

Gobetti, Sérgio Wulff; Schettini, Bernardo Patta

**Working Paper**

## Dívida líquida e dívida bruta: Uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro

Texto para Discussão, No. 1514

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* Gobetti, Sérgio Wulff; Schettini, Bernardo Patta (2010) : Dívida líquida e dívida bruta: Uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro, Texto para Discussão, No. 1514, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/90962>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# 1514

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**DÍVIDA LÍQUIDA E DÍVIDA BRUTA:  
UMA ABORDAGEM INTEGRADA PARA  
ANALISAR A TRAJETÓRIA E O CUSTO  
DO ENDIVIDAMENTO BRASILEIRO**

**Sérgio Wulff Gobetti  
Bernardo Patta Schettini**

**Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada**

### **DÍVIDA LÍQUIDA E DÍVIDA BRUTA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA PARA ANALISAR A TRAJETÓRIA E O CUSTO DO ENDIVIDAMENTO BRASILEIRO**

Sérgio Wulff Gobetti\*  
Bernardo Patta Schettini\*

---

\* Técnicos de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea.

## **Governo Federal**

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**

**Ministro** Samuel Pinheiro Guimarães Neto

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcio Pochmann

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Fernando Ferreira

### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Mário Lisboa Theodoro

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

José Celso Pereira Cardoso Júnior

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

João Sicsú

### **Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Liana Maria da Frota Carleial

### **Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Márcio Wohlers de Almeida

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Jorge Abrahão de Castro

### **Chefe de Gabinete**

Persio Marco Antonio Davison

### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

Daniel Castro

## **Texto para Discussão**

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## **SINOPSE**

Este trabalho mostra uma proposta de análise que integra a dívida pública bruta e a líquida ou, dito de outra forma, os ativos e passivos do setor público. Essa abordagem desagregada pareceu apropriada, em um contexto de mudança na estrutura patrimonial do setor público, com a aquisição de ativos internos e externos e a expansão simultânea da dívida mobiliária, principalmente por meio de operações compromissadas. Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos através da consolidação de informações contidas em algumas das tabelas do Banco Central do Brasil (Bacen), realizando adaptações para levar em conta as mudanças metodológicas propriamente ditas e de ordem institucional, tendo sido esta engendrada pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que cassou o direito de o Bacen emitir títulos próprios para fins de política monetária. Um modelo determinístico, que inova ao endogeneizar a taxa implícita, foi proposto para analisar o impacto de escolhas realizadas no âmbito da gestão patrimonial e das políticas fiscal e monetária sobre o nível e o custo da dívida pública. Para dar conta da composição por indexadores de cada item do passivo líquido, as projeções partem na prática de um modelo matricial. O modelo pode ser aprimorado principalmente com a introdução de um termo de incerteza estocástico e com a estimação e/ou calibração das inter-relações entre as variáveis macroeconômicas. Um resultado importante da análise empreendida é o de que a queda na dívida líquida deve ocorrer de forma mais lenta do que a usualmente projetada. A continuidade da atual estratégia de administração patrimonial possivelmente produzirá uma taxa implícita crescente nos próximos anos, ao menos que a taxa de juros básica caia substancialmente. Destacamos que isso deve implicar um custo fiscal não desprezível no médio e longo prazo.

## **ABSTRACT**

This paper addresses a disaggregated analysis which integrates gross and net public debt or, in other words, government assets and liabilities. This approach seemed appropriate due to the recent transition in the patrimonial composition of the public sector undertaken by the means of acquisitions of foreign and domestic assets with simultaneous expansion of debt securities, mainly through repurchase agreements. We used data obtained by consolidating information disclosed in some of the Central Bank tables, adjusting for methodological changes and taking account of the

institutional transition resulting from the Fiscal Responsibility Law, which has forbid the Central Bank of issuing its own bonds for monetary policy purposes. A deterministic framework was offered as a means of assessing the impact of choices concerning the debt administration and the monetary and fiscal policies on the level and cost of the public debt. The model innovates to the extent that the implicit rate of interest is endogenous. In order to deal with the composition by index of each item of the net debt, in practice the simulations were matrix-oriented. The model may be improved chiefly by taking account of stochastic uncertainty and estimating and/or calibrating the interrelations among the macroeconomic variables. An important result of the analysis is that the net debt declines in a slower fashion than what is typically predicted. The current strategy of debt administration will possibly result in an increasing implicit rate for the next years, unless interest rates decline substantially. We underscore this may imply a nonnegligible fiscal cost in the medium and long term.

# SUMÁRIO

---

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 QUESTÕES CONCEITUAIS E METODOLÓGICAS.....	10
3 EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA: ELEMENTOS DETERMINANTES.....	16
4 ASPECTOS CRUCIAIS NA EVOLUÇÃO DA DÍVIDA LÍQUIDA DO SETOR PÚBLICO.....	29
5 METODOLOGIA PARA SIMULAÇÃO DE TRAJETÓRIAS PARA A DÍVIDA PÚBLICA E PARA A TAXA DE JUROS IMPLÍCITA.....	41
6 RESULTADOS E ANÁLISES DAS SIMULAÇÕES.....	51
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS .....	60
ANEXOS.....	63



## 1 INTRODUÇÃO

A recente expansão das emissões de títulos públicos para fins de capitalização dos bancos públicos tem suscitado um debate sobre a validade de análises de sustentabilidade da dívida pública baseada apenas no conceito líquido da variável. A dívida líquida do setor público corresponde à diferença entre passivos e ativos acumulados pelas três esferas do governo, incluindo o Bacen, e pelas empresas estatais, de modo que é possível manter estabilizado o endividamento com crescimento de passivos e ativos simultaneamente.

Em particular, nota-se que a dívida líquida do setor público brasileiro caiu sensivelmente nos últimos anos apesar de os passivos (ou a dívida bruta) terem crescido – situação esta explicada pelo aumento concomitante que houve nos ativos. Nessas circunstâncias, qual dos dois indicadores seria mais adequado para analisar a sustentabilidade fiscal: a dívida líquida ou a dívida bruta?

Antes de explorar essa pergunta, é importante observar que a expansão do estoque de títulos públicos em proporção do produto interno bruto (PIB) não se explica apenas, nem principalmente, pelos empréstimos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e às demais estatais, como enfatizado em algumas análises recentes na imprensa. As emissões de títulos são largamente utilizadas pelo Bacen com a finalidade de enxugar a liquidez da economia e controlar a base monetária, bem como adquirir reservas internacionais – o que se tornou particularmente relevante na conjuntura recente.

Da mesma forma que as emissões do Tesouro Nacional (TN) destinadas a captar recursos para emprestar ao BNDES, as operações compromissadas do Bacen que lastreiam a compra de dólares para as reservas também geram simultaneamente um passivo e um ativo para o setor público. Entre dezembro de 2001 e junho de 2010, os créditos com as instituições financeiras oficiais cresceram de 0,3% para 6,8% do PIB, enquanto os créditos externos vinculados às reservas internacionais cresceram de 4,5% para 13,1% do PIB.

Se olharmos para os passivos, também verificaremos que tanto as operações compromissadas do Bacen quanto a dívida mobiliária do Tesouro cresceram

significativamente no período, fazendo a dívida bruta interna do governo geral passar de 46,7% para 55,4% do PIB. Já a dívida externa foi reduzida de 13,4% para 3,3% do PIB.<sup>1</sup>

Ou seja, assistimos a uma ampla mudança na estrutura de ativos e passivos do governo e, simultaneamente, a uma redução 10 pontos percentuais (p.p.) do PIB na dívida líquida ao longo de um período marcado por duas crises financeiras – 2002-2003 e 2008-2009. Em termos estáticos, não há qualquer diferença para o endividamento líquido se os passivos e ativos se expandem simultaneamente e não há dúvida de que o conceito líquido, no contexto de tão acentuada reestruturação patrimonial, serve melhor para analisar o impacto da política fiscal sobre o endividamento.

Contudo, a trajetória do endividamento não depende apenas desta política: as escolhas relativas à estrutura patrimonial fazem toda a diferença para a dinâmica da dívida líquida, dado que ativos e passivos não são remunerados a taxas de juros idênticas. Esclarecido de outra forma, as projeções utilizadas na análise de sustentabilidade não serão corretas se não se considerar o impacto do diferencial de juros sobre a estrutura de ativos e passivos e as estratégias monetária, cambial e fiscal por trás dessa estrutura. Observado o significativo diferencial de juros entre nossa dívida mobiliária, por um lado, e nossos créditos externos e internos, por outro, toda política (cambial, monetária ou creditícia) que implique ampliação simultânea de passivos e ativos possui um custo em médio e longo prazo, embora estaticamente não altere o endividamento líquido.

Nesse contexto, tanto para as análises retrospectivas quanto para as prospectivas, é fundamental adotar uma abordagem integrada que considere o endividamento tanto em seu conceito bruto quanto líquido. Não se trata nem de reconhecer as vantagens ou desvantagens de um indicador em relação ao outro para propósitos específicos,<sup>2</sup> mas de uma necessidade de considerar os dois indicadores simultaneamente para melhor compreender o passado e projetar o futuro.

---

1. As estatísticas de endividamento deste estudo são expressas em proporção do PIB valorizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), cuja metodologia de cálculo é descrita na próxima seção.

2. De acordo com o recente monitor fiscal, divulgado pelo Fundo Monetário Nacional (FMI) (2010), os indicadores de endividamento são importantes para a análise fiscal: a dívida bruta é considerada um melhor indicador do risco de rolagem, enquanto a dívida líquida seria mais apropriada para mensurar os riscos de solvência e os impactos sobre crescimento e taxa de juros.

Partindo dessa abordagem, o objetivo desse texto de discussão é, em primeiro lugar, analisar os condicionantes da evolução recente da dívida bruta do governo geral e dívida líquida do setor público, identificando os custos associados às políticas não fiscais e, em segundo lugar, propor metodologia adequada para analisar sua sustentabilidade temporal. O modelo matricial proposto inova no sentido de partir da decomposição do endividamento líquido do setor público entre passivos e ativos, e da identificação das diferentes taxas que remuneram estes itens.

Além de projetar melhor, por derivar a taxa de juros implícita sobre a dívida de maneira endógena, em função da composição patrimonial e dos diferenciais de juros, tal modelo permite estimar e comparar os custos fiscais associados às políticas macroeconômicas. Por exemplo, a acumulação de 1,5% do PIB em reservas internacionais ao ano (a.a.) equivale aproximadamente, em termos de trajetória de longo prazo do endividamento – 20 anos –, a uma redução do superávit primário de 0,5 p.p. do PIB. Da mesma forma, a esterilização de 30% do superávit primário para fins de política monetária – enxugamento da base monetária – custa, também em termos de trajetória de endividamento, cerca de 1% do PIB de esforço fiscal adicional.

Dada a atual composição de ativos e passivos, as atuais taxas de juros e as políticas monetária, cambial e creditícia, a análise comparativa de cenários indica que a taxa implícita da dívida líquida do setor público tende a aumentar significativamente nos próximos 20 anos, implicando ou uma trajetória insustentável para a dívida ou um ajuste fiscal adicional no horizonte. Em outras palavras, a manutenção da atual política de aquisição de reservas internacionais e a ampliação do crédito subsidiado só se mantêm no longo prazo sem sacrifícios fiscais adicionais se se construírem condições econômicas e institucionais para uma queda acentuada da taxa básica de juros, Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic), e para as demais taxas que remuneram os títulos da dívida pública.

Uma queda permanente de 2 p.p. nessas taxas, por exemplo, não só reduziria o custo de rolagem da dívida como permitiria uma expansão moderada da base monetária e uma margem crescente de resgate de títulos públicos.

## 2 QUESTÕES CONCEITUAIS E METODOLÓGICAS

### 2.1 DÍVIDA LÍQUIDA VERSUS BRUTA

A controvérsia atual sobre qual indicador de endividamento melhor serve para analisar a sustentabilidade fiscal de um país exige, como ponto de partida, que se compreenda uma série de questões conceituais e metodológicas envolvendo o cálculo da variável e, particularmente, o relacionamento entre o TN e o Bacen. A diferença entre os indicadores de dívida líquida e dívida bruta reportados em análises que tomam por base os relatórios do Bacen não se restringe ao fato de uma ser líquida e outra bruta, mas também envolve a abrangência do indicador.

A dívida líquida do setor público (DLSP), como o nome já diz, envolve a consolidação de obrigações e ativos financeiros de todo o setor público, não financeiro por definição, o que compreende a administração direta, as autarquias e as fundações do governo federal, dos governos estaduais e municipais, além do Bacen e das estatais do setor produtivo – exceto a Petróleo Brasileiro S/A (Petrobras) desde maio de 2009. Trata-se, portanto, de um balanço do setor público não financeiro em relação aos agentes privados e aos públicos financeiros.

Isso significa, por convenção, que um passivo ou ativo do governo federal junto a um banco público é considerado no cálculo da dívida líquida, mas um passivo ou ativo do governo federal junto ao Bacen, não. Este é o caso, por exemplo, da chamada conta única (ou disponibilidades) do Tesouro no Bacen, constituída pelo acúmulo de superávits primários do governo federal que não chegam a ser utilizados no resgate de títulos públicos e permanecem depositados no Bacen – é um ativo do governo federal e um passivo do banco, que se anulam na consolidação da DLSP, embora tenham relação estreita com um componente desta, a base monetária.

Já a dívida bruta calculada pelo Bacen para efeitos de comparações internacionais se refere ao governo geral, o que exclui por definição todas as estatais e também o próprio banco. Ou seja, trata-se de um indicador que contabiliza apenas os passivos e aqueles sob responsabilidade dos governos federal, estaduais e municipais. Por uma particularidade institucional do Brasil, os títulos públicos emitidos para fins de política monetária são originários do Tesouro e, portanto, integram o cálculo da dívida bruta do governo geral – o que não ocorre em países nos quais a emissão compete ao Bacen.

## 2.2 ESTATÍSTICAS DA DÍVIDA BRUTA

Existem atualmente duas séries de dívida bruta do governo geral (DBGG) divulgadas pelo Banco Central do Brasil, seguindo duas diferentes metodologias. A primeira e mais antiga segue exatamente os padrões internacionais, de modo a considerar na DBGG todos os títulos emitidos pelo Tesouro, inclusive aqueles que ficam parados na carteira do Bacen, sem ser utilizados na administração da política monetária. A segunda e mais recente, introduzida em 2008, considera no cálculo apenas os títulos do Tesouro que efetivamente lastreiam operações compromissadas.

Apesar de violar a convenção internacional, esse recente ajuste metodológico permite melhores comparações temporais da dívida bruta no próprio Brasil, uma vez que até 2000, com o advento da LRF, o próprio Bacen era responsável por emitir os títulos utilizados na administração da base monetária. Neste caso, pela convenção internacional, tais títulos não deveriam compor o cálculo da dívida bruta, já que o banco não faz parte do governo geral.

A LRF cassou o direito de o Bacen emitir títulos públicos, estipulando prazo de transição de dois anos – a partir de maio de 2000 – para que a nova sistemática de financiamento da política monetária fosse gradualmente implementada. Quando os títulos do Bacen começaram a ser resgatados e o próprio Tesouro passou a emitir títulos e transferi-los para a autoridade monetária utilizá-los em operações compromissadas (OC), então os novos títulos passaram a integrar a DBGG – enquanto os antigos títulos não.

Embora tal procedimento seja correto conceitualmente e metodologicamente, no contexto da mudança institucional-estrutural proporcionada pela LRF ele induz a interpretações equivocadas sobre o aumento do endividamento bruto verificado a partir de então. Dito de outra forma, em uma perspectiva econômica e não contábil-formal, a migração dos títulos utilizados para a política monetária da carteira do Bacen para a do TN não pode ser vista como aumento do endividamento público, embora a DBGG pela velha metodologia mostre isso.

Além disso, nem toda a carteira do TN no Bacen é utilizada para operações compromissadas e, dessa forma, não tem sentido ser tratada como dívida, embora formalmente gere custo para o Tesouro na forma de remuneração ao banco que, ao fim do exercício, é revertida de volta à conta única do próprio Tesouro por determinação da LRF.

Ou seja, o custo inicial dos títulos parados na carteira do Bacen é anulado pela posterior transferência que o Tesouro recebe, tendo efeito nulo sobre o endividamento líquido.

Dessa forma, a nova metodologia de cálculo da DBGG parece mais adequada para mensurar o efetivo endividamento do governo geral, mesmo que ele também incorpore o componente relacionado à política monetária – antes computado na conta do Bacen. O problema é que o ajuste metodológico feito pelo banco retroagiu a dezembro de 2006 apenas, ou seja, sem abranger o período crítico de transição da carteira deste para o Tesouro, impossibilitando, portanto, comparações temporais.

Nesse texto, buscamos replicar a nova metodologia retroativamente a 2001 para que possamos fazer estas comparações. Isso foi feito pela inclusão da antiga carteira de dívida mobiliária do Bacen no cômputo da DBGG. Ou seja, consideramos no cálculo da dívida bruta as emissões de títulos que o banco realizava no passado para administrar a base monetária, assim como consideramos no presente as operações compromissadas lastreadas por títulos do Tesouro, não importando que formalmente estas estejam fora da abrangência do “governo geral”.

Para que a comparação temporal seja correta, as emissões de títulos destinadas à política monetária devem entrar sempre ou nunca entrar no cálculo da dívida, sendo irrelevante – do ponto de vista da avaliação do endividamento – se as emissões formalmente estão na alçada do Bacen ou do TN, uma vez que tanto um quanto o outro compõem o governo central.

### 2.3 ESTATÍSTICAS DA DÍVIDA LÍQUIDA

É preciso considerar pelo menos duas questões metodológicas básicas ao analisar a evolução da DLSP como proporção do produto. Isso é crucial para tornar os dados comparáveis no tempo diante dos efeitos da inflação sobre as estatísticas fiscais e das mudanças na metodologia utilizada pelo Bacen na contabilidade.

