



Universidade de Brasília  
Departamento de Economia

Série Textos para Discussão

**Volume, Composição e Sustentabilidade da Dívida  
Pública de Liquidez Brasileira no Período 1994-2002**

***Fernando de Aquino Fonseca Neto***

Universidade de Brasília

***Joanílio Rodolpho Teixeira***

Universidade de Brasília

Texto nº 288  
Brasília, abril de 2003

Department of Economics Working Paper 288  
University of Brasilia, April 2003

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 288**

**Volume, Composição e Sustentabilidade da Dívida Pública de Liquidez  
Brasileira no Período 1994-2002**

***Fernando de Aquino Fonseca Neto***

Universidade de Brasília

e

***Joanílio Rodolpho Teixeira***

Universidade de Brasília

Brasília, 25 de abril de 2003

© Fernando de Aquino Fonseca Neto e Joanílio Rodolpho Teixeira, 2003

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**  
**Campus Universitário Darcy Ribeiro**  
**Instituto Central de Ciências**  
**Caixa Postal 04302, 70910-900 Brasília, DF, Brasil**  
**Tel.: (55-61) 3072498, 2723548**  
**Fax: (55-61) 3402311**  
**E-mail: econ@unb.br**  
**<http://www.unb.br/ih/eco>**

*Chefe do Departamento*

**Prof. Jorge Madeira Nogueira**

*Sub-Chefe do Departamento*

**Prof. Rodrigo Peñaloza**

*Coordenador de Pós-Graduação*

**Prof. Paulo César Coutinho**

*Coordenador de Pesquisa e Extensão*

**Prof. Maurício Soares Bugarin**

*Coordenador de Graduação*

**Prof. Roberto Ellery Jr.**

## **SÉRIE DE TEXTOS PARA DISCUSSÃO**

*Comissão Editorial, mandato de abril de 2003 a março de 2005*

**Bernardo Mueller**

**Charles Mueller (editor)**

**Jorge Nogueira**

**José Roberto Novaes**

**Maurício Bugarin (editor)**

**Mauro Boianovsky**

**Paulo César Coutinho**

**Roberto Ellery Jr.**

**Rodrigo Peñaloza**

**Simone Juhasz Silva (representante dos alunos de pós-graduação)**

# VOLUME, COMPOSIÇÃO E SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA DE LIQUIDEZ BRASILEIRA NO PERÍODO 1994-2002

**Fernando de Aquino Fonseca Neto**\*

**Joanílio Rodolpho Teixeira**\*\*

## **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo analisar o comportamento da dívida pública brasileira da introdução do real ao final do período FHC. 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 a sua composição em termos das influências sobre os custos financeiros, o alongamento e a volatilidade. Finalmente, sugere-se um indicador de insustentabilidade envolvendo estoques relativos e prazos, cuja aplicação ameniza as condições aferidas com indicadores mais simples. Contudo, deve-se enfatizar que a percepção dos seus detentores importa, pois pode gerar expectativas auto-realizáveis, e que a manutenção dos níveis de taxas de juros praticados no período tende a dificultar qualquer estratégia de gerenciamento.

**Palavras chave:** sustentabilidade da dívida pública, gerenciamento da dívida mobiliária, liquidez macroeconômica.

**Classificação JEL:** E51, E60, H63.

## **I – INTRODUÇÃO**

As crises financeiras ocorridas nos últimos anos, do México, do sudeste asiático, da Rússia, do Brasil e da Argentina, ao acarretar substancial aumento de incertezas no mercado financeiro internacional, sobretudo para aplicações em países emergentes, têm debilitado

---

\* Departamento Econômico, Banco Central do Brasil, e doutorando em economia da UnB (ffonseca@unb.br). O artigo não representa posicionamento oficial do Banco Central do Brasil ou de seus membros.

\*\* Professor Titular do Departamento de Economia da UnB (joaniloteixeira@homail.com). Este autor agradece o suporte financeiro recebido do CNPq.

sobremaneira as finanças públicas, principalmente de países dependentes de financiamento externo de déficits em transações correntes.

No Brasil, tais choques têm provocado elevações de taxas de juros e de câmbio, assim como expansão da participação dos títulos indexados àquelas variáveis e encurtamento de maturidade da dívida mobiliária federal, principalmente dos títulos prefixados, determinando processo de fragilização financeira. Em tais circunstâncias, a resposta da política econômica tende a ser sancionar aumentos das taxas de juros, 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.

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. Desse modo, a dívida pública não deve ser encarada como um fator endógeno, sem implicações próprias sobre a dinâmica da economia. Tal circunstância torna o acompanhamento de sua 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. Ao contrário da maioria dos trabalhos, que enfocam apenas um desses elementos, pretende-se mostrar que o adequado

---

<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.

acompanhamento da fragilidade das finanças públicas requer a consideração simultânea das alterações do volume e da composição da parcela da dívida pública de elevada liquidez. Na seção II aborda-se o significado e o comportamento dos estoques de dívida pública, identificando-se o conceito mais adequado para nossos propósitos e a regra de crescimento que o mesmo tem assumido e avaliando-se seus principais determinantes. Na seção III enfoca-se a composição da dívida pública, com base em literatura sobre o tema, e avalia-se a eficiência de seu gerenciamento a partir de critério *ex post*. Na seção IV propõe-se um indicador de insustentabilidade para a dívida pública que considera estoque e alongamento e compara-se o mesmo com a tradicional relação dívida/PIB. As principais conclusões do trabalho são apresentadas na seção V.

## II – 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 indicadores mais tradicionais têm considerado estoques da dívida pública total. Contudo, ainda que os mesmos possam ser considerados satisfatórios de um ponto de vista estritamente fiscal, o acompanhamento da fragilidade financeira 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. Entretanto, 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.

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 só 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, em certo sentido, pode ser encarado também como um *default*, nesse caso demandado pelo próprio mercado. Observe-se que essa corrida seria viabilizada à 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 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 estatais, dos estados e dos municípios. O corte aqui proposto é considerar como parcela mais líquida a monetária e a mobiliária federal registrada no Selic, que chamaremos dívida pública de liquidez. A opção se justifica 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. 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.

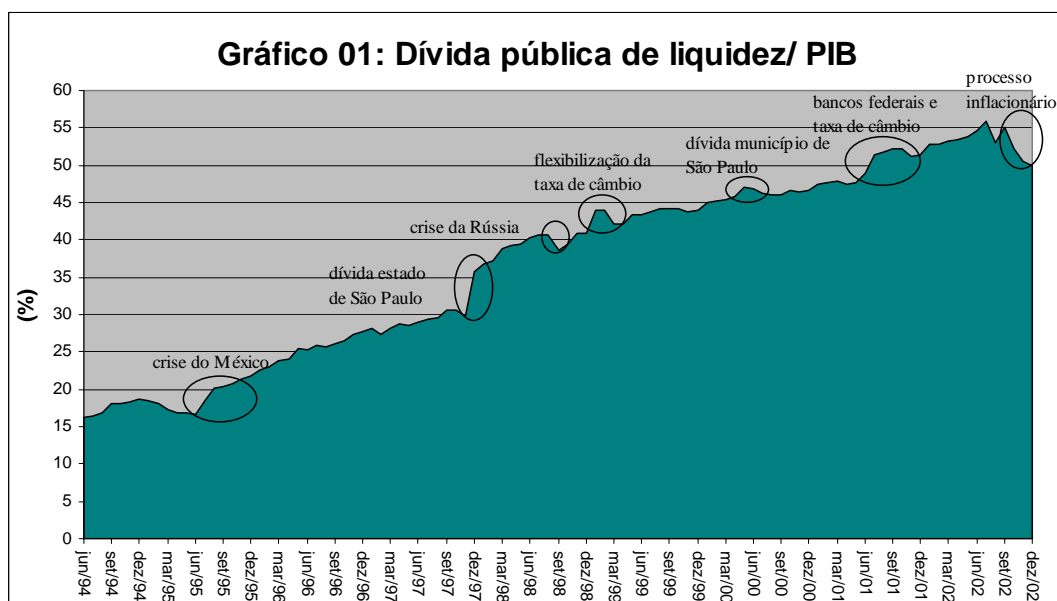
---

<sup>2</sup> O Selic - Sistema Especial de Liquidação e Custódia - é 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 - é 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.

