo, ao reduzir os montantes vencidos por período e, por decorrência, os riscos de rolagem, também seja um objetivo prioritário. O prazo médio e o *duration* são os divulgados pelo BCB, relativos à carteira do mercado de títulos selicados emitidos em oferta pública.

Adicionalmente, como também pode ser visualizado no Gráfico 3, o curto *duration* da dívida mobiliária para o emissor, no caso o

governo central, que corresponde ao período de tempo médio em que oscilações das taxas de juros não afetariam o montante da dívida, ou o período médio de prefixação da dívida em relação aos juros, reduz a eficácia da política monetária, na forma mostrada em Fonseca-Neto (2000). Em relação aos problemas em consideração, o referido trabalho indica que quanto mais curto o *duration*, maior o impacto orçamentário de variações nas taxas de juros. Nesse contexto, elevações de taxas de juros continuam a gerar redução no preço de mercado dos títulos, determinando o efeito riqueza da política monetária. Contudo, o curto *duration* provocará capitalização mais elevada e redução do efeito riqueza da política monetária ao longo do tempo mais rapidamente<sup>7</sup>.

Desse modo, tanto o alongamento dos prazos quanto do *duration* podem ser efetuados sem títulos prefixados<sup>8</sup>. Com relação ao comportamento recente desses indicadores, pode-se observar que após atingir o nível máximo de 2,2 anos em agosto de 2001 o prazo médio deixa de apresentar trajetória sistemática de crescimento. Particularmente em 2004, o indicador se reduz de 2 para 1,7 ano. O *duration*, por sua vez, permanece gravitando em torno de 0,9 ano, desde quando o prazo médio atinge o seu máximo. Esses resultados revelam que o governo central não tem mantido o processo de alongamento da dívida, ainda que reduzindo a potência da política monetária via diminuição de seu efeito riqueza, uma vez que efetuado principalmente com títulos in-

---

<sup>7</sup> O preço de um título prefixado no mercado secundário se ajusta de modo a reproduzir os juros vigentes em seu prazo de vencimento restante. O preço de um título indexado a taxa de juros no mercado secundário se ajusta de modo a apropriar os juros que incidiram nos períodos anteriores.

<sup>8</sup> A propósito, no cálculo oficial do *duration*, os títulos indexados a moeda estrangeira e a taxa de inflação são equivalentes aos prefixados em moeda nacional, enquanto os totalmente indexados à taxa básica de juros têm *duration* próxima de zero.

dexados à taxa de juros. Todavia, vale ressaltar que essa interrupção no processo de alongamento da dívida não deve ser considerada resultado de gerenciamento inadequado, pois a administração da dívida pode perseguir outros objetivos, tais como a redução de custos financeiros ou de exposição cambial ou ainda a estabilização de seus fluxos financeiros.

Embora os títulos prefixados possam não ter substitutos adequados em seu papel de consolidar uma curva de juros e de estimular o alongamento das operaoes de intermediação financeira, existem objetivos mais relevantes no gerenciamento da dívida mobiliária, ao menos nas atuais condioes dessa dívida no Brasil. Vale salientar, entretanto, que a taxa de câmbio tende a apresentar alta volatilidade. Ressalte-se, contudo, que estratégias de gerenciamento de riscos cambiais (Campos (2002)), inclusive com o auxílio de derivativos, podem conferir estabilidade satisfatória ao fluxo de caixa do governo e, ao mesmo tempo, reduzir os custos financeiros da dívida pública.

#### **4 Indicadores dos Riscos de Insustentabilidade da Dívida de Liquidez**

Embora o montante de dívida pública em relação ao PIB venha sendo o indicador mais utilizado no acompanhamento dos riscos de insustentabilidade desses compromissos financeiros ao longo do tempo, observa-se que outros elementos são levados em conta pelos agentes em suas decisoes quanto a aplicar em tais haveres. Aspectos como reputação e estabilidade institucional são fundamentais, mas de difícil inclusão em indicadores quantitativos. Entretanto, pode-se incorporar esses elementos de modo indireto, através de medidas como as de prazos de vencimento dos títulos.