Primeiro, é preciso considerar de que maneira a evolução desse indicador será apresentada. Caso se decida trabalhar com os dados na forma de proporção do PIB, é necessário levar em conta que a dívida é uma variável de estoque, expressa em valores de fim de período, enquanto o PIB corresponde a uma soma de fluxos nominais que, na prática, ao fim do ano, tem seu valor expresso a preços médios do ano.

Até dezembro de 2009, para lidar com essa diferença, o Bacen adotava um procedimento para valorização do PIB a preços de fim de ano, utilizando o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) para tanto. Desde janeiro de 2010, entretanto, o Bacen interrompeu esta série, passando a divulgá-la, inclusive retroativamente, em proporção do PIB nominal apenas.

A segunda questão metodológica diz respeito à inclusão ou não da Petrobras no conceito de setor público. Em 2009, a Petrobras foi liberada das metas de superávit primário e, conseqüentemente, seus resultados deixaram de integrar as estatísticas fiscais de maio em diante. Para viabilizar a comparação dos dados com períodos anteriores, entretanto, o Bacen recalculou as estatísticas das estatais sem a Petrobras retroativamente a dezembro de 2001.

Dessa forma, existem duas séries fiscais do setor público disponíveis para consulta: uma com Petrobras (CP), abrangendo o período janeiro de 1991-abril de 2009; outra sem Petrobras (SP), de dezembro de 2001 em diante.<sup>3</sup> A tabela 1 apresenta a evolução da DLSP com e sem a empresa Petrobras e utilizando o PIB a preços do meio do ano e valorizado por vários indexadores para que se possa comparar as diferenças que tais escolhas metodológicas provocam nas séries temporais e, portanto, nas conclusões delas derivadas. Além do IGP-DI, utilizamos o IPCA e o deflator implícito do PIB.

**TABELA 1**  
**Evolução da DLSP a preços do meio do ano e valorizados – 1991-2010**  
(Em % do PIB)

Período	DLSP nominal a preços do meio do ano		DLSP valorizado pelo IGP-DI		DLSP valorizado pelo IPCA		DLSP valorizado pelo deflator implícito <sup>1</sup>	
	CP	SP	CP	SP	CP	SP	CP	SP
	1991	93,01	–	38,09	–	38,57	–	28,46
1992	105,83	–	37,04	–	37,23	–	23,09	–
1993	125,66	–	32,81	–	33,40	–	25,91	–
1994	43,86	–	28,48	–	29,41	–	31,53	–

(Continua)

3. O Bacen iniciou a divulgação das estatísticas da dívida por meio dos boletins de finanças públicas impressos em 1980, mas atualmente estão disponíveis na internet os dados a partir de 1991.

(Continuação)

Período	DLSP nominal a preços do meio do ano		DLSP valorizado pelo IGP-DI		DLSP valorizado pelo IPCA		DLSP valorizado pelo deflator implícito <sup>1</sup>	
	CP	SP	CP	SP	CP	SP	CP	SP
1995	29,54	–	27,93	–	26,92	–	27,30	–
1996	31,90	–	30,67	–	30,73	–	30,74	–
1997	32,84	–	31,81	–	32,22	–	32,17	–
1998	39,40	–	38,94	–	39,25	–	37,83	–
1999	48,51	–	44,50	–	46,53	–	47,07	–
2000	47,75	–	45,51	–	46,27	–	45,74	–
2001	50,75	52,23	48,43	49,84	48,82	50,23	48,27	49,67
2002	59,62	60,64	50,59	51,45	54,80	55,73	55,91	56,86
2003	53,72	54,92	52,33	53,50	52,20	53,37	51,68	52,84
2004	49,29	50,58	46,96	48,18	47,49	48,73	47,61	48,85
2005	46,69	48,21	46,47	47,99	45,48	46,97	45,31	46,80
2006	45,05	46,96	44,01	45,88	44,36	46,25	43,78	45,64
2007	43,22	45,12	41,01	42,81	42,22	44,07	41,71	43,54
2008	35,59	38,39	34,60	37,32	34,70	37,43	34,77	37,50
2009 <sup>2</sup>	37,06	39,77	37,03	39,74	36,97	39,68	–	–
2009	–	42,80	–	42,76	–	41,90	–	42,70
2010 <sup>3</sup>	–	41,42	–	39,87	–	40,45	–	–

Fontes: Base em dados do Bacen, Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV), Ipeadata e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Elaboração dos autores.

Nota: 1 Para 2008 e 2009, os dados são preliminares e se basearam nos resultados divulgados pelo IBGE com base nas contas nacionais trimestrais. Para 2010, o deflator foi estimado com base no PIB nominal e na variação real projetados pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) e divulgados no Relatório de Avaliação do Terceiro Bimestre de 2010.

<sup>2</sup> Referente a abril.

<sup>3</sup> Referente a junho.

No período bem recente, como 2009, os índices de endividamento são bastante parecidos, fazendo pouca diferença a utilização do PIB nominal (a preços médios do ano) ou valorizado por qualquer indexador, o que se deve evidentemente pelas baixas taxas de inflação correntes. Nos períodos de inflação mais elevada, como 2002 e 2003, entretanto, as diferenças são significativas, com o índice de endividamento sendo bem mais alto quando avaliado em proporção do PIB nominal.

Nessas circunstâncias, é fundamental adotar um procedimento de valorização para obter a medida do PIB a preços de fim de período e, desta forma, avaliar o endividamento de forma adequada. Como mencionado, foi o próprio Bacen que difundiu essa prática, divulgando as estatísticas da dívida em valores nominais e também na forma de proporção do PIB valorizado pelo IGP-DI.

O procedimento consistia em utilizar a média geométrica dos índices de preços de janeiro e dezembro como *proxy* para os preços em 31 de dezembro – IGP centrado –

e então dividi-la pela média aritmética dos índices ao longo do ano e multiplicar o PIB por esse fator. Da mesma forma, as estatísticas das dívidas mensais eram computadas via do PIB acumulado em 12 meses valorizado e utilizando o IGP centrado no último dia do mês e a média aritmética dos índices destes últimos meses.

A escolha ou não de um indexador para se inflacionar o PIB pode ser abordada na forma de uma opção metodológica, sendo que vários índices – IGP-DI, IPCA e o deflator do PIB – podem ser considerados. Cabe, nesse sentido, apresentar as principais dificuldades e vantagens na utilização de cada deflator para se valorizar o denominador e comparar o desempenho dessas estatísticas com a nova série do Bacen.

A rigor, o indexador mais apropriado para valorizar o PIB seria o seu deflator implícito. Como este se encontra disponível somente em bases anuais e com certa defasagem, seria natural que se considerasse o índice de preços com correlação mais elevada com o deflator do PIB, ou seja, o IPCA. No entanto, a escolha do IGP-DI parece ter sido motivada pela baixa credibilidade dos índices de preços oficiais em períodos de alta inflação. Ou seja, a principal justificativa para se utilizar esse indexador não mais se aplica para o período recente.

A desvantagem em utilizar IGP-DI reside na sua correlação com a taxa de câmbio, resultado da ponderação de 60% atribuída ao Índice de Preços por Atacado (IPA). Destacando as imprecisões geradas pela desvalorização do câmbio no período 2002/2003, Giambiagi (2004) sugere a utilização do IPCA para valorizar o PIB. Pela análise dos dados na tabela 1, o IPCA de fato parece apresentar melhor desempenho para esse fim, julgando pela defasagem de resposta da série com o PIB valorizado pelo IGP-DI na ocasião de choques cambiais, conforme destacou o autor.

Na prática, o índice de endividamento como proporção do PIB valorizado pelo IPCA é o que mais se aproxima àquele obtido valorizando o PIB pelo seu deflator implícito, com a vantagem adicional de viabilizar comparações em bases mensais e evitar imprecisões ao se centrar pela média geométrica dos índices com 12 meses de distância em vez de um.

Na verdade, a própria utilização do PIB a preços do meio do ano, opção do Bacen em janeiro de 2010, não parece gerar grandes distorções no fim da série. Caso a inflação

acelere, entretanto, tal metodologia pode gerar imprecisões. Mas o maior problema da aplicação desta metodologia está relacionado às avaliações que se possa fazer sobre a evolução do endividamento: como ela superestima o índice de endividamento do passado com maior inflação, tendemos a concluir que este caiu mais acentuadamente devido a essa distorção estatística.

Pelo conjunto das considerações apresentadas, adotamos neste texto o PIB valorizado pelo IPCA como padrão para avaliações dos indicadores e das estatísticas fiscais ao longo do tempo. Por outro lado, como o foco temporal desse trabalho é o período mais recente, utilizou-se a série de estatísticas sem a Petrobras e a análise foi restrita ao período que se inicia em dezembro de 2001.

Concluindo essa seção, portanto, podemos resumir as diferenças metodológicas entre os indicadores de endividamento (DLSP e DBGG) usualmente reportados pelo Bacen e pelas análises fiscais a quatro pontos fundamentais:

1. *Conceito líquido versus bruto*: a dívida líquida correspondendo à diferença entre obrigações e haveres ou passivos e ativos, e a dívida bruta consistindo apenas da agregação de passivos, sejam eles mobiliários, contratuais ou de outra natureza.
2. *Setor público versus governo geral*: a inclusão ou não das estatais e do Banco Central do Brasil nas estatísticas e o tratamento dado às relações entre Tesouro e Bacen, particularmente no que se refere à implementação da política monetária.
3. *Proporção do PIB nominal versus valorizado*: o Bacen tradicionalmente reportava suas séries de dívida em proporção do PIB valorizado pelo IGP-DI centrado, mas desde fevereiro de 2010 passou a utilizar o índice nominal a preços do meio do ano.
4. *Com ou sem a Petrobras*: o Bacen exclui a Petrobras das estatísticas fiscais em 2002, sendo que a série com essa empresa é truncada em abril de 2009.

### **3 EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA: ELEMENTOS DETERMINANTES**

Esta seção faz uma análise da evolução do endividamento público que começa pela identificação dos passivos e é complementada pela identificação dos ativos que compõem o cálculo da dívida líquida do setor público. Abordamos também a relação entre TN e Bacen, assim como outros aspectos que julgamos cruciais para analisar a evolução da dívida líquida.

### 3.1 EVOLUÇÃO DA DÍVIDA BRUTA E DOS DEMAIS PASSIVOS DO SETOR PÚBLICO

A dívida bruta do governo geral pelo que chamamos de “nova metodologia”, como salientado na seção 2, engloba tanto a parcela da dívida mobiliária diretamente sob responsabilidade do Tesouro quanto aquela sob responsabilidade do Bacen e, portanto, envolve passivos que dependem não apenas da política fiscal como também das políticas monetária e cambial. Além disso, em menor escala, também inclui dívidas bancárias e contratuais, internas e externas, que outrora tiveram mais peso no endividamento brasileiro.

A fim de replicar a nova metodologia para o período passado não coberto pelas séries do Bacen (anterior a 2007), tratamos de promover ajuste metodológico nas séries disponíveis que consistiu de duas operações básicas:

- Substituir os valores da dívida mobiliária na carteira do Bacen pelo valor das operações compromissadas.
- Incluir o valor da dívida mobiliária do Bacen – e não do Tesouro na carteira do Bacen –, que correspondia, no passado, aos títulos do próprio banco utilizados para fins de política monetária.

Os resultados estão sintetizados na tabela 2. Além disso, identificamos outras dívidas e passivos do setor público considerados no cálculo da dívida líquida do setor público, como a base monetária e outros depósitos no Bacen, além das dívidas das estatais. Desse modo, o total de passivos pode ser tratado como dívida bruta do setor público – e não apenas do governo geral –, indicador este que não está explicitado nas estatísticas fiscais oficiais embora esteja implicitamente representado nestas.

Os dados mostram, em primeiro lugar, que – apesar da trajetória de queda da dívida líquida – tanto a DBGG (pela nova metodologia) quanto o total de passivos do setor público se encontram atualmente em patamares praticamente idênticos aos de 2001, no início da série – 59% e 71% do PIB, respectivamente. Ou seja, a dívida líquida tem caído não porque os passivos têm sido reduzidos, mas porque os ativos estão se ampliando, como detalharemos a seguir. É interessante notar que, entre 2003 e 2004, a dívida bruta chegou a cair sensivelmente, estabilizando-se em seguida em torno de 55% e 56% do PIB até 2009, quando retorna ao patamar de 61%.

**TABELA 2**  
**DBGG e demais passivos do setor público – 2001-2010**

(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Passivos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
DBGG velha metodologia	65,44	70,46	70,23	66,09	65,95	64,69	62,92	61,97	67,17	67,69
(-) Carteira da STNs/OC2	14,64	12,79	12,07	12,11	11,00	9,14	6,30	5,49	5,70	8,93
(+) Carteira do Bacen	9,32	4,17	1,75	0,67	0,31	–	–	–	–	–
DBGG nova metodologia	60,12	61,84	59,91	54,66	55,26	55,55	56,62	56,48	61,47	58,76
Interna	46,72	44,16	46,11	43,72	46,61	49,30	52,33	51,77	57,99	55,55
Dívida mobiliária da STN	35,21	33,12	38,47	38,10	42,96	44,62	44,20	40,12	42,65	43,48
Dívida mobiliária do Bacen + OC	8,67	8,97	5,51	3,60	2,00	3,22	6,88	10,55	14,16	10,81
Demais dívidas	2,84	2,07	2,13	2,02	1,65	1,46	1,26	1,10	1,18	1,16
Externa	13,40	17,68	13,80	10,94	8,65	6,26	4,28	4,70	3,47	3,21
Dívidas das estatais	5,35	5,16	4,44	3,60	2,96	2,38	2,03	1,88	1,67	1,55
Depósitos do Bacen	1,34	3,44	3,26	3,28	3,33	3,46	3,75	1,81	1,97	6,45
Base monetária	3,93	4,56	4,19	4,40	4,59	5,03	5,38	4,79	5,17	4,62
Total	70,74	75,00	71,80	65,94	66,14	66,42	67,78	64,96	70,28	71,38

Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Notas: <sup>1</sup> Posição em junho.

<sup>2</sup> Carteira de títulos do Tesouro não utilizados em operações compromissadas.

O que mais chama atenção, entretanto, não é nem a estabilidade dos passivos frente à queda da dívida líquida, mas a magnitude do crescimento das dívidas mobiliárias do Tesouro e do Banco Central do Brasil, compensado pela redução de outros passivos do setor público. A dívida interna do governo geral, formada principalmente pelos títulos emitidos pelo TN e pelo Bacen, cresceu de 46,72% do PIB em 2001 para 57,99% em 2009, enquanto a dívida externa caiu de 13,40% para 3,47%.

Ou seja, assistimos a uma profunda modificação na estrutura patrimonial do setor público nos últimos oito anos, caracterizada pela troca de dívida externa por interna, por mudanças na composição dos passivos internos e pela acumulação de ativos externos e internos. Mas quais fatores têm determinado essa alteração patrimonial? Trata-se de um reflexo da política de administração da dívida pública federal ou haveria outros condicionantes de outras esferas da política macroeconômica?

Não há dúvida de que parte substancial dessa transformação patrimonial decorre de estratégia deliberada de administração do risco no âmbito da gestão da dívida pública, que passa, por exemplo, pela redução dos riscos de mercado e que aparentemente levou tanto à decisão de antecipar a quitação de débitos externos quanto de alterar o perfil

de indexação da dívida interna.<sup>4</sup> Contudo, três outros fatores parecem ser relevantes na explicação de por que os superávits fiscais primários realizados pelo setor público e refletidos na redução do endividamento líquido também não se traduziram em queda da dívida bruta.

O primeiro e mais importante fator foi a decisão do governo de acumular significativos montantes de reservas internacionais, tanto para criar um colchão de proteção diante das crises cambiais quanto, mais recentemente, para tentar conter a volatilidade e a apreciação do real diante do dólar. A acumulação de ativos externos exigiu a emissão adicional de títulos públicos para que o Bacen utilizasse em operações compromissadas. O segundo fator, mais recente, tem a ver com a política governamental de indução do crescimento por meio da expansão do crédito público e do investimento das empresas estatais, materializada em operações de capitalização financiadas por emissões do Tesouro. Por fim, é preciso elencar um terceiro fator que restringe a possibilidade de reduzir o estoque de títulos públicos em mercado e que está relacionado à operacionalização da política monetária e ao relacionamento entre Tesouro e Bacen. Todos estes fatores merecerão em seguida uma subseção.

### 3.2 EVOLUÇÃO DOS ATIVOS DO SETOR PÚBLICO

Os ativos do setor público que entram no cálculo da dívida líquida correspondem a haveres financeiros líquidos que o governo e as estatais acumulam em relação ao setor privado ou à parte do setor estatal – as instituições financeiras oficiais e, mais, recentemente, a Petrobras. A tabela 3 consolida a evolução desses ativos, discriminando quanto se refere ao governo geral e ao Banco Central do Brasil, em um bloco, e quanto se refere às estatais, em outro.<sup>5</sup>

---

4. Para entender como as recentes mudanças na estrutura da dívida pública brasileira se enquadram em um processo de administração do risco, ver Bonomo *et al.* (2003) e Giavazzi e Missale (2004).

5. Na prática, existem ativos do governo geral que podem constituir passivos das estatais e vice-versa, de modo que tais valores se anulam na consolidação da dívida líquida, embora possam estar diluídos em alguma rubrica das tabelas 2 e 3. Por exemplo, as estatais possuem carteira de títulos públicos e o governo possui créditos junto às estatais.