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.

O gráfico 01 apresenta a dívida pública de liquidez em percentuais do PIB, a partir da introdução do real até o final de 2002. 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;
- Moratória russa de 1998;
- Flexibilização da taxa de câmbio, no início de 1999;
- Reestruturação de dívidas do município de São Paulo, em meados de 2000;
- Ajuste patrimonial dos bancos federais, em meados de 2001;
- Processo eleitoral e inflacionário de 2002.



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>3</sup> Desse modo, após picos de 55,8% e 55,2% do PIB em julho e setembro, a dívida pública de liquidez atinge 50% do PIB em dezembro de 2002, a menor proporção desde julho de 2001.

A fim de identificar a regra de crescimento assumida pela dívida pública de liquidez em percentuais do PIB no período, ajustamos alguns formatos de tendência, por meio de modelos de regressão de mínimos quadrados ordinários com intercepto. Com base nos coeficientes de determinação obtidos, apresentados no quadro 01, pode-se afirmar que a regra de crescimento linear é a que melhor ajusta-se à trajetória observada. Desse modo, a dívida pública de liquidez em percentuais do PIB vem assumindo trajetória explosiva quando adotado indicador que contempla apenas estoques.

**QUADRO 01**

TENDÊNCIA	R <sup>2</sup> (%)
linear	96,3
exponencial	2,6
logarítmica	80,8
quadrática	85,2
raiz quadrática	95,4

Decompondo o crescimento da dívida pública de liquidez em fatores de natureza distinta, pode-se verificar os determinantes de seu comportamento. O gráfico 02 apresenta o crescimento da dívida decomposto em quatro fatores, todos em fluxos acumulados desde a introdução do real, a preços médios de dezembro de 2002, 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\$1.021 bilhões. Os ajustes patrimoniais, que correspondem a transformações de dívidas menos líquidas em dívida incluída no conceito

<sup>3</sup> No segundo semestre de 2002 a dívida pública de liquidez cresceu 10%, enquanto o PIB acumulado em 12 meses e

aqui adotado, incrementaram esta última em R\$373 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\$155 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\$42 bilhões no sentido contracionista. Os ajustes patrimoniais foram obtidos, no presente trabalho, como resíduo entre a variação de estoques da dívida e os fluxos de natureza distinta.

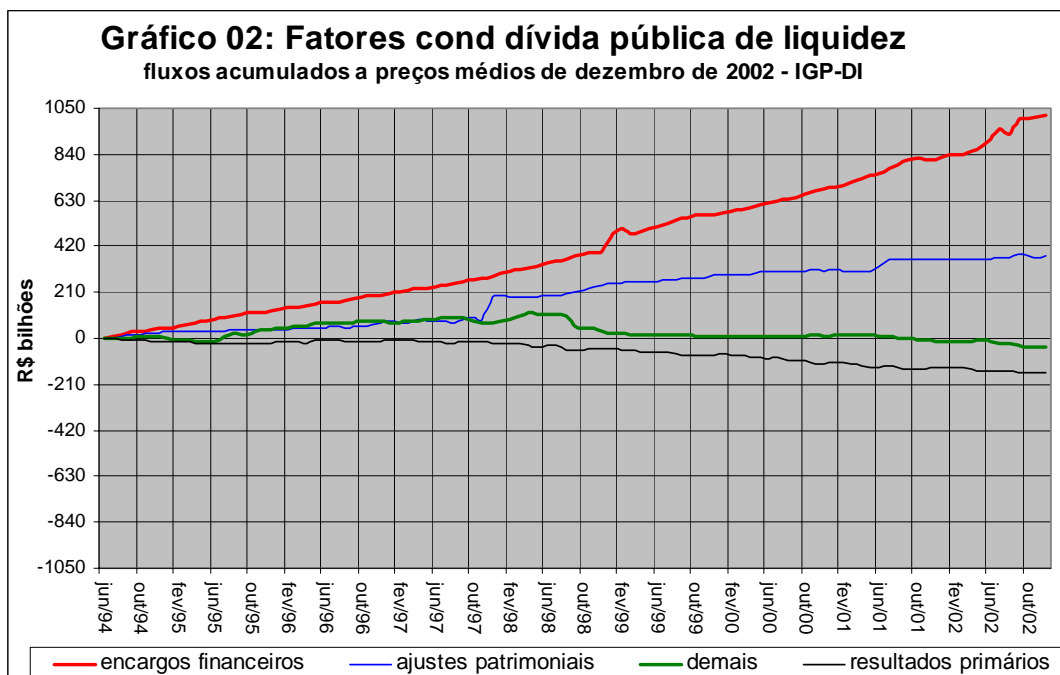
No período como um todo, pode-se observar que os encargos financeiros correspondem a mais que o dobro (273%) dos ajustes patrimoniais e menos da metade desses últimos (42%) foram compensados por resultados primários e privatizações. Desse modo, pode-se constatar que os níveis de taxas de juros e de câmbio praticados e os aumentos exógenos de liquidez da dívida pública, realizados, principalmente, para conferir solvência a entidades do setor público, tiveram impactos 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 mudança 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 anuais 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.

---

valorizado pelo IGP-C expandiu-se 20%.

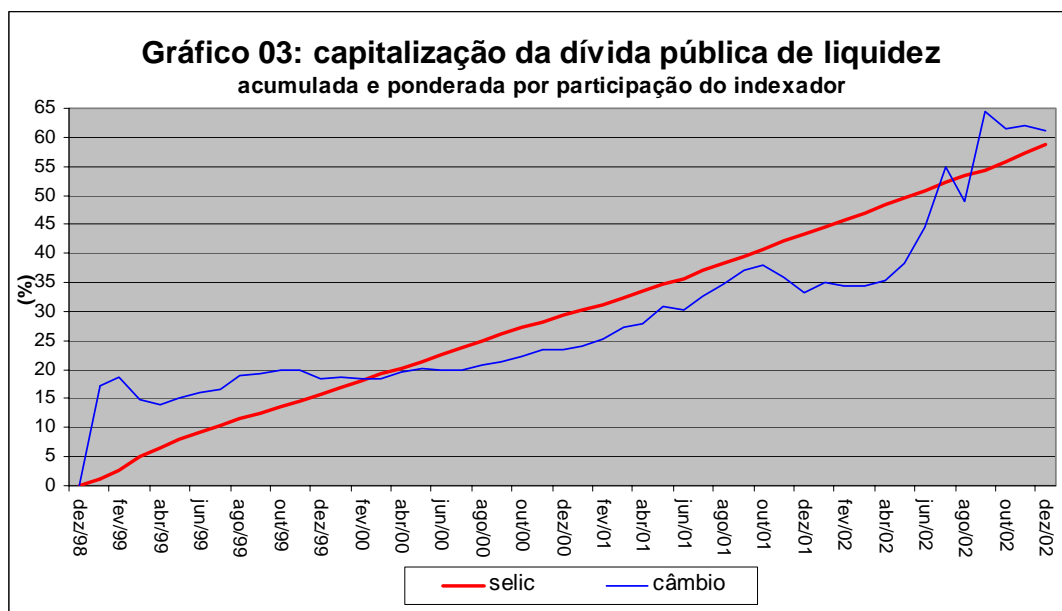


Com perspectiva mais favorável ao programa de privatizações, Carvalho (2001) encara o programa como instrumento auxiliar da política fiscal, um recurso para suavizar desequilíbrios fiscais enquanto o governo implementa as medidas necessárias para um ajuste duradouro. O autor mensura os impactos do programa sobre a dívida e o déficit públicos, no período 1995-1999. 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 de 1999.