O indicador dos riscos de insustentabilidade aqui proposto ( $\Gamma$ ) inclui o prazo médio para resgate da dívida pública de liquidez ( $PM'$ ), a dívida pública de liquidez ( $B$ ), conforme definida na seção 2, e o PIB mensal, acumulado em doze meses e valorizado pelo IGP-DI centrado, estimado pelo BCB ( $Y$ ). Valem salientar as diferenças entre o prazo médio apresentado na seção anterior e o que compõe o indicador proposto. O da seção anterior corresponde ao divulgado pelo BCB para a dívida mobiliária interna federal, registrada no SELIC, emitida competitivamente e fora da carteira do BCB. O considerado para o cálculo de  $\Gamma$  abrange toda dívida pública de liquidez, agregando as emissões diretas de títulos selicados, as operações de financiamento de títulos pelo BCB e a dívida monetária, esta última com prazo médio igual a zero<sup>9</sup>.

O indicador proposto tem a seguinte forma:

$$\Gamma(t) = \frac{1}{2PM'(t)} \frac{B(t)}{Y(t)} \quad (1)$$

Ele corresponde à parcela média da dívida pública, em percentuais da renda nacional, que vencerá a cada período de tempo. Observe-se que, assim como a relação dívida/PIB, quanto menor o seu valor melhores as condições de sustentabilidade da dívida. Esse indicador possui elasticidade unitária, em valores absolutos, a todos os seus componentes, significando resposta proporcional

<sup>9</sup> Embora parcela da dívida monetária não permaneça disponível para a instituição financeira que a detém, ela se constitui num estoque que funciona como lastro de depósitos de elevada liquidez, de clientes da instituição. Desse modo, toda a dívida monetária tem a capacidade de pressionar, direta ou indiretamente, a demanda agregada.

a variaes percentuais dos mesmos:

$$\xi_{PM} = \frac{\partial \Gamma}{\partial PM'} \frac{PM'}{\Gamma} = -1 \quad (2)$$

$$\xi_B = \frac{\partial \Gamma}{\partial B} \frac{B}{\Gamma} = 1 \quad (3)$$

$$\xi_Y = \frac{\partial \Gamma}{\partial Y} \frac{Y}{\Gamma} = -1 \quad (4)$$

A sustentabilidade da dívida pública é mantida enquanto um indicador relevante desse passivo n ultrapasse os patamares em que os seus detentores estariam dispostos a carregar e que a sociedade estaria disposta a manter. Nesse sentido, pode-se estimar ou assumir trajetórias sustentáveis para essa dívida ou avaliar a sustentabilidade em termos da tendência da dívida vir a se estabilizar em relação ao PIB ao longo do tempo. Adotaremos esse último critério para avaliar o comportamento do indicador tradicional (dívida pública em percentuais do PIB), que chamaremos de riscos de sustentabilidade restritos ( $\Gamma_r$ ), e do proposto.

Sejam:  $r$  a taxa de capitalização da dívida pública;

$g_n$  a taxa de crescimento da economia;

$D^N$  déficit público nominal;

$D^P$  déficit público primário;

$S^P$  superávit público primário.

$$\Gamma_r(t) = \frac{B(t)}{Y(t)} \quad (5)$$

Diferenciando-se a expressão (5) em relação ao tempo:

$$\dot{\Gamma}_r = \frac{\dot{B}Y - \dot{Y}B}{Y^2} \quad (6)$$

Operando-se algebricamente sobre (6), chega-se a:

$$\dot{\Gamma}_r = \frac{\dot{B}}{Y} - \frac{B\dot{Y}}{Y^2} \quad (7)$$

Um critério natural de sustentabilidade seria que o indicador proposto não assumisse trajetória explosiva ao longo do tempo, ou seja:

$$\dot{\Gamma} \leq 0 \Rightarrow \frac{\dot{B}}{Y} \leq \frac{B\dot{Y}}{Y^2} \quad (8)$$

$$\text{Como } \begin{cases} \dot{B} = D^N \\ \dot{Y} = g_n Y \\ D^N = D^P + rB \end{cases} \Rightarrow \frac{D^P}{Y} \leq (g_n - r) \frac{B}{Y}$$