**TABELA 3**  
**Ativos internos e externos do setor público –2001-2010**

(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Ativos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Do governo geral + Bacen	18,02	16,74	16,17	15,07	17,16	18,34	22,08	25,99	26,91	29,14
Internos	13,21	12,67	12,62	11,26	11,32	10,73	10,37	10,31	14,19	16,59
Recursos do FAT <sup>2</sup> na rede bancária	3,88	4,18	4,24	4,32	4,67	5,10	4,71	4,42	4,36	4,18
Créditos do TN a instituições financeiras Oficiais	0,31	0,73	0,78	0,88	0,76	0,51	0,52	1,40	4,51	6,64
Aplicação fundos/programas financeiros	2,27	2,34	3,22	2,30	2,44	2,09	2,01	2,00	2,30	2,16
Créditos e outras contas do Bacen	2,04	1,58	0,99	0,90	0,82	0,79	0,93	0,32	0,98	0,95
Demais créditos – selicados	4,71	3,84	3,39	2,86	2,62	2,24	2,20	2,18	2,04	2,65
Externos	4,81	4,07	3,55	3,81	5,84	7,61	11,71	15,67	12,71	12,55
Reservas internacionais	4,53	3,68	3,34	3,63	5,68	7,61	11,71	15,67	12,71	12,55
Demais	0,28	0,39	0,21	0,18	0,16	–	–	–	–	–
Das estatais	2,49	2,53	2,26	2,14	2,00	1,84	1,63	1,55	1,47	1,31
Total	20,51	19,27	18,43	17,21	19,16	20,17	23,71	27,54	28,38	30,45

Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Nota: <sup>1</sup> Posição em junho.

<sup>2</sup> Fundo de Amparo ao Trabalhador.

Os ativos do setor público, principalmente do governo geral e do Bacen, cresceram significativamente nos últimos anos, tanto pelo componente externo quanto interno. Do lado externo, a expansão dos ativos é explicada pela aquisição de reservas internacionais, que cresceram de 4,81% do PIB em 2001 para 12,55% em 2010 e tiveram como contrapartida a expansão da dívida mobiliária interna, conforme descrito na subseção anterior.<sup>6</sup> Do lado interno, a expansão dos ativos é menos expressiva no somatório total (de 13,21% para 16,59% do PIB), mas há uma mudança de portfólio, com redução dos créditos do governo e do Bacen remunerados pela taxa Selic e aumento significativo dos créditos corrigidos por taxas menores, como os acumulados frente às instituições financeiras oficiais, notadamente o BNDES (de 0,31% para 6,64% do PIB).

Tanto em um caso quanto no outro, há um custo fiscal significativo associado ao diferencial de juros entre esses ativos e os passivos que lhe servem de contrapartida.<sup>7</sup> Da mesma forma que, discutiremos na próxima subseção, há um custo fiscal relacionado

6 O valor em reais das reservas internacionais de fim de período em 2008 era maior do que o foi registrado para os dois anos seguintes. Isso se deveu ao efeito da desvalorização cambial, em 2008, revertido pela apreciação cambial em 2009/2010.

7. Para o custo das reservas cambiais, ver tabela 1A, no qual se reproduz as estimativas do Bacen; para o custo dos recentes empréstimos do Tesouro ao BNDES, ver a estimativa de economistas do banco em Pereira e Simões (2010).

à manutenção de recursos fiscais em caixa – do Tesouro no Bacen – como forma de controlar a base monetária – passivo de custo zero do Bacen.

Oficialmente, a acumulação de reservas pelo governo brasileiro, bem como a quitação dos passivos externos, atende a uma estratégia de blindagem macroeconômica contra choques cambiais. Importante ressaltar que a posição patrimonial do setor público brasileiro – como credor líquido em moeda estrangeira – durante a recente crise evitou que a dívida pública sofresse um choque adverso, como em outras conjunturas. Tal situação deu ao governo mais liberdade para realizar políticas anticíclicas com o objetivo de estimular a absorção doméstica e superar a recessão.

Esse ponto foi enfatizado, por exemplo, em Dos Santos (2009) e Barbosa-Filho e Souza (2010). No entanto, segundo Blanchard, Faruquee e Klyuev (2009), não há evidências claras de que a magnitude das reservas internacionais tenha contribuído para as economias emergentes superarem essa crise.<sup>8</sup> Os autores enfatizam que pequena parte das reservas foi utilizada pelos países para proteger a moeda ou aliviar restrições financeiras, de modo que, no mínimo, o atual patamar de reservas acumuladas por Brasil e México, por exemplo, parece mais do que suficiente.<sup>9</sup>

Independentemente dessa questão, entretanto, a acumulação de ativos externos no Brasil também reflete outra estratégia: evitar ou amenizar o forte processo de apreciação cambial que o país enfrenta por meio da compra de moeda estrangeira. Também nessa frente de atuação, há controvérsia sobre a eficácia do Bacen em controlar a cotação do dólar – ou sua volatilidade – com suas intervenções no mercado de câmbio.<sup>10</sup>

---

8. Na comparação entre diversos desses países, Blanchard *et al.* (1990) destacaram a baixa correlação entre a taxa de crescimento do último trimestre de 2008 ao primeiro de 2009 e o nível de reservas relativamente ao tamanho das economias. Na comparação do Brasil com o México, ressaltam que, apesar da diferença no indicador reservas/PIB, percebeu-se pequena diferença no comportamento dos *spreads* e dos *swaps* de crédito. Segundo esses autores, o acúmulo de montante elevado de reservas como forma de se constituir uma espécie de seguro para épocas de choques externos parece desnecessário diante da possibilidade de se complementar os mecanismos oferecidos pelo FMI – como direitos especiais de saque – com instrumentos disponíveis no mercado financeiro privado.

9. Existe uma literatura especializada em patamares ótimos para as reservas internacionais. Vonbun (2009), por exemplo, conclui que o nível de reservas observado recentemente para o Brasil se encontra um pouco acima, no nível ótimo.

10. Ver, por exemplo, Garcia (2010).

Se há dúvidas sobre a magnitude ótima das reservas cambiais, o mesmo não ocorre em relação ao custo fiscal de sua manutenção dado o elevado diferencial de juros entre as taxas praticadas no Brasil e nos Estados Unidos, em cujos papéis estão concentradas as aplicações do Bacen. Por determinação da LRF, o banco divulga semestralmente uma estimativa do custo de manutenção das reservas – valor este que tem crescido significativamente e chegou a R\$ 170 bilhões entre 2003 e 2009.

Não se postula, no presente trabalho, que o Brasil deva interromper a política de acumulação de reservas devido aos custos que sua manutenção representa, nem que ele deva se engajar em nova rodada de compra de ativos externos devido à sua importância diante de choques cambiais. Nosso ponto reside em esclarecer que a manutenção de determinados ativos, notadamente aqueles denominados em moeda estrangeira, exige um esforço fiscal adicional por parte do setor público e, em última instância, da sociedade. Diante disso, é importante que esse debate se torne mais difundido e novos estudos auxiliem na formulação de estratégias para a gestão da dívida.

Da mesma forma, a manutenção de uma carteira de ativos internos também apresenta custos fiscais que não podem ser desprezados. É o caso dos créditos junto às instituições financeiras oficiais. Pereira e Simões (2010) estimaram, por exemplo, que o custo direto da primeira parte do empréstimo de R\$ 180 bilhões do Tesouro ao BNDES para financiar projetos de endividamento gire em torno de 29% do valor de face em 30 anos – o que é calculado pela diferença entre as taxas de juros sobre as emissões do Tesouro (pós e pre-fixadas) e as taxas pelas quais o BNDES vai remunerar o Tesouro (TJLP mais 0,63% a.a. em média).<sup>11</sup>

Apesar disso, os autores estimam que os benefícios indiretos de curto e longo prazo decorrentes da operação entre Tesouro e BNDES justificariam e compensariam os seus custos diretos. Isso porque o empréstimo teria equacionado o financiamento a uma carteira robusta de projetos de investimentos do setor privado que, no contexto de crise, poderia ter sido parcialmente abortada na ausência de mecanismos de financiamento

---

11. O custo anual estimado é bem inferior ao apontado por Almeida (2009), uma vez que corresponde ao valor presente médio por ano e não ao custo corrente inicial.

adequados.<sup>12</sup> Dito de outra forma, o BNDES estaria cumprindo papel de mitigação das falhas do mercado de capitais no Brasil, em que o crédito é historicamente racionado e apresenta custo e prazos médios elevados.

Independentemente das estimativas sobre custo-benefício estarem mais ou menos certas, é importante notar que a ampliação dos créditos junto a instituições financeiras oficiais tem sido interpretada por diversos analistas como parte de uma estratégia de construir no Brasil uma espécie de “capitalismo de estado”, por meio de uma associação das estatais do setor produtivo e dos bancos públicos com grandes conglomerados empresariais. Isso é o que explicaria, por exemplo, a intervenção do governo – via BNDES, Petrobras ou fundos de pensão – para concentrar o negócio de carnes nas mãos do JBS e da Perdigão-Sadia, o negócio da telefonia nas mãos da Oi-BrT, o da celulose na Votorantim-Aracruz e o da petroquímica na Odebrecht-Braskem. Ou seja, não se trataria de uma ação conjuntural durante a crise, voltada apenas a estabilizar o ciclo, mas de uma política ativa de induzir a criação de grandes empresas nacionais, estatais ou não, com forte inserção no mercado mundial. O problema como demonstraremos adiante, é que este tipo de estratégia pode ser insustentável no longo prazo se as taxas de juros continuarem no patamar em que estão, mesmo depois de todas as recentes reduções. Dessa forma, ou criam-se as condições econômicas e institucionais para reduzir a taxa Selic ou o governo arcará com enorme custo para continuar expandindo as operações de capitalização financiadas com títulos do Tesouro.

Concluindo esta subseção, constatamos que uma parte importante da história por trás da evolução da dívida bruta é explicada pelas emissões de títulos que o Bacen ou o Tesouro passaram a realizar nos últimos anos para financiar a aquisição de reservas internacionais ou a capitalização de instituições financeiras oficiais. Como essas operações expandem simultaneamente os ativos e passivos do setor público, seus efeitos sobre a dívida líquida são instantaneamente nulos. Ou seja, no instante em que são realizadas, as operações não afetam o endividamento líquido, mas no médio e longo

---

12. A divisão entre os efeitos de curto e os de longo prazo reflete o caráter dual do investimento: por um lado, corresponde a um gasto autônomo responsável por desencadear efeitos multiplicadores na renda e no emprego, dada a capacidade instalada no curto prazo; por outro, representa a decisão empresarial de ampliação da capacidade de produção futura definidora da trajetória do estoque de capital e do produto potencial no longo prazo.

prazo sim, na medida em que a remuneração dos ativos é em geral mais baixa do que a dos títulos públicos. O custo fiscal associado ao diferencial de juros pode ser expressivo, mas tende a ser justificado em função dos benefícios econômicos indiretos.

### 3.3 RELACIONAMENTO ENTRE TESOURO E BACEN

Em princípio, parece razoável imaginar que a expansão da dívida pública seja explicada fundamentalmente pelos déficits fiscais. De modo simplificado, se um país incorre em déficit no ano  $t$ , na ausência de ajustes patrimoniais sua dívida em  $t+1$  será ampliada exatamente na mesma proporção do déficit nominal, dado pela diferença entre receitas e despesas, incluindo juros. No caso do Brasil, entretanto, a dívida bruta se expandiu entre 2001 e 2009 por uma magnitude 86,39% maior do que os déficits nominais acumulados, como podemos verificar pela tabela 4. É crucial ressaltar que, no período, o impacto líquido dos ajustes patrimoniais foi de cerca de R\$ 61,87 bilhões – ou seja, apenas 14,68% da variação da dívida bruta não explicada pelo déficit nominal.

TABELA 4  
Evolução da DBGG e da necessidade de financiamento do setor público – 2000-2009

(Em R\$ bilhões)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Dívida bruta	994,38	1.048,13	1.101,38	1.217,93	1.336,65	1.542,85	1.740,89	1.973,42	–
ΔDívida (A)	–	53,76	53,25	116,55	118,72	206,21	198,04	232,54	979,05
Déficit nominal (B)	–	89,16	61,02	78,70	91,08	72,31	60,10	105,28	557,65
Juros nominais	–	141,72	130,88	155,77	162,15	161,68	161,98	168,73	1.082,91
(-) Superávit primário	–	(52,57)	(69,87)	(77,07)	(71,07)	(89,37)	(101,88)	(63,45)	(525,26)
Não explicado (A-B)	–	(35,40)	(7,77)	37,85	27,64	133,90	137,94	127,25	421,40

Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Obs.: Valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

Afora isso, parte dessa expansão “não explicada”, como acabamos de ver na subseção anterior, deve ser atribuída às políticas cambial e creditícia que impuseram uma ampliação de passivos para financiar a aquisição de ativos externos ou internos. Mas faltou esmiuçar uma terceira perna do tripé que explica o comportamento do endividamento brasileiro: a política monetária e suas implicações sobre o relacionamento entre o TN e o Bacen, bem como sobre a estrutura de passivos do setor público.

A política monetária é em geral implementada por meio de operações de mercado aberto com títulos públicos (operações compromissadas) que visam manter a liquidez da economia (por intermédio da base monetária) em um patamar compatível com a

taxa de juros fixada como meta pelo Comitê de Política Monetária. Quando o Bacen quer enxugar a liquidez da economia, ele vende os títulos de sua carteira e recolhe reais; quando, ao contrário, quer injetar liquidez na economia, resgata os títulos e devolve os reais à economia, elevando a base monetária.

O que isso tem a ver com a dívida e a relação TN – BC? As emissões de títulos utilizados pela autoridade monetária são, desde a LRF, de responsabilidade do Tesouro e impactam diretamente a dívida bruta do governo geral. Além disso, as emissões e resgates exercem influência sobre a base monetária, que é um passivo do Bacen e, por convenção, entra no cálculo da dívida líquida do setor público – embora seja um passivo sem qualquer custo.

Ou seja, do ponto de vista imediato ou estático, as operações compromissadas do Bacen não alteram o endividamento porque sua elevação sempre tem como contrapartida o igual enxugamento da base monetária. Do ponto de vista dinâmico, entretanto, a substituição de um passivo como a base monetária, sobre o qual o governo não paga juros, por outro passivo mobiliário, remunerado pela taxa Selic, impõe um custo para o Tesouro que nada tem a ver com a política fiscal.

A base monetária, por sua vez, mantém relação direta com o superávit fiscal primário do setor público, uma variável-chave nas análises que se fazem sobre a dinâmica do endividamento. O superávit primário representa a diferença entre receitas e despesas não financeiras do setor público e, por si só, tem o efeito de retirar moeda de circulação da economia, reduzindo a base monetária e, por consequência, a dívida líquida do setor público – mas não do governo geral.

Ou seja, o superávit primário reduz o índice de endividamento consolidado mesmo que os recursos não sejam utilizados para resgatar títulos da dívida pública e permaneçam parados no caixa do Tesouro, na chamada “conta única”.<sup>13</sup> Aliás, o

---

13. A conta única do TN junto ao Bacen funciona como contraface da base monetária: sempre que o TN deposita recursos nessa conta, ele está enxugando liquidez da economia, e quando saca promove o efeito contrário, ou seja, expansão da base monetária. A conta é um ativo do TN e passivo do Bacen, motivo pelo qual desaparece na consolidação da dívida líquida. Por este dinheiro parado no caixa, o TN recebe uma remuneração do banco equivalente ao custo médio da cesta

fato de os recursos do superávit primário do governo central, por exemplo, serem eventualmente utilizados para abater a dívida mobiliária do Tesouro em um segundo momento não possui qualquer impacto sobre o índice geral dívida/PIB, porque, ao mesmo tempo que o estoque de títulos públicos é reduzido, a base monetária amplia-se na mesma magnitude, com efeito líquido nulo sobre o endividamento.

Todavia, essa combinação de resgate de títulos e ampliação da base monetária representa redução da dívida do governo geral e ampliação do passivo do Bacen. Tal mudança interna na estrutura de passivos do setor público pode não ter importância para a análise estática do endividamento, mas tem efeitos sobre sua dinâmica, via taxa implícita de juros, uma vez que significa trocar um passivo remunerado pela Selic por outro com custo zero – a base monetária.

Ou seja, não há dúvida de que, do ponto de vista do custo fiscal de médio e longo prazo, é muito mais adequado utilizar o superávit primário para reduzir o montante da dívida bruta. O problema é que uma decisão do Tesouro de resgatar determinado volume de títulos em igual montante ao superávit primário tem implicações sobre o nível de liquidez da economia. Se o Bacen considerar que este nível excedeu o limite compatível com sua meta Selic, ele mesmo procederá ao enxugamento da base monetária com operações compromissadas, resultando no aumento da dívida bruta para o mesmo patamar inicial.

O que tem ocorrido nos últimos anos é que, em muitos momentos, sabendo que o Bacen tem essa prerrogativa, o Tesouro se absteve de utilizar o superávit primário no resgate líquido de títulos públicos por avaliar que seria vantajoso para o perfil – e risco – da dívida pública manter em mercado títulos de mais longo prazo prefixados ou atrelados a índices de preços em vez de títulos de curto prazo atrelados à Selic, como é o caso das operações compromissadas.

---

de títulos de sua carteira, que é depositada também na conta única. Mas, como quem paga a remuneração é um órgão do setor público, o resultado líquido é nulo. Além disso, as remunerações pagas pelo Bacen são computadas ao fim do ano no resultado deste, e todo prejuízo ou lucro é transferido ao TN.

Isso fica muito claro quando observamos, entre 2004 e 2006, o crescimento da dívida mobiliária do Tesouro enquanto a dívida mobiliária do Bacen permanece estagnada e as reservas internacionais ampliam-se significativamente. Ou seja, nesse período o Bacen pôde acumular ativos externos sem lançar mão de operações compromissadas justamente porque o TN se absteve de utilizar o superávit primário no resgate dos seus próprios títulos e ainda fez mais emissões do que o rotineiro, enxugando a base monetária enquanto o banco a expandia na aquisição de reservas.

Na prática, esses movimentos são feitos com operações diárias e simultâneas, de emissão de títulos no TN e acumulação de ativos no Bacen, resultando em efeito líquido nulo sobre a base monetária.<sup>14</sup> Em contrapartida, a conta única do Tesouro junto a este banco cresce significativamente de 2002 a 2007 (de 5,5% para 10,1% do PIB), uma vez que os superávits primários passaram a ser esterilizados em caixa em vez de serem utilizados no abatimento da dívida bruta, o que, se ocorresse, teria impactos sobre a liquidez.