O gráfico 03 apresenta indicadores dos impactos acumulados da taxa de câmbio e da taxa de juros sobre a dívida pública de liquidez, desde a flexibilização cambial, em 1999. O indicador denominado “câmbio” corresponde à correção cambial acrescida de taxa prefixada de 1% ao mês e ponderada pela participação da respectiva modalidade.<sup>4</sup> O indicador chamado “selic”

<sup>4</sup> A parte prefixada dos títulos indexados à taxa de câmbio é determinada pelos deságios aceitos em sua colocação, que dependem da desvalorização cambial e da taxa interna básica de juros esperadas para o período do título, sendo, portanto, bastante voláteis. Nessas circunstâncias, um valor médio não seria mais adequado que um valor convencional representando a

equivale à capitalização da taxa Selic ponderada pela participação da dívida mobiliária não indexada ao dólar na dívida pública de liquidez. Observe-se que as participações das dívidas vinculadas e não vinculadas à taxa de cambio foram ajustadas pelas trocas de indexadores resultantes



das operações de *swap* realizadas pelo Banco Central a partir de março de 2002, com impactos a partir de abril. O que chama atenção no gráfico 03 é a volatilidade, *ex post*, imprimida pela taxa de câmbio ao estoque de dívida considerado, indicando a relevância dos riscos associados à sua dolarização.

### III – 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

---

moda. Mesmo assim, simulações com vários valores para a parte prefixada foram executadas, não trazendo alterações que modifiquem as avaliações aqui realizadas

aperfeiçoar mercados e evitar possíveis efeitos nocivos da indexação (Goldfajn (2000a)). Ao determinar a sua composição, 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 suavização dos impactos da dívida sobre os orçamentos (Barro (1997) e Barro (1999)). Ao mesmo tempo, parte da literatura sobre gerenciamento da dívida pública, nos últimos anos, tem recomendado a emissão de títulos indexados à inflação como forma de reduzir o perigo moral do governo favorecer o aumento da inflação, evitando políticas intertemporalmente inconsistentes (Price (1997)).

Em Missale *et alii* (1997), por sua vez, o gerenciamento da dívida pública em processos de estabilização fiscal é avaliado. Nessas circunstâncias, que em geral envolvem dívidas 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 prêmio normais. Caso as taxas de longo prazo estejam carregadas com prêmios de risco excessivos, é preferível que o governo reduza a maturidade dos títulos que emite até adquirir credibilidade suficiente para alongar o perfil de sua dívida.

Trabalhos sobre o gerenciamento da dívida mobiliária federal brasileira enfatizam aspectos relevantes. Em Bevilaqua *et al* (2000), o alongamento da dívida mobiliária é recomendado, devendo ser efetuado com títulos prefixados, desde que não eleve excessivamente a inclinação da curva de juros. Emissões de títulos com *duration* zero devem ser reduzidas, a fim de minimizar impactos orçamentários da política monetária. A principal recomendação desses autores consiste em alongar a dívida com títulos indexados à inflação, 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.

Em Goldfajn (2000b) 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 ter efeito compensatório 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 com a desvalorização cambial.

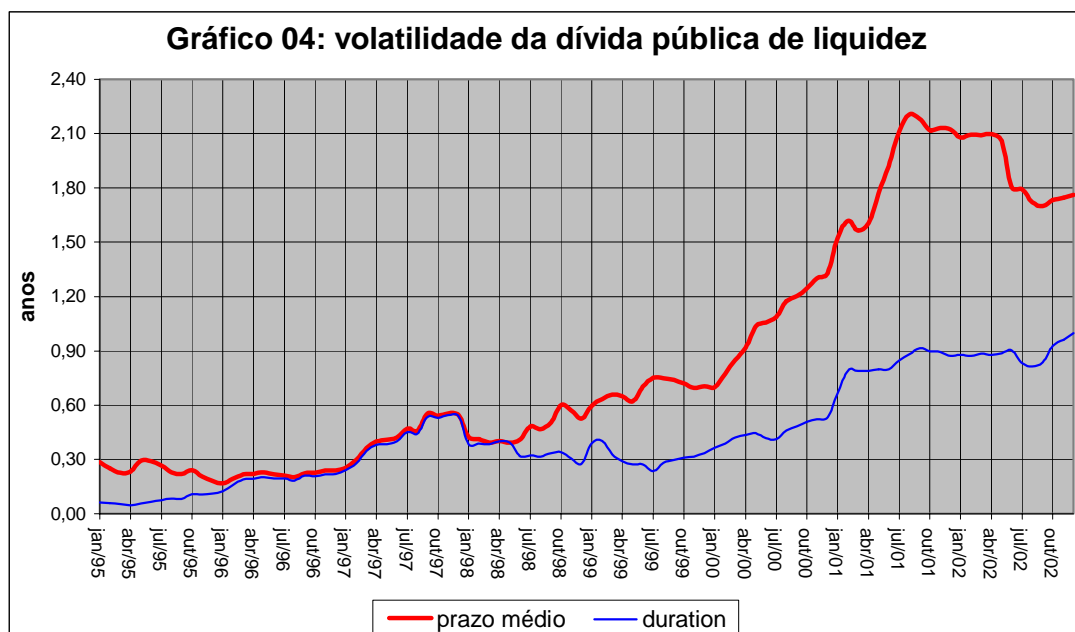
Em Silva *et al* (2000) desenvolve-se modelo teórico e efetua-se experimento empírico, para mensurar o aumento do custo de financiamento da dívida mobiliária federal decorrente da política de alongamento com títulos prefixados. Em Pinheiro (2000), enfatiza-se que, em contexto de estabilidade da taxa de câmbio e da taxa de juros básica, o custo de financiamento da dívida pública pode ser reduzido substituindo-se títulos 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 04, 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.

Adicionalmente, como também pode ser visualizado no gráfico 04, 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 (1999). 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, taxas de juros mais elevadas, ao invés de reduzirem o preço de mercado dos títulos, determinando efeito riqueza na mesma direção da política monetária, provocarão gastos mais elevados ao longo do tempo, o que implicará em

política fiscal expansionista.<sup>5</sup> Desse modo, tanto o alongamento dos prazos quanto do *duration* podem ser efetuados sem títulos prefixados.<sup>6</sup>

Embora os títulos prefixados possam não ter substitutos adequados em seu papel de consolidar uma curva de juros e de estimular o alongamento das operações de intermediação financeira, existem objetivos mais relevantes no gerenciamento da



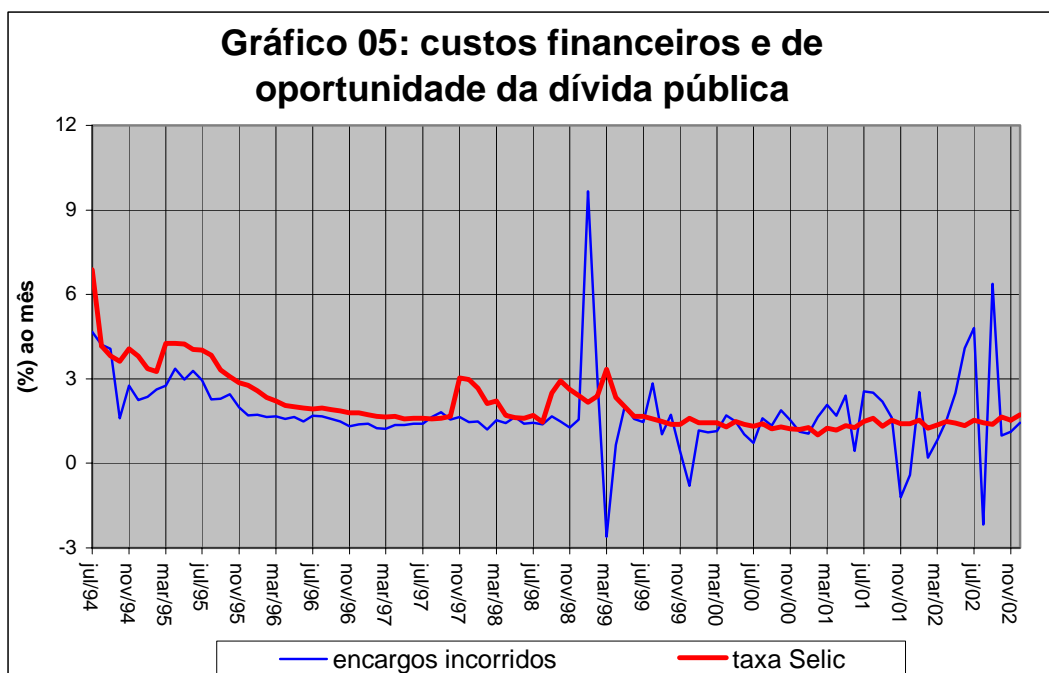
dívida mobiliária, ao menos nas atuais condições dessa dívida no Brasil. Vale salientar, entretanto, que a taxa de câmbio tende a apresentar alta volatilidade, além de possuir certa rigidez para baixo, podendo determinar substancial expansão no estoque da dívida quanto maior for a participação dos títulos a ela vinculados, como ocorreu após a flexibilização da taxa de câmbio, como pode ser verificado por meio do gráfico 03. Ressalte-se, contudo, que estratégias de gerenciamento de riscos cambiais (Campos (2001)), inclusive com o auxílio de derivativos, podem conferir estabilidade satisfatória ao fluxo de caixa do governo e, ao mesmo tempo, reduzir sobremaneira os custos financeiros da dívida pública.