$$\frac{S^P}{Y} \geq (r - g_n) \frac{B}{Y} \quad (9)$$

A expressão (9) mostra que, para que a vulnerabilidade não se eleve, o superávit primário não pode ser menor que os encargos financeiros da dívida pública deduzidos do crescimento dessa dívida proporcional ao da economia, ou seja, o que a dívida crescer além do PIB teria que ser compensado por superávits primários, de modo a evitar um esquema de Ponzi. Para avaliar o comportamento do indicador proposto na forma da expressão (1), também o diferenciamos em relação ao tempo:

$$\dot{\Gamma} = -\frac{1}{2PM'^2} \frac{B}{Y} P\dot{M} + \frac{1}{2PM'} \frac{1}{Y} \dot{B} - \frac{1}{2PM'} \frac{B}{Y^2} \dot{Y} \quad (10)$$

Aplicando-se algumas operaes algébricas sobre (10), obtm-se:

$$\dot{\Gamma} = \frac{1}{2PM'} \left[ -\frac{P\dot{M}' B}{PM' Y} + \frac{\dot{B}}{Y} - \frac{\dot{Y} B}{Y Y} \right] \quad (11)$$

Crterio de sustentabilidade:  $\dot{\Gamma} \leq 0$ . Então, para  $\frac{1}{2PM'} > 0$  tem-se:

$$\frac{\dot{B}}{Y} \leq \left[ \frac{P\dot{M}'}{PM'} + \frac{\dot{Y}}{Y} \right] \frac{B}{Y} \quad (12)$$

Que é equivalente a:

$$\frac{S^P}{Y} \geq \left( r - g_n - \frac{P\dot{M}'}{PM'} \right) \frac{B}{Y} \quad (13)$$

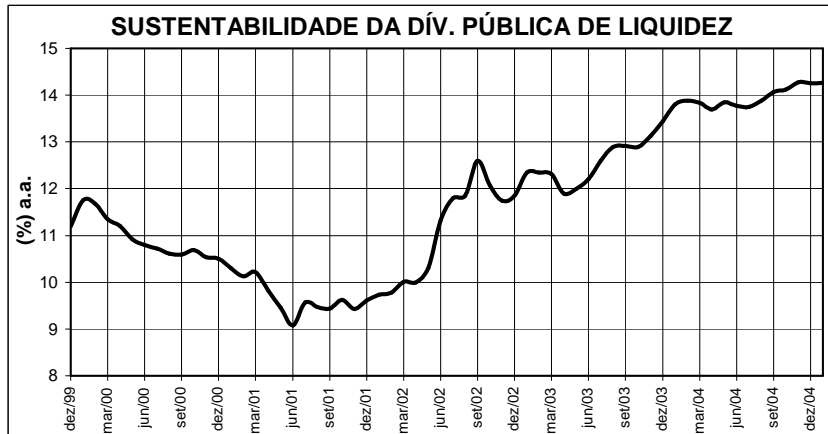
Com base no indicador proposto, o alongamento reduz a necessidade de superávits primários para a manuteno de sustentabilidade da dívida pública. Além da taxa de crescimento da renda nominal, a taxa de crescimento do prazo médio da dívida deve ser deduzida dos encargos financeiros a fim de se determinar o superávit primário mínimo que garantir a sustentabilidade da dívida. Entretanto, alguns aspectos adicionais devem ser observados. Aumentos de prazo médio são devem ser incorporados como ganhos de sustentabilidade  medida em que os mesmos puderem ser considerados permanentes. Quanto  justificao da transferência da dívida para períodos futuros, em princípio pode-se ter por base as taxas livremente aceitas pelos agentes para diferir suas disponibilidades.