Dessa forma, ao ampliar sua dívida mobiliária de 33,1% para 44,2% do PIB no mesmo período, o Tesouro antecipou-se ao que o próprio Bacen teria de fazer para viabilizar o controle da base monetária simultaneamente à acumulação de reservas. Sempre poderá se argumentar que a decisão do TN de fazer emissões massivas de títulos públicos mesmo não precisando, dado seus superávits primários, se explicaria por estratégias intrínsecas à gestão da dívida pública.<sup>15</sup> Objetivamente, entretanto, o fato é que a ação do Tesouro evidentemente ampliou os graus de liberdade do Bacen na operação da política cambial e monetária. Ou, visto em outra perspectiva, podemos dizer que a restrição da política monetária e cambial impediu o Tesouro objetivamente de utilizar os significativos superávits primários do período para não só reduzir a dívida líquida como também a dívida bruta e, dessa forma, o custo fiscal de médio e longo prazo.

---

14. Na prática, há uma leve ampliação da base monetária neste período de 2004 a 2006, da ordem de 1% do PIB, refletindo possivelmente o aquecimento da economia.

15. Por exemplo, acumular uma reserva de liquidez para momentos de possível dificuldade na rolagem dos títulos.

No início de 2008, entretanto, o TN visivelmente mudou de postura e passou a aproveitar o colchão de liquidez acumulado no período anterior para fazer resgates líquidos de títulos públicos. Essa mudança se explica pelos impactos “altistas” que a crise internacional teve, em um primeiro momento, sobre a curva de juros futuros. Como o mercado passou a exigir taxas prefixadas muito altas, o Tesouro achou melhor suspender a maior parte dos leilões de títulos e aproveitar para reduzir a sua dívida mobiliária.<sup>16</sup> Em apenas 12 meses, ao fim de 2008, o estoque de títulos do Tesouro havia caído de 44,2% para 40,1% do PIB, enquanto a conta única encolheu para 8,3% do PIB.

O resultado desse processo não poderia ter sido outro – exceto por um detalhe importantíssimo – senão a expansão das operações compromissadas para conter a expansão da base monetária. O detalhe é que o mundo e o Brasil viviam, notadamente no segundo semestre de 2008, uma crise de liquidez, não justificando que o Bacen expandisse como expandiu as operações compromissadas para tentar conter a base monetária, que já estava menor do que em 2007.

Segundo Higa e Afonso (2009), esses dados parecem inclusive refutar a tese de que o sistema bancário tenha sofrido uma crise de liquidez, uma vez que as inúmeras medidas de alívio monetário adotadas pelo governo no segundo semestre de 2008 acabaram redundando em aumento de operações compromissadas. Ou seja, o Bacen liberou dinheiro do compulsório para os bancos, mas ao mesmo tempo tomou esse dinheiro emprestado novamente, trocando um passivo por outro.

Essas circunstâncias parecem sugerir, conforme Bresser-Pereira (2005, p. 44), que a persistente rolagem de dívidas – em vez de sua quitação – parece interessar principalmente ao sistema financeiro brasileiro, que criou uma dependência em relação aos títulos do governo, por tratar-se de um ativo extremamente líquido e rentável. Dessa forma, a dívida bruta seria explicada também por esse componente financeiro, que, ao lado do vetor cambial e creditício, impulsionou as dívidas mobiliárias do TN e do Bacen para cima.

---

16. No mercado secundário, em que o governo vende os títulos do tesouro direto, por exemplo, as taxas prefixadas ultrapassaram os 18% a.a. em outubro de 2008.

Do ponto de vista estritamente fiscal, ao contrário, não há qualquer motivo para que a dívida bruta tenha aumentado, uma vez que a dívida líquida (determinada pelos superávits primários) caiu persistentemente. Ou seja, os superávits primários gerados pelo setor público são suficientes para cobrir os juros das dívidas na medida adequada para que a dívida caia em proporção do PIB.

## 4 ASPECTOS CRUCIAIS NA EVOLUÇÃO DA DÍVIDA LÍQUIDA DO SETOR PÚBLICO

Esta seção aborda a trajetória da DLSP no período recente para o qual existem estatísticas fiscais do setor público excluindo a Petrobras.<sup>17</sup> Busca-se enfatizar que houve mudança em sua composição na desagregação por esfera do setor público e, principalmente, pela ótica da origem – externa ou interna.

A substituição de dívidas externas por internas, bem como a acumulação de reservas internacionais, foi importante para reduzir o risco cambial na gestão da dívida, mas esta estratégia ampliou consideravelmente a taxa de juros implícita – ou impediu que esta caísse acompanhando, por exemplo, a queda da Selic – incidente sobre a DLSP, devido ao diferencial de juros entre ativos e passivos do setor público.

### 4.1 A MUDANÇA NA COMPOSIÇÃO

Da análise das estatísticas fiscais recentes, talvez o fato que mais se destaque é a queda na DLSP como proporção do PIB. No período de 2001 a 2009, o declínio foi de 8,3 p.p., passando de 50,2% para 41,9% do PIB – valorizado pelo IPCA. Diante da importância desse indicador e da magnitude da variação, cabe realizar uma análise para esclarecer como se deu essa queda.

---

17. Para análises da evolução histórica da DLSP desde 1980, ver Giambiagi (1996, 2002). Ver também a publicação recente do TN, organizada por Silva, Carvalho e Medeiros (2009), que aborda várias temáticas relacionadas à dívida pública com ênfase na experiência brasileira.

A tabela 5 apresenta a evolução da dívida líquida na desagregação por origem considerando os vários setores que compõem o setor público consolidado. Fica patente, em primeiro lugar, que apesar de a maior parcela do superávit primário tradicionalmente vir do governo central, a maior contribuição para a redução da DLSP veio dos governos regionais (4,3 p.p.) e das empresas estatais (2,7 p.p.). A redução da dívida do governo central havia sido de apenas 1,4 p.p. até 2009, embora em 2008 – em apenas um ano – ela tenha recuado transitoriamente 6,4 p.p. em virtude da abrupta valorização das reservas internacionais, revertida em 2009 quando o real voltou a se apreciar diante da moeda norte-americana.

De qualquer forma, chama atenção o fato de que o governo central tenha conseguido reduzir sua dívida líquida em montante tão modesto apesar de todo o esforço fiscal empreendido no período. Duas explicações podem ser dadas a esse aparente paradoxo: primeiro, que o patamar da dívida do governo central era quase duas vezes maior do que a dos governos regionais no início da série, de modo que é natural exigir-se daquele um superávit primário maior do que destes para obter uma mesma redução do endividamento em proporção do PIB; segundo, que o custo de rolagem da dívida do governo central é proporcionalmente superior ao dos governos regionais, seja porque a principal taxa que indexa a dívida mobiliária federal – Selic – geralmente supera o principal indexador das dívidas dos estados e municípios (IGP-DI mais 6% a.a.), seja porque o governo central tornou-se credor líquido em moeda estrangeira devido à quitação da dívida externa<sup>18</sup> e ao acúmulo de reservas internacionais<sup>19</sup> financiado por dívida mobiliária interna em um período em que a taxa de câmbio tendeu a se valorizar.

---

18. Em que se destaca o pré-pagamento da dívida com o FMI em 2005, além do pagamento antecipado da dívida com o Clube de Paris em 2006. Nesse contexto insere-se também o resgate antecipado até 2006 da maior parte dos títulos envolvidos na renegociação da dívida externa. Ver Pedras (2009).

19. Estratégia iniciada em 2004, intensificada em 2006 e retomada em 2009 após um interregno com a crise.

TABELA 5  
Evolução da DLSP por setor e origem – 2001-2010

(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Ano	Governo central			Governos regionais			Empresas estatais			Setor público		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
2001	22,79	7,63	<b>30,4</b>	15,99	0,96	<b>17,0</b>	1,94	0,92	<b>2,9</b>	40,73	9,51	<b>50,2</b>
2002	22,59	12,29	<b>34,9</b>	16,90	1,33	<b>18,2</b>	1,47	1,16	<b>2,6</b>	40,96	14,77	<b>55,7</b>
2003	23,92	9,16	<b>33,1</b>	17,02	1,09	<b>18,1</b>	1,31	0,87	<b>2,2</b>	42,24	11,12	<b>53,4</b>
2004	23,64	6,21	<b>29,9</b>	16,50	0,92	<b>17,4</b>	0,80	0,66	<b>1,5</b>	40,94	7,79	<b>48,7</b>
2005	28,01	2,12	<b>30,1</b>	15,20	0,69	<b>15,9</b>	0,56	0,39	<b>1,0</b>	43,77	3,20	<b>47,0</b>
2006	32,54	(1,95)	<b>30,6</b>	14,52	0,60	<b>15,1</b>	0,25	0,29	<b>0,5</b>	47,31	(1,06)	<b>46,2</b>
2007	37,85	(7,88)	<b>30,0</b>	13,25	0,45	<b>13,7</b>	0,18	0,21	<b>0,4</b>	51,28	(7,21)	<b>44,1</b>
2008	35,20	(11,57)	<b>23,6</b>	12,86	0,60	<b>13,5</b>	0,03	0,31	<b>0,3</b>	48,09	(10,66)	<b>37,4</b>
2009	38,80	(9,75)	<b>29,0</b>	12,15	0,51	<b>12,7</b>	(0,08)	0,27	<b>0,2</b>	50,87	(8,97)	<b>41,9</b>
2010	38,29	(10,38)	<b>27,9</b>	11,75	0,55	<b>12,3</b>	(0,03)	0,27	<b>0,2</b>	50,01	(9,55)	<b>40,5</b>

Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Nota: \* Posição em junho.

Obs.: Valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

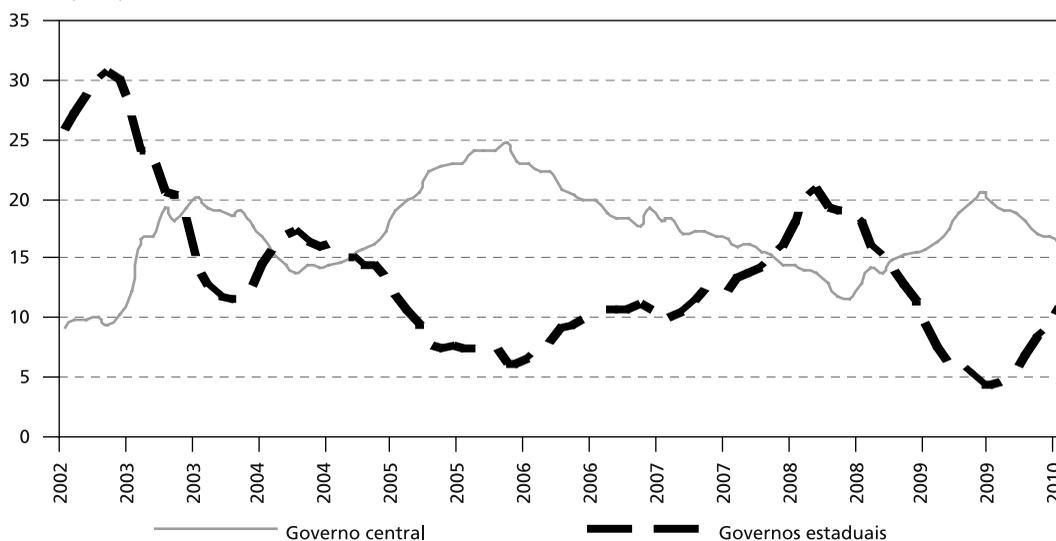
Ou seja, há uma clara mudança de composição da DLSP do governo central pela ótica de origem, caracterizada pela troca de dívida externa por dívida interna, sendo que o componente externo torna-se inclusive negativo em 2006. Essa mudança significa que, em tempos de tranquilidade, o governo paga um custo fiscal elevado para rolar uma dívida ainda cara enquanto acumula ativos externos de baixa rentabilidade; em tempos de choques cambiais, por outro lado, o governo não corre o risco de ver sua dívida elevar-se e impedi-lo de seguir políticas anticíclicas.

Os benefícios dessa blindagem parcial contra crises evidentemente se estendem a todo o setor público, apesar de os custos caberem apenas à autoridade central. São os “ossos do ofício” de ter sobre si a responsabilidade de preservar o equilíbrio macroeconômico do país e que tornam, portanto, delicadas quaisquer conclusões sobre a distinta evolução do endividamento líquido em cada uma das esferas do setor público.<sup>20</sup>

20. É importante enfatizar os méritos dos governos regionais em reduzirem suas dívidas, mas lembrando que o resultado atual é fruto de transformações importantes que ocorreram durante a década de 1990 e que também tiveram o governo central como protagonista e indutor de mudanças no regime fiscal de estados e municípios. Ver, a esse respeito, Giambiagi (2002) e Piancastelli e Boueri (2008).

Além disso, é importante notar que, enquanto na esfera federal a taxa de câmbio tem uma correlação negativa com a DLSP – a valorização do real provoca desvalorização de ativos e aumento da dívida líquida –, na esfera regional a relação é justamente contrária: a dívida tende a cair com a apreciação cambial porque seus juros estão diretamente atrelados ao IGP-DI, que, por sua vez, reflete parcialmente a variação do câmbio – por intermédio do IPA. Além disso, é importante lembrar que a dívida de estados e municípios indexada ao IGP-DI tem como credor o próprio governo central, constituindo um ativo deste no cálculo de sua DLSP. Por isso, o câmbio afeta a dívida líquida do governo central não só pelo impacto sobre as reservas, como também por intermédio dos juros a receber sobre os ativos indexados ao IGP-DI.

GRÁFICO 1  
Taxa implícita da DLSP por esfera de governo –2002-2010  
(Em %)



Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Por esse canal, estabelece-se uma correlação negativa entre as taxas de juros implícitas das dívidas líquidas do governo central e dos governos regionais, como se vê no gráfico 1. Sempre que a taxa implícita da dívida líquida do governo central cresce, a dos governos regionais cai, e vice-versa. E, afora em episódios esporádicos

e passageiros de choques cambiais, como em 2002 e 2008, a taxa implícita dos governos regionais sempre está abaixo da do governo central.<sup>21</sup>

Ou seja, verifica-se uma inter-relação entre a dívida líquida do governo central e a dos governos regionais em decorrência do fato de que parte dos ativos de um é passivo do outro, sendo que a taxa de câmbio tem impactos de sinal contrários sobre a situação patrimonial (ou os juros líquidos) de cada um. Basicamente é isto que explica que a dívida líquida dos governos regionais tenha caído tanto mais do que a do governo central no período recente e não o esforço fiscal (ou superávit primário) realizado em cada esfera de governo.

Na consolidação da dívida do setor público, evidentemente, o impacto do câmbio na relação cruzada entre governo central e governos regionais tem efeito líquido nulo sobre os juros pagos. O que não é o caso dos impactos do câmbio e do diferencial de juros sobre os ativos e passivos do governo central frente ao setor privado e ao resto do mundo. A mudança patrimonial se traduz em custo fiscal significativo para o setor público, materializando-se em uma taxa implícita sobre a dívida pública geralmente superior à taxa básica da economia –Selic –, já bastante elevada no Brasil. Ao mesmo tempo, entretanto, essa situação patrimonial proporciona ao governo um seguro de que, na eventualidade de uma crise cambial como a de 2008, sua situação patrimonial não se deteriorará rapidamente.

A política de troca de passivos externos por internos e a formação de reservas denominadas em moeda estrangeira – além da própria mudança na composição da dívida interna, notadamente na direção de títulos prefixados e indexados por índices de preços – refletiriam, portanto, uma mudança na estrutura de preferências do setor público entre risco e custo, concretizada no planejamento estratégico aplicado pelo Tesouro na gestão da dívida.<sup>22</sup>

---

21. Mais detalhes sobre o cálculo da taxa implícita serão dados ao fim desta seção. Saliente-se desde já, entretanto, que o câmbio só afeta a taxa implícita da DLSP por intermédio do IGP-DI, uma vez que o efeito direto do câmbio sobre os passivos e ativos dolarizados é mensurado à parte, no ajuste patrimonial, conforme será explicitado na próxima subseção.

22. Ver Alves e Silva (2009) e Silva, Cabral e Baghdassarian (2009).

A dívida externa e pós-fixada (ou interna indexada ao câmbio) apresenta, em geral, um custo baixo em termos financeiros. Contudo, representa um risco para o governo e a sociedade na medida em que sua dinâmica é influenciada pela taxa de câmbio. A aquisição de ativos externos – principalmente se financiada por dívida interna e prefixada – se situa no outro extremo. Ou seja, apresenta baixo risco e contribui para a redução de vulnerabilidade externa, mas pode ter um custo de financiamento muito elevado.

Nesse sentido, existe um *continuum* de combinações entre origem – externa e interna – e referência para remuneração – pós ou prefixada. Além disso, a composição dos indexadores para a parcela da dívida pós-fixada pode representar escolhas mais ou menos parcimoniosas. Do ponto de vista do risco cambial, a importância da mudança na composição da DLSP pela ótica da origem em cenários adversos pode ser avaliada por meio da análise do impacto dos condicionantes da DLSP em sua trajetória, como segue.

#### 4.2 O IMPACTO DOS CONDICIONANTES

A evolução da dívida líquida é influenciada por um conjunto de fatores, entre os quais se destacam os resultados primários, os juros nominais líquidos, os ajustes patrimoniais e, no caso do indicador dívida/PIB, a taxa de crescimento da economia. A tabela 6 apresenta a evolução da dívida líquida ano a ano decomposta por seus condicionantes, tal como sistematizado pelo Bacen.

Os dados indicam que, no agregado, o resultado primário e o crescimento do produto foram os principais determinantes da queda na relação dívida/PIB desde 2002. Nota-se que, afóra as necessidades de financiamento e o crescimento do PIB, o quociente entre dívida líquida e produto é também influenciado pela rubrica “ajuste cambial” (ajustes patrimoniais), que capta o efeito da apreciação ou depreciação do câmbio sobre a dívida líquida, via passivos ou ativos denominados em moeda estrangeira.