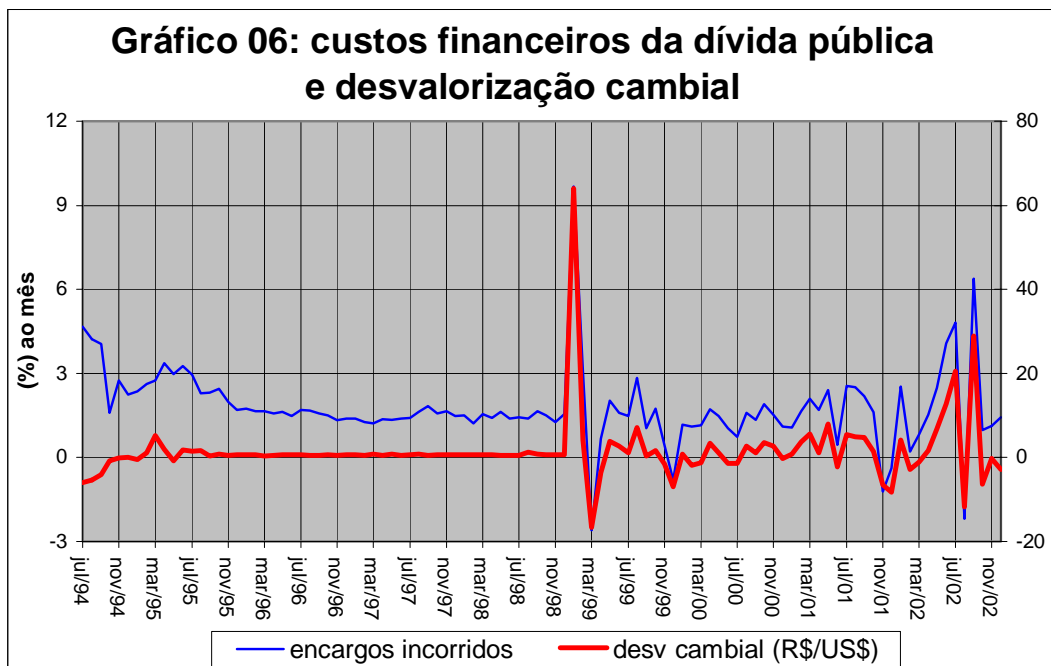
<sup>5</sup> O preço de um título prefixado no mercado secundário se ajusta de modo a reproduzir os juros vigentes em seu prazo de vencimento restante. O preço de um título indexado a taxa de juros no mercado secundário se ajusta de modo a apropriar os juros que incidiram nos períodos anteriores.

<sup>6</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.

Em termos de resultados *ex post* da estratégia de gerenciamento adotada do ponto de vista estritamente financeiro, a qual, conforme argumentado, ao menos para o caso do Brasil é um aspecto prioritário, comparam-se às taxas de encargos financeiros efetivamente ocorridos os seus custos de oportunidade, conforme mensurado pela taxa Selic. Taxas de encargos superiores à taxa Selic revelariam resultados insatisfatórios, sobretudo face ao conceito de dívida pública adotado incluir a base monetária restrita, que não apresenta qualquer capitalização.

No gráfico 05 as respectivas taxas são apresentadas, enquanto no gráfico 06 os encargos financeiros são comparados à desvalorização cambial. Com base em tais dados, pode-se observar que resultados insatisfatórios, assumidos como os superiores aos custos de oportunidade, ocorrem em períodos de taxa de câmbio pressionadas. Portanto, também de uma perspectiva de resultados *ex post*, a vinculação da dívida pública ao câmbio, da forma que tem sido implementada, não vem trazendo resultados desejáveis. Os gráficos 05 e 06 também revelam que a taxa de câmbio é a principal responsável pela volatilidade dos encargos da dívida.



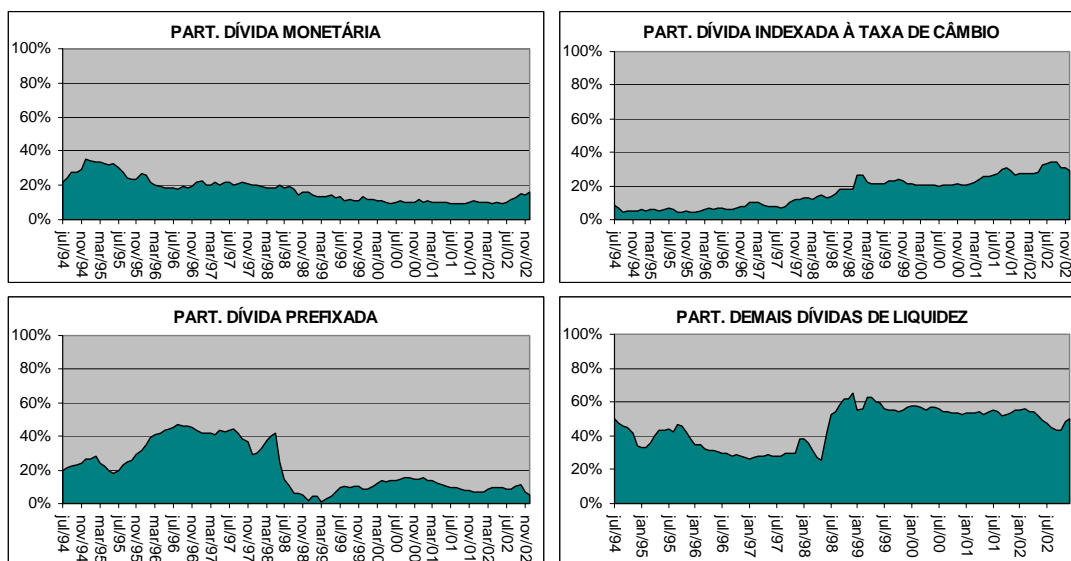


Com relação à composição da dívida mobiliária federal nos últimos anos, as participações das diversas modalidades estão apresentadas no quadro 02. Com base no mesmo, a partir de meados de 1995, passado o período mais crítico associado à crise do México, a participação dos títulos prefixados na dívida pública de liquidez passa a crescer, atingindo níveis superiores a 40%, no qual manteve-se do início de 1996 a meados de 1998, quando incertezas oriundas da crise financeira russa levaram o governo a substituí-la por títulos indexados à taxa Selic. A partir de então, a participação de tal modalidade recuperou-se parcialmente, mas vinha oscilando entre 7% e 15% da dívida de liquidez total desde meados de 1999, tendo caído para 5% ao final de 2002. Assinale-se que a queda abrupta da participação de prefixados, ao final de 1997, resulta do volume de títulos indexados à taxa Selic emitidos por ocasião da renegociação de dívidas do estado de São Paulo, no âmbito do PROES –Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária.