Em relao  capitalizao da dívida, deve-se ter presente que aumentos de prazo médio tendem a elevar o seu termo de prmio (*spread* sobre as taxas curtas esperadas no período, constituído de prmio de liquidez e prmio de risco), o que corresponde a impacto contrário ao desejado. Portanto, a rigor, o alongamento são seria desejavel se a decorrente reduo dos riscos de insustentabilidade for maior que o seu aumento resultante da elevao do



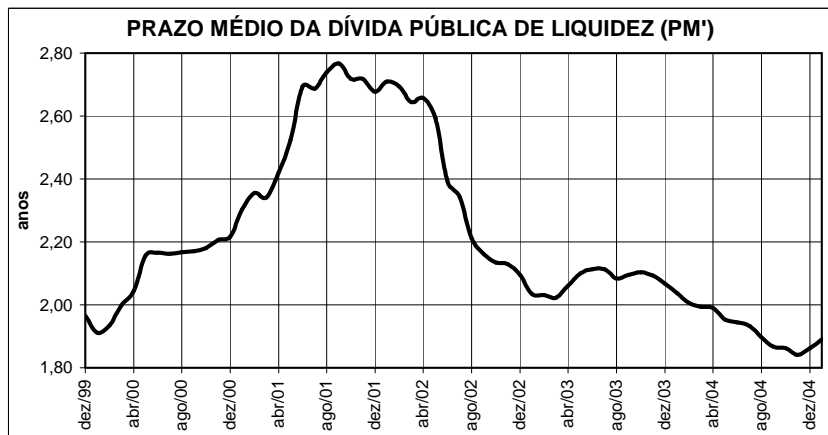
termo de prêmio. Observe-se que a estimação dos impactos dos termos de prêmio envolve dificuldades em termos de disponibilidade e representatividade de dados, sobretudo para uma economia como a brasileira. Tal limitação dificulta a operacionalização desse critério para realização do alongamento.

A aplicação do indicador proposto para a dívida pública de liquidez brasileira no período de dezembro de 1999 a janeiro de 2005 leva a avaliação mais favorável dos riscos de insustentabilidade. Como pode-se observar no Gráfico 4, os riscos de insustentabilidade da dívida no período apresentam um valor mínimo de 9,1% do PIB e máximo de 14,3% do PIB. Embora não hajam dados disponíveis para período anterior, o indicador de prazo médio mais restrito, apresentado na seção 3, mostram a possibilidade de riscos de insustentabilidade maiores. Portanto, a expansão do indicador em 5,2 pontos percentuais (p.p.) do PIB de junho de 2001 a janeiro de 2005 não deve ser interpretada como indicação de trajetória explosiva para os riscos analisados. De janeiro de 2004 a janeiro de 2005, a elevação de apenas 0,5 p.p. no indicador indica a sua relativa estabilização, embora o prazo médio amplo venha apresentando tendência de redução desde outubro de 2001, apesar das suaves elevações nos dois últimos meses do período, como pode ser visualizado no Gráfico 5. Por outro lado, a elevação do prazo médio até setembro de 2001 determinou a redução observada no indicador de insustentabilidade.



\* Fonte: elaboração própria, a partir de séries mensais, de dez/99 a jan/05, no site [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

Gráfico 4



\* Fonte: elaboração própria, a partir de séries mensais, de dez/99 a jan/05, no site [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

Gráfico 5

## 5 Conclusões

O comportamento do estoque da dívida pública de liquidez tem sido determinado, principalmente, pelos encargos financeiros incidentes sobre os seus títulos, especificamente os elevados níveis de taxa de juros praticados no período e as eventuais pressões de taxa de câmbio. Os ajustes patrimoniais também foram importantes fatores expansionistas, sobretudo os decorrentes de renegociação com estados, municípios e bancos públicos. Dados esses elementos, os resultados fiscais primários e as receitas de privatização acabaram tendo impactos contracionistas relativamente pouco expressivos. Quanto aos ajustes patrimoniais, em geral são motivados por gastos em períodos anteriores, de governos locais e bancos públicos, muitas vezes financiados sem adequada cobertura dos riscos.

Com relação ao gerenciamento da dívida pública, a minimização dos custos financeiros é um aspecto que não pode ser negligenciado. Nesse sentido, é preciso cautela com as taxas aceitas para alongar a dívida com títulos prefixados. Ao mesmo tempo, os riscos de rolagem recomendam distribuição dos vencimentos ao longo do tempo, nem que seja com títulos pós-fixados – que possuem *duration* zero. É preferível, entretanto, que o alongamento seja efetuado com títulos não indexados a taxas de juros, a fim de que a política monetária não seja subvertida pelos seus impactos ulteriores sobre a dívida pública. No que se refere às emissões de títulos vinculados à taxa de câmbio, por sua vez, elas podem acarretar indesejável volatilidade. Saliente-se, contudo, que existem mecanismos de controle de tal oscilação que se aplicados podem tornar as emissões de títulos cambiais um procedimento recomendável no gerenciamento da dívida pública.