TABELA 6  
Fatores condicionantes da DLSP – 2002-2009  
(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Período	Déficit nominal		Ajustes patrimoniais				Variação da DLSP	Efeito do crescimento do PIB <sup>2</sup>
	Resultado primário	Juros nominais	Ajuste cambial	Outros ajustes <sup>1</sup>	Reconhecimento de dívidas	Privatizações		
2002	(2,95)	7,01	9,20	(0,02)	0,42	(0,23)	5,50	(7,94)
2003	(3,25)	8,23	(3,78)	0,90	0,03	(0,00)	(2,36)	(4,51)

(Continua)

(Continuação)

Período	Déficit nominal			Ajustes patrimoniais			Variação da DLSP	Efeito do crescimento do PIB2
	Resultado primário	Juros nominais	Ajuste cambial	Outros ajustes <sup>1</sup>	Reconhecimento de dívidas	Privatizações		
2004	(3,66)	6,35	(0,89)	0,32	0,32	(0,04)	(4,63)	(7,03)
2005	(3,83)	7,12	(0,93)	(0,05)	0,15	(0,04)	(1,76)	(4,18)
2006	(3,19)	6,68	(0,29)	0,12	(0,02)	(0,09)	(0,73)	(3,94)
2007	(3,29)	5,92	0,77	(0,09)	(0,02)	(0,05)	(2,18)	(5,41)
2008	(3,45)	5,31	(2,51)	(0,86)	0,00	(0,02)	(6,64)	(5,11)
2009	(2,01)	5,27	2,48	0,34	(0,01)	(0,10)	4,48	(1,50)

Fonte e elaboração dos autores com base em dados do Bacen.

Notas: <sup>1</sup> Da dívida externa. Inclui ajuste de paridade da cesta de moedas que integram as reservas internacionais e a dívida externa, bem como demais ajustes da área externa.

<sup>2</sup> Calculado como resíduo.

Obs.: Valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

É, portanto, visível que esses ajustes adquirem mais importância na variação da DLSP na ocasião de choques cambiais, como em 2002/2003 e 2008/2009. O real se desvalorizou em ambos os casos, mas o impacto sobre a DLSP foi marcadamente distinto, tanto em sua magnitude quanto na direção.<sup>23</sup> A diferença na magnitude do efeito – em valor absoluto – é, em parte, explicada pela diferença de amplitude de variação na taxa de câmbio. Por outro lado, a direção do impacto foi distinta porque antes o Brasil era devedor externo e hoje é credor líquido, de modo que a desvalorização do real frente à cesta de moedas que compõem as reservas internacionais faz que o valor em real dos ativos externos cresça.<sup>24</sup>

Em todo o período analisado, o ajuste cambial acumulado é de 4 p.p. do PIB, o que significa dizer que a DLSP hoje está 4 p.p. do PIB, acima do que estaria se a taxa de câmbio tivesse se mantido estabilizada. A isso se soma o efeito do estoque extra de dívida sobre o fluxo de juros pagos. Já os demais itens do ajuste patrimonial tiveram um efeito acumulado de pouco menos de 1 p.p. do PIB. Apenas as privatizações apresentam efeito redutor da dívida.

23. O efeito de impacto dos ajustes patrimoniais são parcialmente revertidos no ano seguinte a um choque, devido a uma espécie de *overshooting* da taxa de câmbio. Isso posto, uma terceira diferença pode ser percebida entre os choques em 2002 e 2008. Cerca de uma terça parte dos ajustes patrimoniais registrados em 2002 foi compensada em 2003. Considerando o impacto da revalorização do câmbio e a queda no superávit primário em 2009, aparentemente o efeito total da crise das hipotecas de 2008 praticamente se cancela nos dois anos.

24. Cerca de 90% das reservas internacionais eram denominadas em dólar, mas as participações do euro e outras moedas foram significantes no passado. Ver Bacen (2009).

A partir dos dados da tabela 6, é possível verificar qual seria a trajetória do indicador de endividamento isolando o efeito do ajuste cambial a partir de um dado nível de taxa de câmbio. Por exemplo, partindo do fim de 2001 e descontando o efeito acumulado dos ajustes cambiais em cada ano, chegamos ao que podemos chamar de DLSP estrutural, ou seja, a dívida que teria sido observada em tese sem variações cambiais. Esse resultado aparece na tabela 7.

Se a taxa de câmbio continuar se apreciando, nossas reservas internacionais continuarão perdendo valor quando convertidas de dólar em real, o que significa que a dívida líquida continuará sendo pressionada para cima pelos ajustes cambiais. Já, se a taxa de câmbio se estabilizar, o ajuste cambial sobre a dívida líquida tende a ser próximo de zero e a trajetória da dívida será influenciada apenas pelos condicionantes da necessidade de financiamento –juros nominais e superávit primário – e pelo crescimento do PIB.

**TABELA 7**  
**Trajетória teórica da DLSP sem ajuste patrimonial –2002-2010**

(Em % do PIB valorizado pelo IPCA)

Especificação	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
DLSP (A)	55,73	53,37	48,73	46,97	46,25	44,07	37,43	41,90	40,45
Ajustes patrimoniais (B)	9,37	(2,85)	(0,29)	(0,87)	(0,28)	0,61	(3,39)	2,71	(0,32)
DLSP estrutural (A)-(B)	46,36	46,85	42,50	41,61	41,17	38,38	35,13	36,89	35,77

Fonte e elaboração dos autores.

Nota: 1 Posição em junho.

Obs.: Valores entre parênteses equivalem a valores negativos.

Os juros nominais em proporção do PIB, conforme reportado na tabela 6, estão em queda gradual, o que é um bom sinal para a política fiscal, mas no período recente o ritmo de queda está decrescendo apesar das reduções significativas na taxa básica de juros da economia. Por que isso ocorre? Porque a conta de juros é líquida, ou seja, expressa a diferença entre os juros “pagos” (pelos passivos) e “recebidos” (pelos ativos), apropriados pelo critério de competência pelo Bacen, que exclui por definição o efeito da variação cambial sobre os estoques.<sup>25</sup>

25. O efeito do câmbio sobre os estoques de passivos e ativos é isolado pelos ajustes patrimoniais e não afeta, portanto, a conta de juros, a menos que os passivos ou ativos tenham como indexador explícito a taxa de câmbio, o que é o caso da dívida interna (remanescente) atrelada ao dólar e de alguns créditos do governo junto às instituições financeiras oficiais.

O resultado líquido da conta é influenciado, portanto, tanto pelos diferenciais das taxas de juros quanto por mudanças na composição da estrutura patrimonial. No caso brasileiro, como veremos em mais detalhes na próxima subseção, os diferenciais são elevados e a estrutura da dívida líquida tem se modificado no sentido de ampliarem-se os ativos internos e externos, com rentabilidades inferiores à maioria dos passivos.

Dessa forma, o efeito fiscal de redução da taxa básica de juros da economia é parcialmente neutralizado pela acumulação de ativos que pagam juros bem menores, como as reservas internacionais, aplicadas em títulos públicos americanos, com alta liquidez mas taxas de juros próximas de zero. Na medida em que o diferencial de juros cairá, via redução das taxas sobre os passivos, esse problema será amenizado, mas hoje ele ainda é significativo.

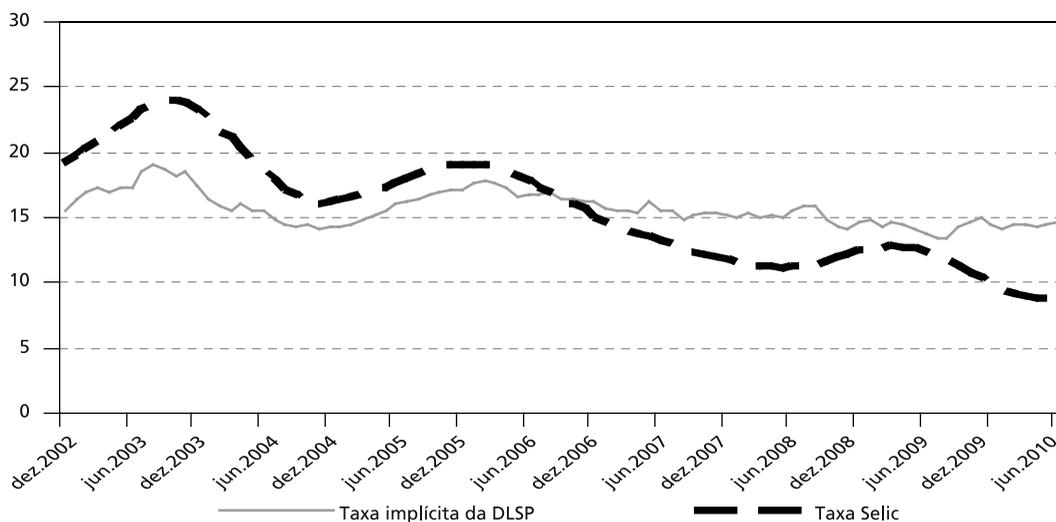
Concluindo esta subseção, verificamos que existem dois canais pelos quais os ativos em moeda estrangeira condicionam a trajetória da dívida líquida: pelos ajustes cambiais, que afetam os estoques, e pelo diferencial de juros, que influencia o fluxo de juros nominais líquidos. Uma forma alternativa de mensurar o efeito do diferencial de juros e da composição da dívida líquida sobre os juros líquidos é calcular a taxa implícita de juros sobre a DLSP, conceito este que detalhamos a seguir.

#### 4.3 TAXA IMPLÍCITA DA DÍVIDA LÍQUIDA

A taxa implícita da dívida líquida, no conceito definido pelo Bacen, corresponde a uma média de todas as taxas de juros que incidem sobre os passivos e ativos, ponderada pelos pesos relativos de cada um dos passivos e ativos. Da mesma forma que os juros nominais, a taxa implícita não considera o efeito do câmbio ou de outros ajustes patrimoniais, mas apenas alterações nas taxas de juros e na composição da DLSP. Os juros nominais são, portanto, o reflexo da aplicação dessa taxa sobre a dívida líquida.

GRÁFICO 2  
Taxa implícita da DLSP versus Selic – dezembro de 2002-junho de 2010

(Em %)



Fonte: Bacen.

Elaboração dos autores.

O gráfico 2 mostra a evolução da taxa implícita da DLSP em comparação à taxa Selic, que serve de indexador para cerca de dois terços da dívida líquida do setor público. Enquanto a Selic é mais volátil e apresenta clara tendência de queda no período analisado, a taxa implícita é mais estável e cai lentamente, o que pode ser atribuído a dois fatores principais: *i*) a política de administração da dívida do Tesouro tem por objetivo reduzir riscos associados à volatilidade, o que é feito pelo lançamento de títulos prefixados que, em geral, possuem taxas mais elevadas; e *ii*) a acumulação de ativos internos e externos, com taxas de juros mais baixas do que a dos passivos mobiliários, amplia a – ou impede a queda da – taxa implícita.

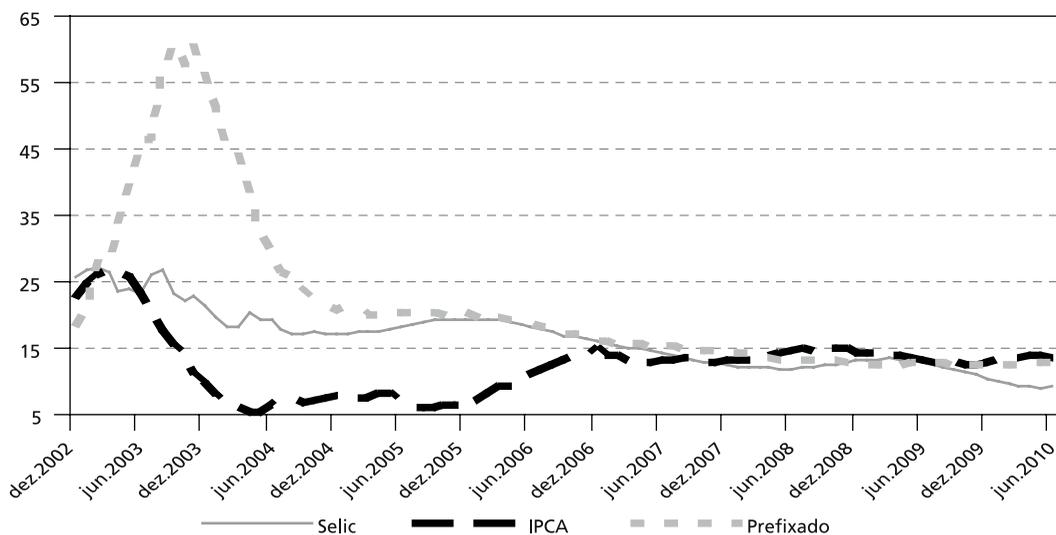
Quanto à primeira hipótese, de que as taxas dos títulos prefixados são mais altas do que a taxa dos títulos selicados, ela parece se confirmar na maior parte do período analisado, principalmente até dezembro de 2005, como é possível observar no gráfico 3. Desde então, as diferenças caíram, mas não são desprezíveis. O mesmo tem ocorrido no período recente com os títulos indexados ao IPCA: a taxa implícita supera a Selic e a taxa dos prefixados.<sup>26</sup>

26. A taxa implícita dos títulos selicados difere da própria taxa Selic no período de 2002 a 2004.

GRÁFICO 3

Taxa implícita da DLSP por indexador – dezembro de 2002-junho de 2010

(Em %)



Fonte: Bacen.  
Elaboração dos autores.

Quanto à segunda explicação, relacionada à expansão dos ativos com menos rentabilidade, os dados indicam que o maior problema está relacionado às reservas cambiais, visto que sua rentabilidade é muito baixa e caiu ainda mais com a crise e a redução das taxas de juros nos Estados Unidos. Em 2009, segundo recente relatório divulgado pelo Bacen (2010a), as reservas tiveram rendimento de apenas 0,83% em moeda estrangeira implicando considerável diferencial de juros em relação às taxas que indexam a dívida mobiliária utilizada pelo Bacen para financiar a aquisição de dólares.

Note-se, ademais, que os juros nominais obtidos com as reservas não estão sequer cobrindo os juros nominais sobre a dívida externa do setor público, apesar desta representar hoje cerca de R\$ 120 bilhões, enquanto as reservas somam R\$ 448 bilhões, quase quatro vezes mais. Ou seja, as taxas de juros sobre nossa dívida externa estão muito acima das taxas que recebemos pelas reservas.

No caso da TJLP, que serve de indexador para boa parte dos créditos do governo junto ao BNDES e para os recursos do FAT, o diferencial em relação à Selic está caindo e hoje se encontra em torno de 28%, quando até recentemente era de 50%. Em compensação, os créditos junto ao BNDES cresceram significativamente, pesando negativamente sobre a taxa implícita da DLSP.

Na tabela 8, identificamos as taxas implícitas por indexador da DLSP e o peso dos passivos e ativos indexados a estas taxas na dívida líquida. Importante notar que tanto na dívida líquida cambial externa quanto na cambial interna existem passivos associados, mas os ativos são predominantes, de modo que os valores para as participações desses componentes são negativos – mais ativos do que passivos.

**TABELA 8**  
**DLSP e taxa implícita de 12 meses por indexador – junho de 2010**

Indexador	Valor (R\$ bilhões correntes)	Participação no total (%)	Taxa implícita (%)
Selic	909,21	65,62	9,15
Prefixado	542,36	39,15	12,85
IPCA	359,65	25,96	13,42
IGP-M	67,50	4,87	13,87
IGP-DI	16,72	1,21	3,18
Taxa de Referência (TR)	80,55	5,81	6,90
Sem remuneração	139,03	10,03	0,00
TJLP	(354,69)	(25,60)	6,56
Taxa de câmbio – componente interno	(37,44)	(2,70)	(20,09)
Taxa de câmbio – componente externo	(337,41)	(24,35)	(0,49)
<b>Total</b>	<b>1.385,50</b>	<b>100,00</b>	<b>14,57</b>

Fonte: Bacen.

Elaboração dos autores.

Obs.: Taxas implícitas calculadas indiretamente a partir dos juros nominais por indexador.

Valores em parênteses significam valores negativos, o que no caso da dívida corresponde a ativos.

A taxa implícita média, de 14,6%, representa a média ponderada de todas as taxas apresentadas pelos respectivos pesos – percentual da DLSP de cada indexador. Note-se que a taxa implícita da dívida líquida cambial é negativa, o que sinaliza que os passivos cambiais são menores do que os ativos cambiais, mas possuem rentabilidade superior, de modo que os juros a pagar são maiores do que os juros a receber mesmo nesse componente da dívida em que o setor público é credor líquido.<sup>27</sup>

27. A taxa implícita sobre os passivos cambiais externos estava em 7,55% em junho de 2010 – média de 12 meses –, enquanto a taxa implícita sobre os ativos externos se situava em 1,66%, resultando na taxa implícita negativa de 0,49% sobre a dívida líquida cambial externa da tabela 8.

## 5 METODOLOGIA PARA SIMULAÇÃO DE TRAJETÓRIAS PARA A DÍVIDA PÚBLICA E PARA A TAXA DE JUROS IMPLÍCITA

Nesta seção, apresentamos a metodologia adotada para avaliar a sustentabilidade da dívida pública e o custo de determinadas estratégias de gestão patrimonial. Antes disso, procurou-se esclarecer algumas noções básicas com relação à sustentabilidade da dívida, que se tornaram bastante difundidas na literatura que se desenvolveu principalmente a partir dos anos 1980. Partimos então do modelo proposto por Blanchard *et al.* (1990), destacando que na prática a taxa implícita é endógena e sensível à política de administração de ativos e passivos.

A inovação da análise proposta consistiu em identificar os principais componentes do passivo e ativo do setor público e suas respectivas taxas implícitas de remuneração, em conformidade com o antes exposto. Como há mais de uma taxa de retorno associada a cada item no balanço do setor público, foi atribuído um formato matricial ao modelo. Ao fim dessa seção, apresentamos também as principais hipóteses e variações paramétricas empregadas para gerar trajetórias para a dívida líquida e a taxa implícita.