Quanto à dívida de liquidez indexada à taxa de câmbio, sua participação oscilou em torno de 7% até o recrudescimento da crise financeira iniciada no sudeste asiático. Do final de 1997 até a flexibilização cambial, ao início de 1999, essa parcela elevou-se até patamar da ordem de 26,5%, tendo variado a partir de então entre 20% e 34% sem tendência definida, considerando-se os resultados das operações do Banco Central com *swaps* cambiais. Tais operações acarretaram aumento da exposição cambial, e equivalente redução da exposição em

DI<sup>7</sup>, para o Banco Central de 1,0% para 11,6% da dívida pública de liquidez, de abril para dezembro de 2002. Contudo, mesmo com os referidos ajustes, a dívida indexada ao câmbio só chegou a ultrapassar um terço da dívida pública de liquidez no terceiro trimestre de 2002, com pico de 34,2% em setembro.

QUADRO 02



A dívida monetária, por sua vez, após período de remonetização nos primeiros meses de circulação do real, passou a apresentar participação declinante ao longo do tempo até meados de 2000. Tal comportamento pode ser atribuído ao crescimento da demanda por emissões de moeda legal inferior ao crescimento da oferta de dívida pública de liquidez. A elevação ocorrida no segundo semestre de 2002 pode ser atribuída ao aumento da demanda por papel moeda e por recursos em espécie para atender maiores exigibilidades sobre recursos à vista, depósitos a prazo e depósitos de poupança.

Com relação às demais modalidades, dentre as quais predominam os títulos indexados à taxa Selic, mas constam também títulos vinculados à TR, TBF e IGP-M, destaca-se a elevação de patamar, de uma média de 35%, de junho de 1994 a maio de 1998, para a média de 54% de junho de 1998 a dezembro de 2002. Esse nível de indexação indica que a avaliação do

<sup>7</sup> Taxa média *overnight* dos CDI's – instrumentos interbancários negociados na CETIP e liquidados no dia seguinte (D+1). Converge para a taxa Selic esperada para o dia seguinte.

mercado para o risco de taxa de juros, substancialmente agravada a partir da moratória russa, não foi revertida até o final do período abordado.

#### IV – SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA DE LIQUIDEZ

Embora o montante de dívida pública em relação ao PIB venha sendo o indicador mais utilizado no acompanhamento da sustentabilidade desses compromissos financeiros ao longo do tempo, observa-se que outros elementos são levados em conta pelos agentes em suas decisões quanto a aplicar em tais haveres. Vários países, inclusive menos desenvolvidos que o Brasil, têm relação dívida/PIB bem maior e conseguem financiar suas dívidas públicas a custos bem inferiores. 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 de insustentabilidade aqui proposto ( $\Gamma$ ) inclui o prazo médio para resgate da dívida mobiliária federal de liquidez emitida competitivamente (PM), a dívida pública de liquidez (B), conforme definida na seção II e o PIB mensal, acumulado em doze meses e valorizado pelo IGP-DI centrado, estimado pelo Banco Central (Y). O indicador de insustentabilidade proposto tem a seguinte forma:

$$(1) \quad \Gamma(t) = \frac{1}{2} \frac{B(t)}{PM(t) Y(t)} .$$

Ele corresponde à parcela média da dívida pública, em percentuais da renda nacional, que vencerá a cada período de tempo. Esse indicador possui elasticidade unitária, em valores absolutos, a todos os seus componentes, significando resposta proporcional a variações percentuais dos mesmos:

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

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

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

A sustentabilidade da dívida é mantida enquanto um indicador relevante desse passivo não ultrapasse o patamar em que os seus detentores estariam dispostos a carregá-la. Como esse patamar não é conhecido *ex ante*, pode-se estimar ou assumir algum em particular 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, da dívida pública em percentuais do PIB, que chamaremos de insustentabilidade restrita ( $\Gamma_r$ ), 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Por exemplo, para uma capitalização da dívida de 18%, um crescimento real da economia de 2% e uma inflação de 10%, um superávit primário menor que 6% do PIB aumentaria a insustentabilidade da dívida. Essa magnitude, comparada com as metas de superávits primários firmadas pelo Brasil com o Fundo Monetário Internacional (FMI), equivalente a 3,88% do PIB em 2002, sugere a excessiva rigidez do indicador tradicional de endividamento público, ao menos para dívidas em processo de alongamento.

Para avaliar o comportamento do indicador proposto na forma da expressão (1), também o diferenciamos em relação ao tempo:

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

Aplicando-se algumas operações algébricas sobre (10), obtém-se:

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

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

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

Que é equivalente a:

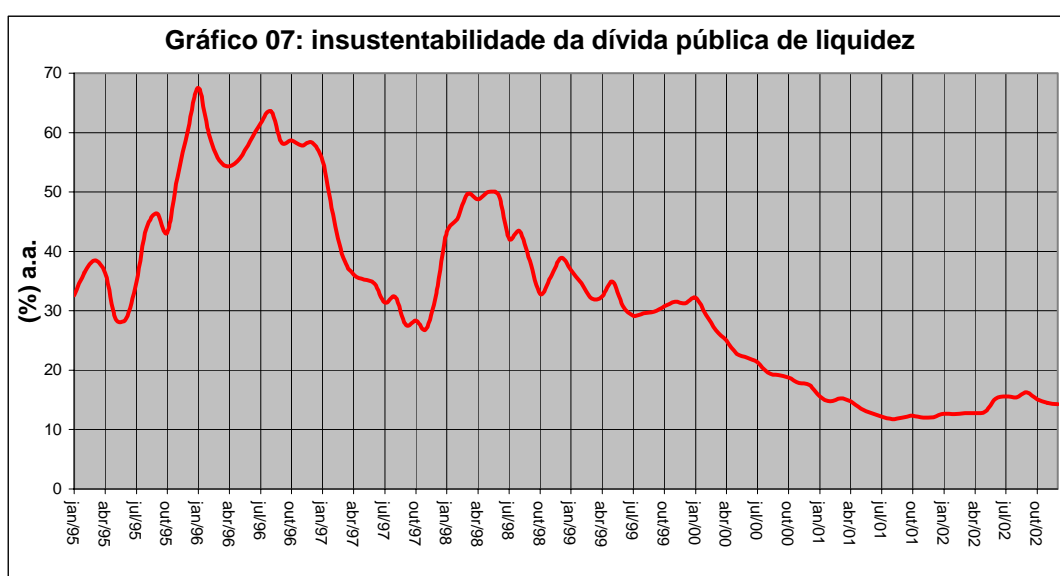
$$(13) \quad \frac{S^P}{Y} \geq \left( r - g_n - \frac{\dot{PM}}{PM} \right) \frac{B}{Y}.$$

Com base no indicador proposto, o alongamento reduz a necessidade de superávits primários para a manutenção 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 garantirá a sustentabilidade da dívida. Entretanto, alguns aspectos adicionais devem ser observados. Em relação à capitalização da dívida, deve-se ter presente que aumentos de prazo médio tendem a elevar a sua taxa de capitalização, o que corresponde a impacto contrário ao desejado. Ao mesmo tempo, aumentos de prazo médio só devem ser incorporados como ganhos de sustentabilidade à medida em que os mesmos puderem ser considerados permanentes. Quanto à justificação da transferência da dívida para períodos futuros, a princípio pode-se ter por base as taxas livremente aceitas pelos agentes para diferir suas disponibilidades.

A aplicação do indicador proposto para a dívida pública de liquidez brasileira no período de 1995 a 2002 leva a avaliação inteiramente distinta de sua sustentabilidade. Como pode-se observar no gráfico 07, a insustentabilidade da dívida vinha apresentando tendência

declinante desde o segundo semestre de 1998, quando o governo central voltou a colocar maciçamente títulos indexados à taxa Selic, até agosto de 2001, período em que as emissões mobiliárias competitivas atingiram seu prazo médio máximo, 2,2 anos. Pode-se indentificar também, a partir do gráfico 04, que no início desse mesmo período o prazo médio voltou e se descolou do *duration*, embora este último não tenha reduzido de patamar, principalmente em função da manutenção das emissões de títulos cambiais.