Quanto aos riscos de insustentabilidade da dívida pública de liquidez, a evidência empírica apresentada é de que o comporta-

mento dos estoques em relação ao PIB vem crescendo a taxas decrescentes, o que indicaria trajetória não explosiva. A incorporação do seu alongamento no indicador proposto permite uma leitura ainda mais favorável do processo. Nesse sentido, a expansão da maturidade dos títulos, que foi realizada principalmente com papéis de *duration* zero, tem distribuído as pressões de rolagem ao longo do tempo. Ressalte-se que a estreita vinculação da dívida  taxa de juros é uma razão adicional para reduções nas metas para a taxa Selic estabelecidas pelo Comit de Política Monetária (COPOM), o que do ponto de vista do crescimento e distribução de renda é uma restrição positiva.

Embora o indicador mais difundido – a relação dívida/PIB – não venha apontando riscos crescentes de insustentabilidade, a consideração de seu alongamento propicia uma leitura melhor das condições da dívida. Desse modo, a utilização de uma medida dos riscos de insustentabilidade como a aqui proposta seria salutar para uma avaliação mais objetiva das condições da dívida pública e a minimização de crises de confiança injustificadas. Com relação  possível crítica de que se estaria tratando de indicador arbitrária e subjetivamente proposto neste trabalho, sem preocupações com sua correspondência com a percepção do mercado, deve-se observar que o seu valor apresenta melhora em duas situações:

- (i) Quando a relação dívida/PIB melhora, fato ostensivamente reivindicado pelos mercados;
- (ii) quando o governo alonga o seu perfil, o que somente ocorre se os mercados aceitam carregar a dívida por mais tempo, revelando uma percepção de menor risco de crédito quando a curva de juros não reage com inclinação acima da usual.

No entanto, duas ressalvas devem ser estabelecidas. Em se tratando de sustentabilidade de dívida pública, a percepção dos detentores importa, mesmo quando com objetividade discutível,

pois podem gerar expectativas auto-realizáveis. No mesmo sentido, a manutenção, indefinidamente, dos níveis de taxas de juros praticados no período em foco comprometeria qualquer estratégia de gerenciamento.

Com exceção de períodos iniciais das séries de prazo médio e *duration*, bem como dos dados relativos às operações de financiamento de títulos utilizados no cálculo do prazo médio total da dívida pública de liquidez, a fonte dos dados utilizados são as séries temporais relacionadas no Quadro 2, constantes no sítio do BCB na *internet*.

Quadro 2.  
Banco Central do Brasil/Séries temporais disponibilizadas na *internet* – Dados utilizados

Dívida monetária	1788 - BM - Base monetária restrita (saldo) - u.m.c. (mil) - M
	1828 - BMA - Depósitos compulsórios em espécie (saldo) - u.m.c. (mil) - M
Dívida mobiliária de liquidez do Banco Central	2228 - Dív mob (saldos) - Tít do BC - pos custódia - LBC/LBC-E - u.m.c. (milhões) - M
	2229 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do BC - pos custódia - BBC - u.m.c. (milhões) - M
	2230 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do BC pos custódia - BBC-A - u.m.c. (milhões) - M
	2231 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do BC pos custódia - NBC-A - u.m.c. (milhões) - M
	2232 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do BC pos custódia - NBC-E - u.m.c. (milhões) - M
	2231 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do BC pos custódia - NBC-F - u.m.c. (milhões) - M
Dívida mobiliária de liquidez do Tesouro Nacional	2217 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do TN pos custódia - LTN - u.m.c. (milhões) - M
	2218 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do TN pos custódia - LFT - u.m.c. (milhões) - M
	2219 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do TN pos custódia - NTN - u.m.c. (milhões) - M
	2222 - Dív mobiliária (saldos) - Tít do TN pos custódia - BTN - u.m.c. (milhões) - M
PIB	4191 - PIB acum últimos 12 meses - valorizado pelo IGP-DI centrado - R\$milhões - M
Encargos financeiros	7540 - FCBMA - Juros total (saldo) - u.m.c. (mil) - M
Resultados primários	1810 - FCBM - Tesouro Nacional - conta única (saldo) - u.m.c. (mil) - M
Demais fatores condicionantes	1811 - FCBM - Operações com o setor externo (saldo) - u.m.c. (mil) - M
	1812 - FCBM - Assistência financeira de liquidez (saldo) - u.m.c. (mil) - M
Índice geral de preços	190 - Índice geral de preços-disponibilidade interna (IGP-DI) - Var. % Men. - M
PR Médio (emissões competitivas)	10619 - Dív mob - Tít do TN e BC - Emitidos em oferta pública - prazo médio - Total
<i>Duration</i> (emissões competitivas)	10620 - Dív mob - Tít do TN e BC - Emitidos em oferta pública - duração média - Total
PR Médio (emissões totais)	10621 - Dív mob - Tít do TN e BC - Emitidos - prazo médio - Total