### 5.1 CONCEITOS BÁSICOS: CONDIÇÃO DE TRANSVERSALIDADE E RESTRIÇÃO INTERTEMPORAL DO GOVERNO

Começamos por notar que a dívida líquida evolui conforme determinada por seus condicionantes básicos analisados na seção anterior (tabela 6). Considerando todas as variáveis em valores correntes, a seguinte relação deve ser satisfeita, definindo uma equação de movimento para a dívida:

$$DLSP_t \equiv (1 + i_t)DLSP_{t-1} - SP_t + AP_t \quad (1)$$

onde  $i$  representa a taxa de juros nominal implícita,  $SP$  o superávit primário e  $AP$  os ajustes patrimoniais.

Essa relação permanece válida se redefinirmos as variáveis de fluxo e estoque para exprimirem grandezas em valores constantes, utilizando também uma medida de remuneração real:

$$DLSP_t^* \equiv (1 + r_t)DLSP_{t-1}^* - SP_t^* + AP_t^* \quad (2)$$

em que  $r$  é a taxa de juros real implícita e os “asteriscos” denotam variáveis a preços constantes.<sup>28</sup>

Essas equações representam identidades contábeis ou restrições-fluxo nas contas públicas, sendo sempre satisfeitas caso se utilize valores efetivamente pagos. Note-se que se considerou inclusive a taxa real implícita *ex post* e a influência dos ajustes patrimoniais, ambos observados apenas no instante  $t+1$ .

A interpretação dessas relações como sendo um modelo econômico exige alguma forma de “fechamento”.<sup>29</sup> Substituindo a equação (2) recursivamente, chega-se à seguinte expressão:

$$D_t^* \equiv \frac{D_{t+s}^*}{\prod_{i=1}^s (1 + r_{t+i-1})} + \sum_{j=0}^s \frac{SP_{t+j}^*}{\prod_{v=0}^j (1 + r_{t+v})} \quad (3)$$

O primeiro termo do lado direito representa o valor monetário presente a preços constantes da dívida em  $t+s$ . O segundo, por sua vez, corresponde ao valor monetário presente a preços constantes dos superávits acumulados.

Isto posto, a seguinte condição de transversalidade “fecha” o modelo:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{\prod_{i=1}^s (1 + r_{t+i-1})} D_{t+s}^* = 0 \quad (4)$$

---

28. Como, no Brasil, a base monetária é um passivo do setor público e, portanto, integra a dívida líquida, a receita de senhoriação não aparece explicitamente.

29. Além da tecnicidade de se considerar valores contratualmente estabelecido em vez daqueles efetivamente pagos, caso em que as equações (1) e (2) representariam equações de “apreçamento” por poderem ser satisfeitas por meio de *default* total ou parcial. Ver mais a esse respeito em Costa (2009, p. 86-87).

A satisfação da condição de transversalidade exige que o governo não jogue um jogo Ponzi. Além disso, o setor privado também não pode se endividar indefinidamente junto ao governo pela relação mencionada.<sup>30</sup> Esses pressupostos parecem razoáveis, considerando que se trata de uma condição sobre o valor presente e que essa é imposta sobre o limite com  $t \rightarrow \infty$ .

Com isso, chega-se à restrição intertemporal do governo:

$$D_t^* = \sum_{j=0}^s \frac{SP_{t+i}^*}{\prod_{v=0}^j (1 + r_{t+v})} \quad (5)$$

Essa restrição significa que os superávits primários acumulados devem esgotar, no limite, a dívida líquida. Ou seja, seu valor presente deve ser nulo.

Ficam assim definidas as principais relações estabelecidas na literatura e que formam a base das aplicações. Importante destacar que existem duas possibilidades clássicas para se avaliar a sustentabilidade do endividamento público.

A primeira, que se tornou bastante difundida na academia, consiste na utilização de técnicas de econometria de séries temporais para inferir sobre a ordem de integração da dívida e/ou se a receita e os gastos se cointegram. Tipicamente com referência às contribuições semanais de Hamilton e Flavin (1986) e Bohn (1991), essa abordagem consiste na checagem de condições suficientes para a sustentabilidade, ou seja, busca verificar se o comportamento conjunto das variáveis fiscais não viola a condição de transversalidade e a restrição orçamentária do governo. Essa abordagem não é apropriada para os nossos fins, dado que objetivamos avaliar a influência da estrutura patrimonial sobre a trajetória da dívida.<sup>31</sup>

30. Para que o governo não jogue um jogo Ponzi, o valor presente da dívida tem de ser não positivo. A condição de transversalidade é uma igualdade devido à restrição imposta no comportamento do setor privado.

31. Além disso, essa abordagem apresenta duas fraquezas. Primeiro, a utilização de testes de raiz unitária e cointegração pressupõe que a história pregressa da série contém informação suficiente para se inferir sobre o processo estocástico como um todo. Segundo, conforme mostrou Bohn (2007), a dívida pode ser sustentável se for integrada de qualquer ordem, e, ademais, os gastos e as receitas não precisam se cointegrar.

A segunda corresponde à construção de trajetórias para a dívida contingente a certos cenários macroeconômicos. Conforme discutido na subseção seguinte, esse procedimento permite que nossos objetivos sejam atingidos, mas exige ainda que o modelo básico de Blanchard *et al.* (1990) seja ampliado para dar conta da complexidade da estrutura patrimonial e das taxas de retorno associadas a cada item do balanço.

## 5.2 TRAJETÓRIA DA RELAÇÃO DÍVIDA/PIB: SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA E O IMPACTO DA ESTRUTURA PATRIMONIAL

A alternativa perseguida neste trabalho foi a de se projetar trajetórias condicionais para a dívida líquida partindo de uma versão para a equação de movimento. A evolução da dívida líquida foi analisada na forma de proporção do produto, mas decomparamos sua evolução entre passivos e ativos segundo a origem, além da base monetária.

Dividindo ambos os lados da relação em (1) pelo PIB nominal, chega-se a uma versão da equação de movimento com as variáveis fiscais normalizadas:

$$d_t = \frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)(1+g_t)} d_{t-1} - sp_t + ap_t \quad (6)$$

em que as letras minúsculas indicam as variáveis de fluxo e estoque normalizadas,  $\pi$  é a taxa de inflação e  $g$  a taxa de crescimento do produto.

Blanchard *et al.* (1990) partiram de uma versão desse modelo básico para quantificar o impacto da mudança demográfica sobre a dívida pública por intermédio de sua influência sobre os gastos com saúde e pensão.

É crucial notar que a taxa de juros nominal implícita  $i$  é endógena. Dito de outra forma, o custo da dívida líquida depende da composição da dívida bruta e do portfólio de ativos do setor público, conforme a exposição anterior procurou tornar claro. Justifica-se assim modelar separadamente os principais componentes da dívida líquida e realizar projeções partindo de certas hipóteses, apresentadas mais adiante.

Começamos então por observar que a seguinte restrição deve sempre ser satisfeita por construção:

$$\Delta d_t \equiv (\Delta p_t^i + \Delta p_t^c + \Delta b_t) - (\Delta a_t^i + \Delta a_t^c) \quad (7)$$

onde  $p$  denota os passivos – afora a base monetária, representada por  $b$  – e  $a$  os ativos; os sobrescritos  $i$  ou  $e$ , por sua vez, indicam se a origem é interna ou externa, respectivamente. Ou seja, a evolução da dívida líquida deve ser explicada pela diferença entre a variação dos passivos (internos, externos e a base monetária) e dos ativos (internos e externos).

Poderíamos distinguir, no limite, entre  $j$  itens do passivo líquido, sendo um para cada indexador – Selic, TR, IGP-DI etc. Mas para focar no essencial destacamos que o mais importante é notar a diferença entre, de um lado, a remuneração de cada componente da dívida bruta interna (notadamente a Selic) e, de outro, a base monetária (de custo zero), além dos ativos internos e externos (com baixa remuneração).

Os passivos internos obedecem então à seguinte equação de movimento:

$$p_t^i = e_t^i + \frac{(1 + i_t^{pi})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} p_{t-1}^i - \alpha s p_t \quad (8)$$

onde  $i^{pi}$  é a taxa nominal implícita – e efetivamente paga – que incide sobre esses passivos internos,  $e^j$  é a parcela do superávit primário direcionada para o resgate desses títulos e  $e^j$  representa as novas emissões.

Se  $c^i$  e  $c^e$  indicam as novas inversões em ativos internos e externos, respectivamente, vamos impor  $e^i = c^i + c^e$ , dado que, no âmbito da relação entre Tesouro e Bacen, as emissões de títulos da dívida interna têm funcionado como uma contraface para a aplicação em ativos internos e externos.

Com isso, temos:

$$p_t^i = (c_t^i + c_t^e) + \frac{(1 + i_t^{pi})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} p_{t-1}^i - \alpha s p_t \quad (8')$$

Analogamente aos passivos internos, os externos evoluem de acordo com a seguinte equação de movimento:

$$p_t^e = e_t^e + \frac{(1 + i_t^{pe})(1 + \Delta\theta_t/\theta_{t-1})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} p_{t-1}^e \quad (9)$$

onde  $i^{pe}$  é a taxa nominal implícita dos passivos externos,  $\theta$  é a taxa nominal de câmbio e  $e^e$  denota as novas emissões soberanas em moeda estrangeira.

A evolução da base monetária depende então do complemento da fração  $\alpha$ , do superávit direcionado para o resgate de títulos da dívida mobiliária interna e de seu próprio nível no período anterior, além de um componente  $h_t(\cdot)$  relacionado a outras variáveis:

$$b_t = \frac{1}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} b_{t-1} - (1 - \alpha)sp_t + h_t(g, i_t^{pi}, c_t^i, c_t^e) \quad (10)$$

Afora os fatores supracitados, a evolução da base monetária é também uma função da demanda por moeda, da política monetária e de sua relação com a política de gestão da dívida. Esses fatores foram representados por  $h_t(\cdot)$  na relação anteriormente mencionada.

Note-se que a realização do superávit primário implica queda na dívida líquida, muito embora apenas uma fração  $\alpha$  seja direcionada para o resgate de títulos do governo propriamente dito. Isso ocorre porque a base monetária é considerada um passivo do Bacen junto ao setor privado não financeiro no Brasil. Dessa forma, uma fração do superávit primário enxuga a base monetária e outra parcela serve para o resgate dos títulos públicos.

As equações de movimento para os componentes do ativo no balanço do setor público são muito parecidas com o que acabamos de ver. Tem-se, para os ativos internos, a seguinte relação:

$$a_t^i = c_t^i + \frac{(1 + i_t^{ai})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} a_{t-1}^i \quad (11)$$

onde  $i^{ai}$  é a taxa nominal implícita que remunera os ativos internos do Bacen e  $c^i$ , que aparece também na equação (8') para os passivos internos, indica as novas inversões em ativos internos.

Analogamente, para os ativos externos tem-se:

$$a_t^e = c_t^e + \frac{(1 + i_t^{ae})(1 + \Delta\theta_t/\theta_{t-1})}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)} a_{t-1}^e \quad (12)$$

onde  $i^{ae}$  indica a taxa nominal implícita desses papéis e  $c^e$  são as novas inversões financeiras em ativos externos, que também têm repercutido sobre a dívida mobiliária interna, e por isso aparece na equação (8').

Por fim, note-se que, como há mais de um indexador por passivo e ativo, na prática as projeções tiveram de ser realizadas por meio de um modelo matricial. Em cada período, o modelo fornece a composição não apenas da dívida líquida como um todo, mas também dos agrupamentos do passivo e do ativo, bem como calcula endogenamente a taxa implícita.

**TABELA 9**  
**Passivos e ativos da DLSP por indexador – junho de 2010**

(Em R\$ milhões)

Desagregação	Selic	Índices de preços	Prefixado	TJLP	TR	Sem remuneração	Cambial	Total
DBGG	871.076	453.884	542.362	–	32.171	–	110.825	<b>2.010.318</b>
Dívida interna	871.076	453.884	532.181	–	32.171	–	7.818	<b>1.897.129</b>
Dívida externa	–	–	10.181	–	–	–	103.007	<b>113.188</b>
Ativos internos	(61.932)	(23.740)	–	(354.689)	(24.107)	(20.003)	(46.940)	<b>(531.411)</b>
Ativos externos	–	–	–	–	–	–	(449.668)	<b>(449.668)</b>
Base monetária	–	–	–	–	–	159.628	–	<b>159.628</b>
Outros passivos do Bacen <sup>1</sup>	126.640	–	–	–	61.850	–	–	<b>188.490</b>
Dívida das estatais <sup>1</sup>	(26.566)	13.731	–	–	10.640	(596)	10.934	<b>8.143</b>
<b>Total</b>	<b>909.219</b>	<b>443.874</b>	<b>542.362</b>	<b>(354.689)</b>	<b>80.555</b>	<b>139.029</b>	<b>(374.849)</b>	<b>1.385.501</b>

Fonte: Anexo 2 da Nota de Política Fiscal, junho de 2010.

Elaboração dos autores.

Obs.: Passivos líquidos de ativos (valores negativos, entre parênteses, expressam predominância de ativos sobre passivos).

A matriz com os valores iniciais utilizados nas projeções está representada na tabela 9, expressando uma forma já reduzida da decomposição da DLSP por indexador, na qual se buscou destacar a dívida bruta do governo geral dos demais passivos e ativos do setor público. A matriz completa está representada na tabela 2A, consistindo em uma adaptação do quadro XI da Nota de Política Fiscal do Banco Central (Dívida Líquida do Setor Público por Indexador) para um formato semelhante ao quadro XVII, da Dívida Bruta e Líquida do Governo Geral.<sup>32</sup>

Optou-se, por simplificação, em expressar os demais passivos do Bacen –

32. A adaptação consistiu em isolar os elementos do passivo e do ativo da DLSP apresentados no quadro XI e rearranjá-los de acordo com o formato do quadro XVII, no qual a dívida bruta do governo geral é expressa em valores líquidos de ativos intragovernamentais. Por exemplo, os ativos do FAT e dos fundos regionais aplicados em títulos públicos constituem simultaneamente passivos do governo geral, de modo que são descontados do valor bruto da dívida mobiliária do Tesouro para obtenção da dívida mobiliária em mercado.

basicamente depósitos compulsórios – e as dívidas das estatais em valores já líquidos de ativos, uma vez que, nas simulações que realizamos, essas variáveis não são afetadas pelas decisões de portfólio. Dos passivos do referido banco, destacamos em separado a base monetária em função de sua relação direta com as principais variáveis exógenas do nosso modelo determinístico, quais sejam, o superávit primário e as taxas de expansão dos ativos internos e externos.

### 5.3 CENÁRIOS MACROECONÔMICOS E PRINCIPAIS HIPÓTESES COM RELAÇÃO À POLÍTICA ECONÔMICA

Com relação à construção dos cenários de projeção, é importante notar que existem duas abordagens principais. A primeira parte de cenários determinísticos definidos com referência a projeções oficiais ou de mercado, conforme é realizado, por exemplo, pela Secretaria de Política Econômica (SPE) na elaboração do projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), que orienta o orçamento e a política fiscal do ano seguinte. Esse tipo de exercício é também realizado pelo FMI na publicação Monitor Fiscal (FMI, 2010).

A segunda abordagem consiste na criação de inúmeros cenários estocásticos, gerando uma distribuição probabilística para as principais variáveis e levando em conta, dessa forma, a incerteza. Os modelos estocásticos são utilizados pela STN para definir uma estrutura “ótima” de longo prazo para a dívida pública e considerar possíveis estratégias de transição. Essa abordagem é tipicamente acompanhada do cômputo de indicadores financeiros tradicionais e estocásticos da classe *at-Risk*, adaptados do mercado financeiro para dar conta de questões importantes na ótica do devedor e que aferem os diversos tipos de risco partindo de um nível de significância preestabelecido.<sup>33</sup>

Dado que o objetivo deste trabalho consiste em avaliar principalmente o impacto da composição patrimonial – e não em avaliar o risco associado à determinada estratégia de endividamento –, optou-se por partir de cenários determinísticos básicos e então realizar algumas simulações variando certos parâmetros que integram a política de gestão de passivos e ativos do Tesouro Nacional e do Bacen. Dito de outra forma,

---

33. Ver, a esse respeito, Baghdassarian (2004) e Silva, Cabral e Baghdassarian (2009).

torna-se necessário lançar mão de algumas hipóteses com relação à condução da política econômica e então verificar a sensibilidade da dívida líquida e da taxa implícita a mudanças paramétricas.

As simulações foram realizadas para o período que se inicia em 31 de dezembro de 2010 e termina em 2030 cobrindo, portanto, um período de 20 anos com frequência anual para as projeções. Com o objetivo de trazer os valores disponíveis até junho de 2010 ao fim do ano, utilizamos as taxas implícitas de junho e a hipótese de que o superávit primário do setor público seja de 2,8% do PIB em 2010. Para o PIB, usamos a projeção de crescimento de 6,5% projetada pelo MPGO (BRASIL, 2010) e realizamos a valorização supondo um IPCA de 5% para 2010.<sup>34</sup> Ressaltamos que o propósito das projeções não foi o de aproximar o nível da dívida em cada período do tempo, mas sim enfatizar a sensibilidade de sua trajetória e da taxa implícita a determinados parâmetros e a variáveis de política econômica. Ou seja, mostrar a importância da administração de passivos (dívida bruta) e ativos (notadamente, as reservas internacionais e os empréstimos do Tesouro ao BNDES) para a trajetória da dívida, sua sustentabilidade no longo prazo e o custo que determinadas estratégias de gestão representam para o Tesouro e para a sociedade como um todo.