Em junho de 2002, observa-se moderada elevação do indicador de insustentabilidade proposto, que teve como principal determinante a política de redução dos prazos dos títulos federais de liquidez. Ressalte-se, contudo, que uma política de redução dos prazos da dívida pública pode ser justificável em determinadas circunstâncias. A ampliação das incertezas, ocorridas ao longo do processo eleitoral deste ano, provocou a “abertura das taxas” oferecidas pelo mercado nos leilões de títulos públicos mais longos, em diversas ocasiões, e elevou sobremaneira a inclinação da curva de juros do país. A colocação de títulos em leilões em que não se atinge um consenso de taxas equivale à sua venda por preço arbitrário, não determinado pelo mercado. Nessas condições, a operação beneficia a uns e prejudica a outros participantes, o que, por princípio, deve ser evitado.



Por outro lado, a compra de títulos mais longos para a venda de mais curtos é uma estratégia cuja redução dos custos financeiros, ao menos no curto prazo, é tanto maior quanto mais inclinada estiver a curva de juros. Adicionalmente, a oscilação de preços dos títulos de prazos mais longos, verificada no período, tenderia a provocar indesejável volatilidade nas quotas dos fundos de renda fixa, em função da marcação a mercado de suas carteiras<sup>8</sup>. Tal procedimento, que passou a ser sistematicamente exigido pelo Banco Central, já havia causado forte insatisfação e desconfiança em aplicadores daqueles fundos por ocasião do ajustamento inicial.

## V - 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.

A trajetória desses estoques evidencia que em nome da estabilidade de preços e da transferência de tecnologia, propiciada pela abertura da economia, as políticas adotadas bloquearam o crescimento do produto e favoreceram aumentos da concentração de renda e de riqueza.<sup>9</sup> As políticas monetária e fiscal contencionistas inibiram o crescimento da demanda agregada, ao mesmo tempo em que levaram a transferências de recursos de natureza concentradora. Com tais políticas penalizam-se os contribuintes assalariados, os beneficiários de gastos sociais, os funcionários públicos e os potenciais trabalhadores em projetos de investimento público. Os principais beneficiários, por sua vez, são os detentores da poupança financeira interna, inclusive investidores externos. Quanto aos ajustes patrimoniais, em geral

---

<sup>8</sup> Precificação dos ativos componentes por seus valores de mercado, ou critério aproximativo, ao invés de apropriar seus rendimentos conforme as condições de aquisição.

<sup>9</sup> Em Barros *et alii* (2001) levantamento empírico indica redução sustentável na incidência de pobreza e manutenção da distribuição de renda após a introdução do real. Esses resultados empíricos podem ser compatibilizados com o argumento de políticas monetária e fiscal concentradoras de renda considerando-se efeitos compensatórios da substancial redução do imposto inflacionário e da viabilização do mercado de crédito ao consumidor.

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 de *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, foi evidenciado, no presente trabalho, a indesejável volatilidade resultante. Saliente-se, contudo, que existem mecanismos de controle de tal volatilidade que se aplicados podem tornar as emissões de títulos cambiais um procedimento recomendável no gerenciamento da dívida pública.

Quanto à sustentabilidade da dívida pública de liquidez, embora tenha sido estimado que o comportamento dos estoques em relação ao PIB venha apresentando uma regra de crescimento linear, que indicaria trajetória explosiva, a incorporação do seu alongamento no indicador de insustentabilidade proposto permite uma leitura menos severa 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 ainda, que a estreita vinculação da dívida à taxa de juros tende a inibir elevações e a favorecer reduções nas metas para a taxa Selic estabelecidas pelo Comitê de Política Monetária (COPOM), o que do ponto de vista do crescimento e distribuição de renda é uma restrição positiva.

Embora o indicador mais difundido - a relação dívida/PIB - tenha indicado riscos crescentes de insustentabilidade, a consideração de seu alongamento relativiza esse tipo de leitura. Desse modo, a utilização de um indicador de insustentabilidade como o aqui proposto seria salutar para uma avaliação mais objetiva das condições da dívida pública e a minimização de crises de confiança injustificadas. 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 dos níveis de taxas de juros praticados no período em foco viria a comprometer qualquer estratégia de gerenciamento.<sup>10</sup>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRO, R. **Optimal Management of Indexed and Nominal Debt**. NBER Working Paper n° 6197, 1997.
- BARRO, R. Notes on Optimal Debt Management. **Journal of Applied Economics**, 2(2), 1999.
- BARROS, R. P. HENRIQUES, R. e MENDONÇA, R. **A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil**. Brasília: IPEA, 2001. (texto para discussão n° 800)
- BEVILAQUA, A. S. e GARCIA, M. G. P. **Debt Management in Brazil: Evaluation of the Real Plan and Challenges Ahead**. World Bank Working Paper n°2402, 2000.
- CAMPOS, A. S. Modelo de Gerenciamento de Risco Cambial para Dívida Pública. Em: Brasil – Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças Públicas: VI Prêmio de Monografia – Tesouro Nacional**. Brasília: ESAF, 2001.
- CARVALHO, M. A. S. **Privatização, Dívida e Déficit Públicos no Brasil**. Brasília: IPEA, 2001. (texto para discussão n° 847)
- FONSECA NETO, F. A. A Estrutura da Dívida Pública no Brasil. Em: Brasil – Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças Públicas: IV Prêmio de Monografia – Tesouro Nacional**. Brasília: ESAF, 1999.
- GOLDFAJN, I. e PAULA, Á. Uma Nota Sobre a Composição da Dívida Pública – Reflexões para o Caso Brasileiro. **Revista de Economia Aplicada**, 4(4), 2000a.
- GOLDFAJN, I. Public Debt Indexation and Denomination: the case of Brazil. **International Journal of Finance and Economics**, 5(1), 2000b.
- MISSALE, A., GIAVAZZI, F. E BENIGNO P. **Managing the Public Debt in Fiscal Stabilizations: The Evidence**. NBER Working Paper n° 6311, 1997.

---

<sup>10</sup>Os dados utilizados encontram-se disponíveis no *site* do Banco Central do Brasil, [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br) / Informações Econômicas e Financeiras / Séries Temporais, com códigos e títulos relacionados no quadro 03. Apenas operações de *swaps* do Banco Central, iniciadas em abril de 2002, e as séries completas de prazo médio e duração não constam da referida base de dados, mas as observações mais recentes podem ser obtidas no mesmo *site*, em Informações Econômicas e Financeiras / Publicações Econômico-financeiras / Notas para a Imprensa / Política Fiscal. Nos anexos, encontram-se ainda, no quadro 04, os principais indicadores utilizados, apresentados como gráficos ao longo do texto.

PÊGO FILHO, B., LIMA, E. C. P. e PEREIRA, F. **Privatização, Ajuste Patrimonial e Contas Públicas no Brasil**. Brasília: IPEA, 1999. (texto para discussão n° 668)

PINHEIRO M. M. S. **Dívida Mobiliária Federal e Impactos Fiscais: 1995/99**. Brasília: IPEA, 2000. (texto para discussão n° 700)

PRICE, R. **The Rationale and Design of Inflation-indexed Bonds**. IMF Working Paper n° 97/12, 1997.

SILVA N. L. C. e CAVALCANTI M. A. F. H. A Administração da Maturidade da Dívida Mobiliária Brasileira no Período de 1994-1997. Em: Brasil – Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças Públicas: IV Prêmio de Monografia – Tesouro Nacional**. Brasília: ESAF, 2000.