## Referências bibliográficas

- Barro, R. (1997). Optimal management of indexed and nominal debt. NBER Working Paper 6197.
- Barro, R. (1999). Notes on optimal debt management. *Journal of Applied Economics*, 2(2):281–289.
- Bevilaqua, A. S. & Garcia, M. G. P. (2002). Debt management in Brazil: Evaluation of the Real Plan and challenges ahead. *International Journal of Finance & Economics*, 7(1):15–35.
- Campos, A. S. (2002). Modelo de gerenciamento de risco cambial para dívida pública. In *Finanças Públicas: IV Prêmio Tesouro Nacional*. ESAF, Brasília.
- Carvalho, M. A. S. (2001). Privatização, dívida e déficit públicos no Brasil. IPEA – Texto para Discussão 847.
- Domar, E. (1944). The “burden” of debt and national income. *American Economic Review*, 34:798–827.
- Fonseca-Neto, F. A. (2000). A estrutura da dívida pública no Brasil. In *Finanças Públicas: IV Prêmio Tesouro Nacional*. ESAF, Brasília.
- Goldfajn, I. (2000). Public debt indexation and denomination: The case of Brazil. *International Journal of Finance and Economics*, 5(1):43–56.
- Goldfajn, I. (2002). Há razões para duvidar de que a dívida pública é sustentável? BCB – Notas Técnicas 25.
- Goldfajn, I. & Paula, Á. (2000). Uma nota sobre a composição da dívida pública – Reflexões para o caso brasileiro. *Revista de Economia Aplicada*, 4(4):667–681.
- Internacional, F. M. (2002). Assessing sustainability. Public Information Notice 2/69.
- Issler, J. V. & Lima, L. R. (2000). Public debt sustainability and endogenous seigniorage in Brazil: Time series evidence from 1947-92. *Journal of Development Economics*, 62(1):131–147.
- Luporini, V. (2000). Sustainability of the Brazilian fiscal policy and Central Bank independence. *Revista Brasileira de Econo-*

*mia*, 54(2):201–226.

- Medeiros, O. L. (2004). Dívida pública como indicador de sustentabilidade fiscal e sinalizador de política governamental. In *Finanças Públicas: VIII Prmio Tesouro Nacional*. Ed. UnB, Brasília.
- Missale, A., Giavazzi, F., & Benigno, P. (1997). Managing the public debt in fiscal stabilizations: The evidence. NBER Working Paper 6311.
- Pêgo-Filho, B., Lima, E. C. P., & Pereira, F. (1999). Privatizao, ajuste patrimonial e contas públicas no Brasil. IPEA – Texto para Discussão 668.
- Pinheiro, M. M. S. (2000). Dívida mobiliária federal e impactos fiscais: 1995/99. IPEA – Texto para Discussão 700.
- Price, R. (1997). The rationale and design of inflation-indexed bonds. IMF Working Paper 97/12.
- Silva, N. L. C. & Cavalcanti, M. A. F. H. (2000). A administrao da maturidade da dívida mobiliária brasileira no período de 1994-1997. In *Finanças Públicas: IV Prmio Tesouro Nacional*. ESAF, Brasília.