Por isso, durante todo o período de projeção assumimos uma taxa de crescimento constante de 5% para o PIB. A inflação foi fixada na meta atual de 4,5%. Supondo um diferencial constante de 3 p.p. entre as taxas de inflação interna e externa, assumimos na maior parte dos exercícios uma desvalorização nominal do câmbio constante neste patamar de forma a manter taxa real constante. Para o superávit primário, utilizamos inicialmente a meta oficial de 3,3% do PIB. Afora isso, consideramos que as aplicações em ativos externos e os empréstimos do Tesouro ao BNDES crescem pelo menos 0,5% e 0,3% do PIB a.a., respectivamente, sendo financiadas por emissões de títulos indexados à taxa Selic. Conforme detalhado mais adiante, procuramos avaliar o impacto de mudanças no superávit e nas aplicações em ativos internos e externos sobre a dívida líquida.

---

34. Distribuímos o complemento da inflação registrada até julho uniformemente entre os demais meses e admitimos que a taxa de janeiro de 2011 será igual à de dezembro de 2010.

Com relação aos indexadores, a taxa básica Selic foi quase sempre fixada em 10% e a TJLP em 6,5%, enquanto os indexadores baseados em índices de preços ou taxas prefixadas foram agrupados impondo remuneração de 13%, muito próximo do patamar atual. Para os passivos indexados à TR, impomos uma remuneração de 6%. O componente cambial da dívida líquida foi dividido em três componentes. O primeiro tem remuneração de 7,5%, dado que inclui apenas os passivos externos. O segundo, com remuneração de 5,5%, engloba a dívida interna cambial e parte dos ativos em moeda estrangeira, sendo estes referentes a uma parcela dos créditos do BNDES. O terceiro, com remuneração de 2%, se refere às reservas internacionais. Julgando pelo que foi registrado para o período recente, esses níveis pareceram razoáveis (gráfico 3 e tabela 8).

Isso posto, cumpre agora destacar que três principais exercícios foram realizados por meio do modelo matricial:

1. Partindo do cenário básico descrito anteriormente, avaliamos inicialmente o impacto de variações no superávit primário supondo que fosse utilizado em sua totalidade para quitar passivos indexados à taxa Selic. Além da meta atual fixada em 3,3% do PIB, usamos o desconto do Plano Piloto de Investimento (PPI) da ordem de 0,5 p.p. que implica um superávit efetivo de 2,8% do PIB. Consideramos também um cenário menos conservador com 2,3% do PIB de superávit com o objetivo de avaliar o impacto sobre a dívida de propostas dessa natureza.
2. Pressupondo superávit primário da ordem de 3,3% do PIB, avaliamos como o direcionamento apenas parcial do esforço fiscal para quitar a dívida bruta impacta a dívida líquida. Isso foi realizado impondo que 10% do superávit realizado não é direcionado para quitar passivos indexados à taxa Selic, mas fica aplicado na conta única do Tesouro com remuneração nula. Aumentamos então esse percentual para 20% e 30%, avaliando dessa forma o que ocorre com o estoque e o custo da dívida.
3. Supondo que o superávit de 3,3% do PIB é utilizado em sua totalidade para quitar o passivo, utilizamos três combinações de aplicações em ativos internos e externos, além do que foi considerado no cenário básico, isto é, 0,3% e 0,5% do PIB ao ano sendo direcionados para os créditos do Tesouro ao BNDES e para o acúmulo de reservas internacionais, respectivamente. Primeiro, mantivemos constante o ritmo de aplicações em reservas e modificamos para 1% do PIB a.a. os empréstimos ao BNDES. Segundo, mudamos apenas o ritmo de aplicações em ativos externos

para 1,2% do PIB. Terceiro, elevamos as aplicações em reservas para 2% do PIB a.a., mantendo novamente constante em 0,3% do PIB o ritmo de crescimento dos empréstimos ao BNDES. Esse último exercício foi então realizado supondo que a taxa nominal de câmbio permanecesse constante, isto é, com valorização real do câmbio de 3% a.a.

Importante ressaltar que não modelamos as inter-relações entre as variáveis de política e desempenho macroeconômico, dado que isso envolveria uma série de hipóteses *ad hoc* ou a estimação de uma constelação de parâmetros. Optou-se então por realizar as simulações ao modo de exercícios de estática comparativa, calibrando a base monetária para replicar o seu comportamento no período recente em que permaneceu relativamente estável com crescimento moderado como proporção do PIB.

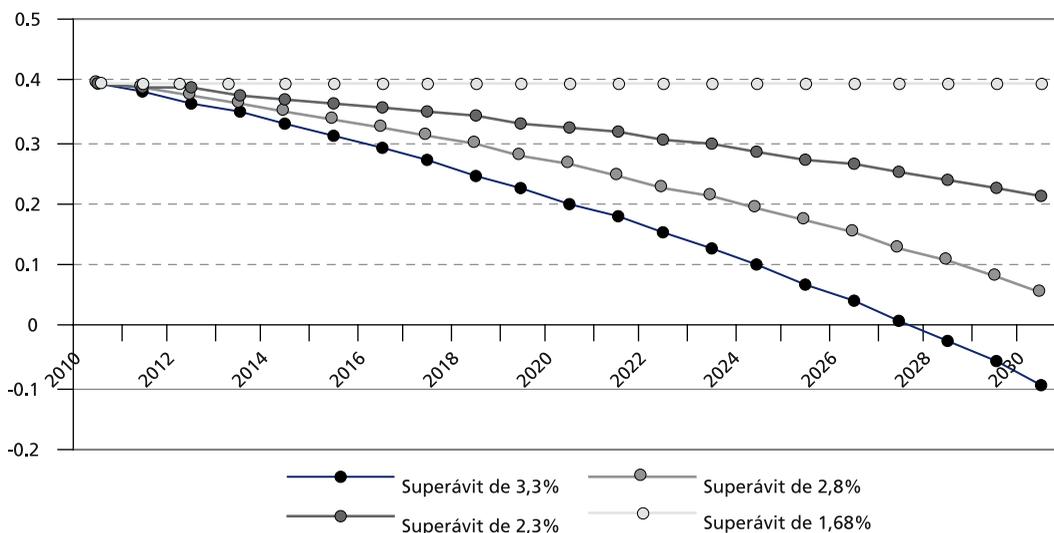
## 6 RESULTADOS E ANÁLISES DAS SIMULAÇÕES

Apresentamos agora os resultados para as simulações realizadas para o período de 31 de dezembro de 2010 ao fim de 2030 em conformidade com as hipóteses apresentadas na seção anterior, partindo do cenário básico e então aplicando mudanças paramétricas para se obter trajetórias para a dívida e para a taxa implícita, objetivando aferir o custo de estratégias de política econômica e gestão patrimonial no âmbito da relação entre Tesouro Nacional e Bacen.

Inicialmente, a título ilustrativo, utilizamos o modelo simplificado que normalmente é adotado para projetar a dívida líquida com base em uma taxa implícita de juros exógena. Esta foi fixada em 14,37%, o que corresponde à média ponderada inicial das distintas taxas de juros apresentadas na seção anterior sobre a estrutura de ativos e passivos projetada para o fim de 2010. Os resultados aparecem no gráfico 4.

GRÁFICO 4  
Impacto do superávit com base no modelo simples – 2010-2030

(Em % do PIB)



Fonte e elaboração dos autores.

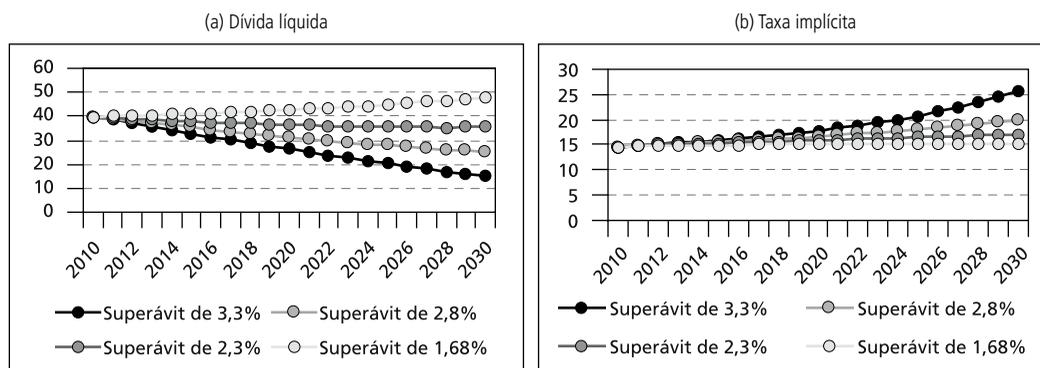
Considerando a dívida inicial de 39,8% do PIB em 2010 e superávits primários de 3,3%, 2,8% e 2,3% do PIB, podemos verificar a sensibilidade da trajetória da DLSP a essa variável de política econômica. No primeiro caso, de 3,3% do PIB de superávit – meta atual –, o setor público apresentaria queda substancial do endividamento e se tornaria credor líquido em 2030 com ativos líquidos da ordem de 9,45% do PIB. No segundo caso, com superávit de 2,8% do PIB, a dívida líquida também cairia sistematicamente, até atingir o patamar de 5,81% do PIB em 20 anos. No cenário menos conservador, de superávit de apenas 2,3% do PIB, como o adotado durante a crise de 2009, o endividamento cairia menos, mas ainda assim chegaria em 2030 ao patamar de 21,07% do PIB, metade do atual.

Ou seja, adotando um modelo simples, no qual a taxa implícita é exógena e geralmente fixa, somos levados a concluir que, mesmo com redução substancial do superávit primário, a dívida líquida cairá significativamente no próximo período. O gráfico 4 mostra também que, nessas bases, um superávit de apenas 1,68% é requerido para manter a dívida constante como proporção do PIB.

Esses resultados, contudo, não se mantêm se levarmos em conta o impacto da mudança gradual na estrutura patrimonial e dos diferenciais de juros sobre a taxa implícita da DLSP.<sup>35</sup> Isso fica patente pela análise do gráfico 5, que mostra a trajetória da dívida e da taxa implícita para os mesmos níveis de superávit, partindo agora do modelo matricial.

Um superávit de 3,3% do PIB produziria uma dívida líquida de 14,91% do PIB em 2030 e não mais um ativo líquido de 9,45% do PIB como anteriormente projetado. Se fosse adotado um superávit um pouco menor, de 2,8% do PIB, o indicador da dívida líquida seria de 25,15% em vez de 5,81%. Uma política fiscal mais expansionista, com superávits de 2,3%, implicaria uma dívida líquida de 35,39% do PIB e não 21,07%.

GRÁFICO 5  
Impacto do superávit com base no modelo matricial – 2010-2030  
(Em %)



É importante notar que o nível do superávit pareceu agora ter influência um pouco menor sobre a dívida de fim de período, sendo que 0,5 p.p. do PIB de redução do superávit implica uma dívida de 10,24% do PIB maior ao fim de 20 anos no cenário básico – contra 15,26% no modelo simples.

35. Foram reportados, nas tabelas 3A, 4A, 5A, 6A e 7A, os resultados para cada componente do passivo líquido nos diferentes horizontes de tempo em cada exercício de simulação (gráficos 5 a 9).

Ou seja, o declínio da dívida líquida como proporção do PIB é mais suave do que inicialmente predito. Antes, a trajetória era côncava, com esse indicador sendo reduzido a taxas crescentes. Agora, a trajetória é convexa e esse indicador diminui em geral a taxas cada vez menores. Com superávit de apenas 1,68% do PIB, a razão dívida/PIB cresce.<sup>36</sup>

Dito de outra forma, o “superávit requerido” computado com base no modelo básico não é suficiente para manter a dívida líquida constante como proporção do PIB. Isso ocorre porque a taxa de juros implícita cresce com a aplicação em ativos internos e externos devido ao diferencial de juros com relação aos itens no passivo, que representam a contraface dessas inversões. Isso significa, por sua vez, que o esforço fiscal necessário para manter aquele indicador constante também cresce no tempo. O “superávit requerido” torna-se assim endógeno.

Destacamos também que quanto maior o superávit, maior a taxa implícita para um mesmo conjunto de indexadores e um mesmo ritmo de crescimento dos ativos lastreados pela emissão de títulos “selicados”. Em todos os exercícios realizados, a taxa implícita mostrou-se sensível a alterações no denominador do indicador dívida/PIB que ocorrem tanto pela influência da aquisição de ativos como pela criação de novos passivos.

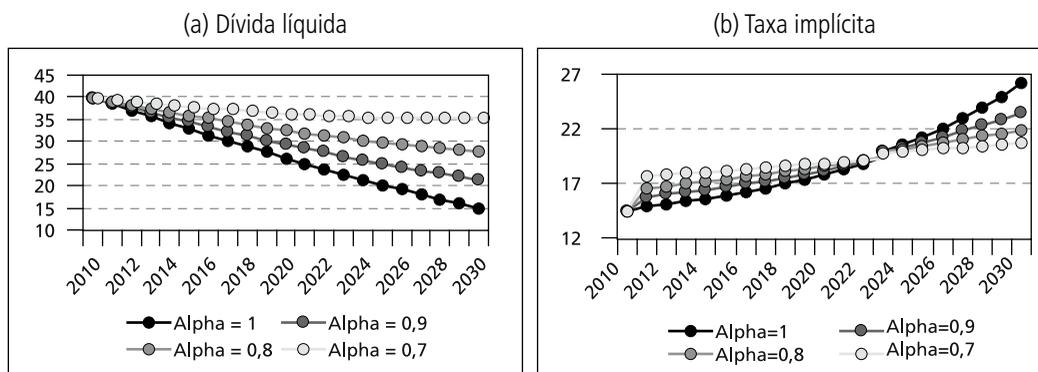
Conforme argumentamos ao longo do trabalho, não apenas a magnitude do superávit é importante para a redução da dívida líquida, mas também o seu direcionamento. Pelo gráfico 6 é possível avaliar a trajetória da dívida por esta ótica. No cenário básico, o superávit de 3,3% do PIB é todo direcionado para quitar passivos internos indexados à Selic, ou seja, “alpha=1” no nosso modelo. Isso implica uma dívida de 14,91% do PIB ao fim de 20 anos, exatamente como obtido no gráfico 5.

---

36. Blanchard *et al.* (1990) definem uma política fiscal como sendo sustentável se ao fim do período de projeção a dívida líquida atinge no máximo o patamar observado no ponto de partida. Segundo essa definição, um superávit de 1,68% implicaria insustentabilidade no cenário básico.

GRÁFICO 6  
Impacto do direcionamento do superávit – 2010-2030

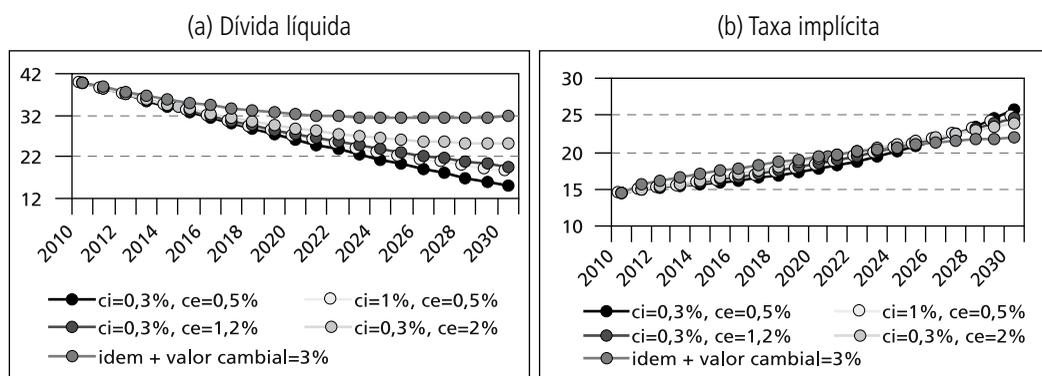
(Em %)



Mas se esse superávit é apenas parcialmente direcionado para quitar a dívida bruta, a queda na dívida como proporção do PIB se dá de forma ainda mais lenta. Se 10% do superávit não é utilizado para resgatar títulos, mas acumulado a cada período na conta única do Tesouro – ou seja, “alpha=0,9” –, então em 2030 a dívida estaria em 21,38% do PIB. Se, por outro lado, a política monetária exige que 20% do superávit seja esterilizado na conta única – “alpha=0,8” –, a dívida seria de 27,85% no PIB no fim do período de projeção. Um entesouramento de 70% – “alpha=0,7” –, por sua vez, resultaria em uma dívida de 35,28% do PIB em 2030.

GRÁFICO 7  
Impacto da aquisição de ativos de baixa remuneração – 2010-2030

(Em %)



Para avaliar a influência da aplicação em ativos de baixa remuneração, como as reservas internacionais e os empréstimos ao BNDES, partimos novamente do cenário básico com superávit de 3,3% do PIB e de ritmos de crescimento de 0,5% e 0,3% do PIB, respectivamente. Se o ritmo das aplicações do Tesouro no BNDES for 0,7 p.p. maior – marcando 1% do PIB –, o modelo projeta uma dívida líquida de 18,54% do PIB para 2030, contra 14,91% no cenário básico (gráfico 7).

Se, em vez dos empréstimos ao BNDES, a velocidade de acúmulo de reservas internacionais passar a ser 0,7 p.p. maior – atingindo 1,2% do PIB –, então a dívida líquida projetada fica ainda maior, marcando 19,69% do PIB no fim do período de simulação. Supondo agora que o ritmo de aquisição de reservas seja de 2% do PIB, nível próximo do que foi observado para o período recente, então a dívida atingiria 25,15% do PIB. Finalmente, considerando este mesmo cenário de expansão das reservas ao ritmo de 2% do PIB a.a. e uma valorização real da taxa de câmbio uniforme de 3% a.a., a dívida líquida recuará para apenas 31,82% do PIB em 20 anos.