## ANEXOS

### QUADRO 03

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 2233 - 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\$ milhoes - 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
TAXA SELIC	4390 - Taxa de juros - Selic acumulada no mês - %a.m. - M
TAXA DE CÂMBIO	3696 - Taxa de câmbio - Livre - Dólar EUA (venda) - fim de período - u.m.c./US\$ - M
DÍVIDA PÚBLICA CAMBIAL DE LIQUIDEZ DPCL=S2234*(S2216+S2227)+SWAPS <sub>BC</sub>	2216 - Dív mob (Saldos) - TN - pos custódia - Total em mercado - u.m.c. (milhões) - M 2227 - Dív mob (Saldos) - BC - pos custódia - Total em mercado - u.m.c. (milhões) - M 2234 - Dívida mobiliária - Participação por indexador - Câmbio - % - M Notas para a Imprensa - Pol Fiscal - Quadro XXVII - Oper de swaps do Banco Central
PR MÉDIO (EMISSIONES COMPETITIVAS) <sup>11</sup>	10619 - Dív mob - Tít do TN e BC - Emitidos em oferta pública - prazo médio - Total
DURATION (EMISSIONES COMPETITIVAS) <sup>11</sup>	10620 - Dív mob - Tít do TN e BC - Emitidos em oferta pública - duração média - Total

<sup>11</sup>As séries de prazo médio e de *duration* da dívida mobiliária federal brasileira disponíveis desde 1995 contemplam apenas os títulos emitidos competitivamente, que não correspondem à totalidade da dívida por ser permitido emissões diretas em algumas situações. Todavia, uma unificação de códigos de registro no Selic inviabilizou a manutenção do cálculo desses indicadores para a dívida competitiva a partir de outubro de 2002. Nessas circunstâncias, adotaram-se *proxies* neste trabalho para as três últimas observações dos indicadores: para o prazo médio aplicou-se a taxa de variação observada para a totalidade da dívida e para o duration considerou-se diretamente a da totalidade da dívida.

Quadro 04: Dívida pública de liquidez									
Período	Dívida/PIB (%)	Prazo médio (anos)	Insustentabilidade (% a.a.)	Duration (anos)	Período	Dívida/PIB (%)	Prazo médio (anos)	Insustentabilidade (% a.a.)	Duration (anos)
1995 Jan	18,5	0,28	32,6	0,06	1999 Jan	44,0	0,60	36,9	0,39
Fev	18,1	0,25	36,4	0,06	Fev	44,0	0,63	34,7	0,40
Mar	17,4	0,23	38,5	0,05	Mar	42,2	0,66	32,1	0,33
Abr	16,7	0,23	36,3	0,05	Abr	42,2	0,65	32,4	0,29
Mai	16,9	0,29	28,6	0,06	Mai	43,3	0,62	34,9	0,27
Jun	16,6	0,29	28,6	0,07	Jun	43,3	0,70	30,8	0,27
Jul	18,5	0,27	34,9	0,07	Jul	43,8	0,75	29,2	0,24
Ago	20,1	0,23	43,9	0,08	Ago	44,2	0,75	29,6	0,28
Set	20,3	0,22	46,5	0,08	Set	44,1	0,74	29,8	0,30
Out	20,7	0,24	43,2	0,11	Out	44,2	0,72	30,8	0,31
Nov	21,4	0,20	52,5	0,11	Nov	43,8	0,70	31,5	0,31
Dez	21,7	0,18	60,5	0,11	Dez	44,0	0,70	31,3	0,33
1996 Jan	22,5	0,17	67,5	0,12	2000 Jan	44,9	0,70	32,2	0,36
Fev	23,1	0,19	60,0	0,16	Fev	45,2	0,77	29,3	0,38
Mar	23,9	0,22	55,3	0,19	Mar	45,3	0,85	26,7	0,42
Abr	24,0	0,22	54,3	0,19	Abr	45,8	0,92	25,0	0,44
Mai	25,4	0,23	55,7	0,20	Mai	47,1	1,04	22,7	0,44
Jun	25,3	0,22	58,6	0,19	Jun	46,8	1,06	22,1	0,42
Jul	25,9	0,21	61,6	0,20	Jul	46,3	1,09	21,3	0,41
Ago	25,7	0,20	63,6	0,18	Ago	46,0	1,17	19,6	0,46
Set	26,1	0,22	58,3	0,21	Set	46,0	1,20	19,1	0,48
Out	26,4	0,23	58,7	0,21	Out	46,6	1,24	18,7	0,51
Nov	27,4	0,24	57,8	0,22	Nov	46,5	1,30	17,9	0,52
Dez	27,8	0,24	58,4	0,22	Dez	46,6	1,33	17,5	0,53
1997 Jan	28,1	0,25	55,2	0,24	2001 Jan	47,5	1,52	15,6	0,66
Fev	27,4	0,30	46,3	0,28	Fev	47,7	1,62	14,7	0,79
Mar	28,1	0,36	38,9	0,35	Mar	47,8	1,56	15,3	0,79
Abr	28,9	0,40	36,1	0,38	Abr	47,5	1,61	14,8	0,79
Mai	28,6	0,41	35,2	0,38	Mai	47,7	1,77	13,5	0,80
Jun	29,1	0,42	34,6	0,40	Jun	48,8	1,92	12,7	0,80
Jul	29,4	0,47	31,4	0,45	Jul	51,4	2,11	12,2	0,85
Ago	29,7	0,46	32,3	0,44	Ago	51,8	2,21	11,8	0,88
Set	30,6	0,55	27,7	0,54	Set	52,1	2,18	12,0	0,91
Out	30,6	0,54	28,3	0,53	Out	52,3	2,12	12,3	0,90
Nov	29,8	0,55	26,9	0,55	Nov	51,2	2,13	12,0	0,89
Dez	35,8	0,54	33,0	0,54	Dez	51,4	2,12	12,1	0,87
1998 Jan	36,7	0,42	43,3	0,38	2002 Jan	52,7	2,08	12,7	0,88
Fev	37,2	0,41	45,4	0,39	Fev	52,7	2,09	12,6	0,87
Mar	38,9	0,39	49,6	0,38	Mar	53,1	2,09	12,7	0,88
Abr	39,2	0,40	48,8	0,40	Abr	53,5	2,10	12,8	0,88
Mai	39,4	0,39	50,0	0,39	Mai	53,8	2,06	13,1	0,89
Jun	40,2	0,41	49,5	0,32	Jun	54,7	1,80	15,2	0,90
Jul	40,7	0,48	42,2	0,32	Jul	55,8	1,79	15,6	0,83
Ago	40,6	0,47	43,4	0,32	Ago	53,0	1,72	15,4	0,81
Set	38,6	0,50	38,4	0,33	Set	55,2	1,70	16,2	0,84
Out	39,5	0,60	32,9	0,34	Out	52,3	1,73	15,1	0,93
Nov	40,8	0,57	35,7	0,30	Nov	50,6	1,75	14,5	0,96
Dez	40,9	0,53	38,9	0,27	Dez	50,0	1,76	14,2	1,00

### The ECO/UnB Working Paper Series

The Department of Economics of the University of Brasilia publishes its Working Papers Series since April 1972. On August 30, 2002 the series was renewed with the on-line publication of the papers. All Working Papers may be freely downloaded from the Department site: <http://www.unb.br/ih/eco>.

Working papers published since August 2002:

- 231 Posse de escravos e estrutura da riqueza no agreste e sertão de Pernambuco: 1777-1887. Flávio Rabelo Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 30 August 2002, 29p.
- 232 On the natural rates of unemployment and interest: the Robertson connection. Mauro Boianovsky and John R. Presley, 30 August 2002, 34p.
- 233 Contas Nacionais e o meio ambiente: reflexões em torno de uma abordagem para o Brasil. Charles C. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 234 Economics of air pollution: hedonic price model and smell consequences of sewage treatment plants in urban areas. Sérgio A. Batalhone, Jorge M. Nogueira and Bernardo P. M. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 235 The Brazilian depression of the 80s and 90s. Mirta Bugarin, Roberto de G. Ellery Jr., Victor Gomes and Arilton Teixeira, 30 August 2002, 30p.
- 236 Informal employment in Brazil – A choice at the top and segmentation at the bottom: a quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto and Donald M. Pianto, 30 August 2002, 23p.
- 237 False contagion and false convergence clubs in stochastic growth theory. Stephen de Castro and Flávio Gonçalves, 30 August 2002, 20p.
- 238 Spot and contract markets in the Brazilian wholesale energy market. Paulo C. Coutinho and André Rossi de Oliveira, 30 August 2002, 19p.
- 239 Tributação da renda e do consumo no Brasil: uma abordagem macroeconômica. Valter Borges de Araújo Neto e Maria da C. S. de Sousa, 30 August 2002, 31p.
- 240 Vote splitting, reelection and electoral control: towards a unified model. Maurício S. Bugarin. 30 August 2002, 26p.
- 241 Shadow-prices in payment systems. Rodrigo Peñaloza, 6 September 2002, 31p.
- 242 Welfare implications of the Brazilian social security system. Roberto de G. Ellery Jr. and Mirta N. S. Bugarin, 13 September 2002, 28p.
- 243 Os agentes econômicos em processo de integração regional – Inferências para avaliar os efeitos da ALCA. Renato Baumann and Francisco Galvão Carneiro, 13 September 2002, 29p.
- 244 Leading by example: a simple evolutionary approach. André Rossi de Oliveira and João R. O. de Faria, 20 September 2002, 25p.
- 245 The role of institutions in sustainable development. Bernardo Mueller and Charles Mueller, 20 September 2002, 25p.
- 246 Incentivos em consórcios intermunicipais de saúde: uma abordagem de teoria dos contratos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 27 September 2002, 19p.
- 247 Liquidity constraints and the behavior of aggregate consumption over the Brazilian business cycle. Mirta Bugarin and Roberto de G. Ellery Jr, 27 September 2002, 19p.
- 248 Pricing water and sewage services in urban areas: Evidences of low level equilibrium in a developing economy. Ricardo Coelho de Faria, Jorge M. Nogueira and Bernardo Mueller, 4 October 2002.

- 249 Wrong incentives for growth in the transition from modern slavery to labor markets: Babylon before, Babylon after. Stephen de Castro, 4 October 2002, 23p.
- 250 Vintage capital, distortions and development. Samuel Pessoa and Rafael Rob, 11 October 2002, 40p.
- 251 Consórcios intermunicipais de saúde: uma análise à luz da teoria dos jogos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 11 October 2002, 30p.
- 252 Preços de escravos em Pernambuco no século XIX. Flávio R. Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 18 October 2002, 20p.
- 253 A model of capital accumulation and rent seeking. Paulo Barelli and Samuel de Abreu Pessoa, 18 October 2002, 47p.
- 254 Anchors away: the cost and benefits of Brazil's devaluation. Edmund Amann and Werner Baer, 25 October 2002, 20p.
- 255 Um seguro agrícola "eficiente". Aécio S. Cunha, 25 October 2002, 57p.
- 256 Campaign contributions with swing voters. Manfred Dix and Rudy Santore, 1 November 2002, 15p.
- 257 Incentivos para os administradores de empresas estatais: O papel dos dividendos mínimos obrigatórios e o desenho ótimo de salários. André Luís G. Carcia and Maurício Bugarin, 1 November 2002, 28p.
- 258 Impostos e a História. Aécio S. Cunha, 8 November 2002, 12p.
- 259 Determinantes do endividamento dos estados brasileiros: Uma análise de dados de painel. Isabela Fonte Boa Rosa Silva e Maria da Conceição Sampaio de Sousa, 8 November 2002, 27p.
- 260 Technology adoption: On the nonequivalence of tariffs and quotas. Arilton Teixeira, 15 November 2002, 25p.
- 261 Constitutional regimes, growth and stagnation in the Brazilian economy: 1947-1999. Marco Antônio Campos Martins, 15 November 2002, 39p.
- 262 Price caps and electoral cycles. César Mattos, 22 November 2002, 16p.
- 263 Os pobres que levantem a mão (mas será que são mesmo pobres?) - Uma tentativa de validar o cadastro único. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, 29 November 2002, 100p.
- 264 Relative earnings of immigrants and natives under changes in the US wage structure, 1970-1990: A quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto, 29 November 2002, 40p.
- 265 Bidding strategies in the Brazilian Treasury auctions. Anderson Caputo Silva, 6 December 2002, 34p.
- 266 Crises cambiais e ataques especulativos no Brasil. Mauro Costa Miranda, 13 December 2002, 26p.
- 267 Poverty and environment degradation: the Kuznets environmental curve for the Brazilian case. Fabio G. e Barros, Augusto F. Mendonça and Jorge M. Nogueira, 20 December 2002, 27p.
- 268 On shadow-prices of banks in real-time gross settlement systems. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 31 p.
- 269 A characterization of renegotiation-proof contracts via random fixed points in Banach spaces. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 9 p.
- 270 Existence of time-invariant settlements in FEDWIRE-like payment systems. Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 13p.
- 271 Principal-Agent problem with continuum of constraints: the infinite dimensional approach.

- Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 43p.
- 272 Structural analysis of multiple-unit auctions: recovering bidders' valuations in auctions with dominant bidders. Anderson Caputo Silva, January 3, 2003, 18 p.
- 273 Financiamento público de campanhas eleitorais: efeitos sobre bem-estar social e representação partidária no Legislativo. Adriana C. Portugal and Maurício S. Bugarin, January 10, 2003, 25p.
- 274 Wicksell on technical change, real wages and employment. Mauro Boianovsky and Harald Hagemann, January 17, 2003, 28p.
- 275 Quão pobres são os pobres. Brasil: 1992-2001. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, January 24, 2003, 20p.
- 276 Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum. Selene Peres Peres Nunes and Ricardo da Costa Nunes, January 31, 2003, 45p.
- 277 Políticas de geração de emprego e renda: Justificativas teóricas, contexto histórico e experiência brasileira. Carlos Alberto Ramos, February 7, 2003, 28p.
- 278 Long run implications of the Brazilian capital stock and income estimates. Victor Gomes, Mirta N. S. Bugarin and Roberto Ellery Jr., February 14, 2003, 25p.
- 279 Taxation on intergenerational bequest and redistribution of wealth in a class-setting. Mauro Baranzini, Sheila Oliveira Benjuino and Joaíllo Rodolpho Teixeira, February 21, 2003, 23p.
- 280 On portfolio management. Paulo Coutinho and Benjamin Miranda Tabak, February 28, 2003, 21p.
- 281 Decentralized portfolio management. Paulo Coutinho and Benjamin Miranda Tabak, March 7, 2003, 22p.
- 282 The IS-LM model and the liquidity trap concept: From Hicks to Krugman. Mauro Boianovsky, March 14, 2003, 43p.
- 283 À espera da reforma orçamentária: um mecanismo temporário para redução de gastos públicos. Carla G. Protásio, Maurício S. Bugarin and Mirta N. S. Bugarin, March 21, 2003, 31p.
- 284 A dívida pública interna e sua trajetória recente. Flávio Rabelo Versiani, March 28, 2003, 16p.
- 285 Investment and capital accumulation in Brazil from 1970 to 2000: a neoclassical view. Roberto Ellery Jr., Mirta N. S. Bugarin, Victor Gomes and Arilton Teixeira, April 4, 2003, 20p.
- 286 Setting the right expectations: a note on Carl Walsh's market discipline paper. Fábica Carvalho and Maurício Bugarin, April 11, 2003, 33p.
- 287 The fifth consumer's surplus: An extension of the concept of Marshallian surplus to preferences with non-null income effects. Cassia Helena Marchon and André Luís Rossi de Oliveira, April 18, 2003, 32p.
- 288 Volume, composição e sustentabilidade da dívida pública de liquidez brasileira no período 1994-2002. Fernando de Aquino Fonseca Neto and Joaíllo Rodolpho Teixeira, April 25, 2003, 25p.

Forthcoming working papers:  
(Subject to change)

- 289 A tarifa de acesso na indústria de telecomunicação quando a hipótese de monopólio natural é quebrada. Rafael de Melo Silveira and André Rossi de Oliveira, May 2, 2003, 20p.