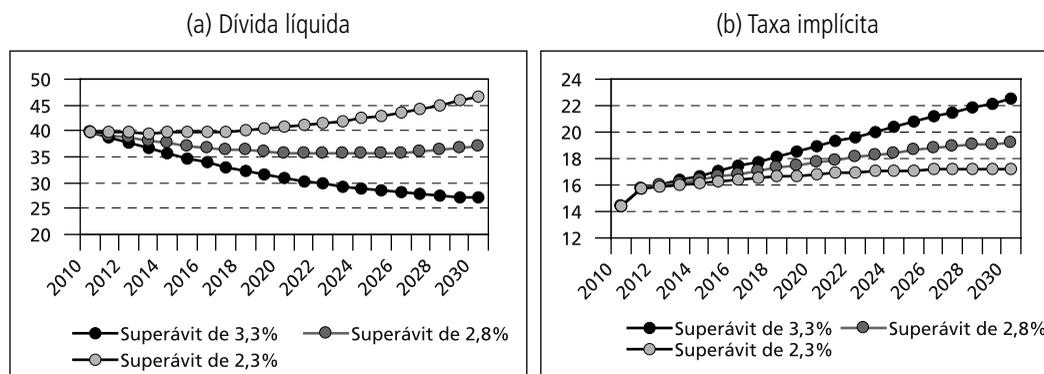
Para os últimos dois exercícios de simulação, abandonamos o cenário básico e modificamos uma série de entradas no modelo para realizar mudanças casadas em certos parâmetros. Especificamente, em um primeiro exercício, três pares de trajetórias (para a dívida e a taxa implícita) foram gerados variando o superávit, mas usando “alpha=0,9” e elevando as aplicações anuais em ativos internos e externos para, respectivamente, 0,5% e 1,2% do PIB – cenário este que podemos considerar compatível com o atual *mix* de política macroeconômica, caracterizado por crédito direcionado em expansão, acúmulo gradual de reservas internacionais e restrição do lado da política monetária.<sup>37</sup>

---

37. A restrição monetária se traduz no parâmetro “alpha”, que limita a possibilidade de o Tesouro utilizar todo o superávit primário para resgatar títulos públicos, dados os reflexos sobre a base monetária.

GRÁFICO 8  
Primeiro exercício com mudança casada – 2010-2030

(Em %)



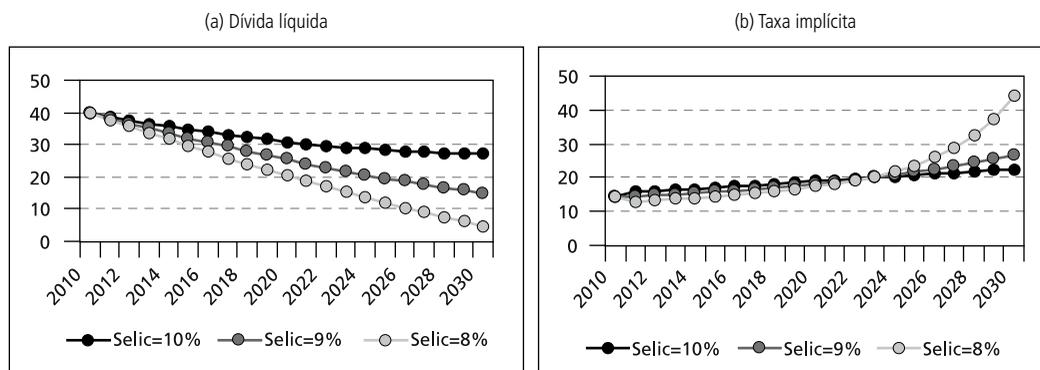
Fonte e elaboração dos autores.

Os resultados, para esse primeiro exercício com mudança casada, aparecem no gráfico 8. Para um superávit de 3,3% do PIB, o declínio da dívida líquida como proporção do PIB é monótono durante o horizonte de projeção. Por outro lado, o modelo projeta trajetórias mais claramente convexas quando diminuimos o superávit para 2,8% ou 2,3% do PIB. A taxa implícita cresce em todos os casos, como já mencionado.

No segundo exercício, mantivemos o superávit em 3,3% do PIB e as aplicações em ativos internos e externos em 0,5% e 1,2% do PIB, respectivamente, mas supusemos distintos graus de relaxamento da política monetária, traduzidos em mudanças casadas nos indexadores e na parcela “alpha” do esforço fiscal direcionada para quitar a dívida bruta interna. Especificamente, foram criadas três trajetórias, com a Selic em 10%, 9% e 8% aplicando um diferencial positivo de 2% para a remuneração dos passivos indexados por índices de preços e fixando “alpha” em 0,9, 0,95 e 1, respectivamente.

GRÁFICO 9  
Segundo exercício com mudança casada – 2010-2030

(Em %)



Fonte e elaboração dos autores.

Os resultados, apresentados no gráfico 9, mostram que a queda projetada para a dívida líquida com superávit de 3,3% do PIB ocorre de forma bem mais acentuada à medida que a remuneração dos passivos internos diminui e uma parcela maior do superávit é direcionada para quitar os itens da dívida bruta com maior diferencial de juros com relação aos ativos. Mas, dado que o crescimento das aplicações em ativos se dá com base em novas emissões de títulos indexados à Selic, isso não impede o crescimento da taxa implícita. O comportamento da taxa implícita parece inicialmente contraintuitivo, mas reflete mudanças na participação dos passivos internos líquidos na dívida como um todo.

Podemos sumarizar os resultados obtidos da seguinte forma:

1. Os modelos determinísticos simples de projeção do endividamento no Brasil, que partem de taxas implícitas exógenas, indicam que o superávit primário do setor público poderia ser reduzido de 0,5% a 1% do PIB sem comprometer a trajetória de queda da dívida líquida.
2. O modelo matricial apresentado neste texto e que endogeniza a taxa implícita com base nos diferenciais de juros, entretanto, aponta para trajetórias de menor queda do endividamento em virtude da atual composição de passivos e ativos da dívida líquida e da perspectiva de aprofundamento dessas mudanças patrimoniais, dada a estratégia de expansão de ativos internos e externos.
3. A redução do superávit primário só é compatível com manutenção dessa estratégia

de expansão de ativos internos e externos se se criarem as condições para relaxamento das atuais restrições monetárias, com redução da taxa de juros e expansão moderada da base monetária.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de se avaliar a influência da estrutura patrimonial sobre a trajetória e o custo da dívida pública, este trabalho sistematizou uma proposta de análise que integra a dívida bruta e a líquida ou, dito de outra forma, os passivos e ativos do setor público. Um primeiro passo necessário para se realizar esse tipo de análise foi compreender as estatísticas divulgadas pelo Banco Central do Brasil, o que inclui mudanças metodológicas que exigiram adaptações nos dados para torná-los comparáveis no tempo. Um segundo passo foi a consolidação das informações disponíveis em algumas tabelas, notadamente da dívida bruta, líquida e dos indexadores.

Os dados organizados neste trabalho nos permitiram analisar a evolução da dívida pública pela ótica da administração patrimonial, em que a relação entre Tesouro Nacional e Bacen exerce um papel importante. Destacamos que tanto as aplicações do banco em reservas internacionais como os empréstimos do Tesouro ao BNDES têm como contraface do lado monetário a expansão da base monetária que, por seu turno, exige a realização de operações compromissadas para enxugar a liquidez de modo a reconciliar os objetivos estabelecidos no âmbito da gestão da dívida, da política cambial ou da política fiscal com a condução da política monetária. Esse resultado pareceu muito claro nas simulações realizadas por meio do modelo que endogeniza a taxa implícita ao considerar a dívida de forma desagregada por itens e por indexadores.

É importante notar, no entanto, que, embora essa abordagem matricial tenha se mostrado claramente útil para nossos propósitos iniciais, o modelo pode ser aprimorado principalmente com a introdução de um termo de incerteza estocástico e com a estimação e/ou calibração das inter-relações entre as variáveis macroeconômicas. Destacamos, com isso, que as projeções devem ser vistas na forma de exercícios de simulação, dado que as projeções são por definição contingentes e projeções mais acuradas exigem uma consistência interna típica de modelos macroestruturais, assim como a construção de intervalos de confiança com a geração de trajetórias probabilísticas. Contudo, nossas conclusões gerais não pareceram sensíveis a essas especificidades do modelo.

Um resultado importante da análise empreendida é o de que a queda na dívida líquida deve ocorrer de forma mais lenta do que a usualmente projetada com base em modelos determinísticos com taxa de remuneração exógena. O aprofundamento ou a manutenção da atual estratégia de administração patrimonial possivelmente produzirá, na realidade, uma taxa de juros implícita crescente nos próximos anos. Isso, conforme se procurou esclarecer, se materializa em um custo fiscal não desprezível no médio e longo prazo. Considerando a atual política de expansão dos ativos internos e externos como sendo dada, um custo fiscal menor torna-se compatível com os objetivos de política monetária apenas se as condições necessárias para a queda na taxa que remunera os títulos do Tesouro forem criadas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. **Impacto fiscal da relação entre Tesouro Nacional e BNDES**. Rio de Janeiro: Ipea, nov. 2009. Nota técnica.

ALVES, L.; SILVA, A. Planejamento estratégico da dívida pública federal. *In*: SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: STN, 2009, p. 149-171.

BAGHDASSARIAN, W. **Indicadores estocástico de risco no processo de planejamento estratégico da dívida pública**. Brasília: STN, 2004. Finanças Públicas: VIII Prêmio Tesouro Nacional – 2003. Coletânea de monografias.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Relatório de gestão das reservas internacionais**. Brasília: Bacen, jun. 2009. v. 1.

\_\_\_\_\_. **Notas econômico-financeiras para a imprensa: política fiscal**, jun. 2010a. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?ECOIMPOLFISC>>.

\_\_\_\_\_. **Relatório de gestão das reservas internacionais**. Brasília: Bacen, jun. 2010b. v. 2.

\_\_\_\_\_. **Prestação de contas à sociedade: notas explicativas às demonstrações financeiras dos balancetes e demonstrações financeiras contábeis**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?BALANCETE>>. Acesso em: 15 ago. 2010c.

\_\_\_\_\_. **Tabelas especiais: dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SERIEDLSP>>. Acesso em: 15 ago. 2010d.

BARBOSA-FILHO, N.; SOUZA, J. A inflexão do governo Lula: política econômica, crescimento e distribuição de renda. *In*: SADER, E.; GARCIA, M. (Org.). **Brasil: entre o passado e futuro**. São Paulo: Boitempo, Fundação Perseu Abramo, 2010. 42 p.

BLANCHARD, O. *et al.* The sustainability of fiscal policy: new answers to an old question. **OECD Economic Studies**, n. 15, p. 7-36, Autumn 1990.

BLANCHARD, O.; FARUQEE, H.; KLYUEV, V. Did Foreign Reserves Help Weather the Crisis? **IMF Survey Magazine**, 9 Oct. 2009.

BOHN, H. Budget balance through revenue or spending adjustments? Some historical evidence for the United States. **Journal of Monetary Economics**, v. 27, n. 3, p. 333-359, 1991.

\_\_\_\_\_. Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint? **Journal of Monetary Economics**, v. 54, n. 7, p. 1837-1847, 2007.

BONOMO *et al.* **A new framework for debt management in Brazil**. Brasília: STN, 2003. 55 p. Mimeografado.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Relatório de Avaliação do Terceiro Bimestre de 2010**, jun. 2010. Disponível em: <[http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sof/relatorio\\_avaliacao/Relatorio\\_avaliacao\\_3\\_bimestre\\_2010.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sof/relatorio_avaliacao/Relatorio_avaliacao_3_bimestre_2010.pdf)>.

BRESSER-PEREIRA, L. Macroeconomia pós-Plano Real: as relações básicas. *In*: SICSÚ, J.; PAULA, L.; MICHEL, R. (Org.). **Novo desenvolvimentismo: um projeto nacional de crescimento com equidade social**. Barueri: Manole; Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2005, p. 3-47.

COSTA, C. Sustentabilidade da dívida pública. *In*: SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: STN, 2009, p. 81-100.

DOS SANTOS, C. **Panorama das finanças públicas brasileiras 2008/09**. Brasília: Ipea, 2009. 49 p. Mimeografado.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). Navigating the fiscal challenges ahead: IMF Fiscal Monitor. **World Economic and Financial Surveys**, Washington, IMF, May 2010.

GARCIA, M. Capital Flows, Exchange-Rate Derivatives and Sterilized Interventions: Brazil as a BRIC. *In*: SEMINAR AT THE IMF RESEARCH DEPARTMENT, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.econ.puc-rio.br/mgarcia/>>.

GIAMBIAGI, F. Evolução e custo da dívida líquida do setor público: 1981/94. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, n. 1, p. 67-92, 1996.

\_\_\_\_\_. Do déficit de metas às metas de déficit: a política fiscal do período 1995-2002. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 32, n. 1, p. 1-48, 2002.

\_\_\_\_\_. **A relação dívida pública/PIB: que indexador utilizar para inflacionar o PIB?** Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2004. Nota técnica.

GIAVAZZI, F.; MISSALE, A. **Public debt management in Brazil**. Cambridge: NBER, 2004. 34 p. (Working Paper, n. 10394).

HAMILTON, J.; FLAVIN, M. On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. **The American Economic Review**, v. 76, n. 4, p. 808-819, 1986.

HIGA, A.; AFONSO, J. **Algumas inter-relações da política fiscal com a monetária, cambial e creditícia no Brasil**. Brasília: Centro de Estudos da Consultoria do Senado, 2009 (Texto para Discussão, n. 66).

PEDRAS, G. História da dívida pública no Brasil: de 1964 até os dias atuais. *In*: SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: STN, 2009, p. 57-80.

PEREIRA, T.; SIMÕES, A. O papel do BNDES na alocação de recursos: avaliação do custo fiscal do empréstimo de R\$ 100 bilhões concedido pela União em 2009. **Revista do BNDES**, v. 33, p. 5-54, jun. 2010.

PIANCASTELLI, M.; BOUERI, R. Dívida dos estados 10 anos depois. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. 42 p. (Texto para Discussão, n. 1366).

SILVA, A.; CABRAL, R.; BAGHDASSARIAN, W. Gerenciamento de riscos da dívida pública federal. *In*: SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: STN, 2009, p. 173-218.

SILVA, A.; CARVALHO, L.; MEDEIROS, O. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: STN, 2009. 502 p.

VONBUN, C. Reservas internacionais para o Brasil: patamares ótimos e custos fiscais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 39, n. 3, p. 397-430, 2009.

**ANEXO**

**TABELA 1A**  
**Custo de manutenção das reservas internacionais – 2003-2009**

Trimestre	Reservas internacionais		Custo médio do passivo (%)	Custo de manutenção	
	Saldo médio (R\$ mil)	Rentabilidade (%)		(%)	(R\$ mil)
1o/2003	136.995.785,00	(2,60)	4,70	(7,30)	(10.006.446,00)
2o/2003	132.237.365,00	(12,60)	1,70	(14,30)	(18.891.694,00)
3o/2003	145.811.674,00	3,40	4,00	(0,60)	(848.041,00)
4o/2003	155.987.183,00	2,40	3,20	(0,80)	(1.225.747,00)
1o/2004	152.148.937,00	0,90	2,30	(1,40)	(2.164.166,00)
2o/2004	160.284.623,00	5,40	3,80	1,60	2.596.130,00
3o/2004	150.174.979,00	(6,80)	0,20	(7,00)	(10.448.574,00)
4o/2004	140.787.208,00	(2,90)	1,20	(4,10)	(5.765.236,00)
1o/2005	153.591.644,00	(1,20)	2,27	(3,47)	(5.333.931,00)
2o/2005	152.167.008,00	(14,23)	(0,36)	(13,88)	(21.118.803,00)
3o/2005	132.787.108,00	(5,38)	2,01	(7,39)	(9.812.967,00)
4o/2005	137.891.644,00	5,55	3,48	2,07	2.854.357,00
1o/2006	125.351.320,00	(6,32)	2,35	(8,67)	(10.867.959,00)
2o/2006	132.623.367,00	1,81	2,67	(0,86)	(1.140.561,00)
3o/2006	149.566.858,00	2,04	2,48	(0,44)	(658.094,00)
4o/2006	172.808.507,00	(0,21)	2,24	(2,45)	(4.233.808,00)
1o/2007	202.824.391,00	(2,62)	2,01	(4,63)	(9.390.769,00)
2o/2007	250.051.484,00	(5,49)	2,05	(7,54)	(18.853.882,00)
3o/2007	301.917.160,00	(0,92)	1,92	(2,84)	(8.574.447,00)
4o/2007	307.254.454,00	(0,03)	2,05	(2,08)	(6.390.893,00)
1o/2008	328.770.077,00	3,34	2,03	1,31	4.296.504,00
2o/2008	326.530.733,00	(11,50)	1,94	(13,44)	(43.876.657,00)
3o/2008	341.475.852,00	20,86	3,13	17,73	60.549.968,00
4o/2008	454.076.744,00	24,44	2,35	22,09	100.319.817,00
1o/2009	458.669.464,00	(1,29)	2,18	(3,47)	(15.913.077,00)
2o/2009	417.481.685,00	(17,60)	1,60	(19,20)	(80.171.872,00)
3o/2009	397.717.718,00	(7,95)	1,65	(9,61)	(38.214.288,00)
4o/2009	406.292.262,00	(2,12)	1,75	(3,86)	(15.700.800,00)

Fonte: Bacen (2010c).

Obs.: Parênteses representam valores negativos para rentabilidade devido ao efeito do câmbio.

**TABELA 2A**  
**Passivos e ativos do setor público por indexador – junho de 2010**

(Em R\$ milhões)

Desagregação/Indexador	Cambial	Selic	IGP-M	IGP-DI	IPCA	TR	TJLP	S/Rem.	Prefixado	Outros	(Em R\$ milhões)
											Total
Dívida Bruta do Governo Geral (A+B)	110.825	871.065	69.055	11.361	373.468	32.171	-	-	542.362	11	2.010.318
Dívida Interna (A)	7.818	871.065	69.055	11.361	373.468	32.171	-	-	532.181	11	1.897.129
Dívida mobiliária em mercado	10.022	474.661	67.903	5.345	373.468	15.870	-	-	532.181	11	1.479.460
Dív. Mob. do Tesouro Nacional	10.022	509.086	67.903	4.814	373.468	750	-	-	534.797	-	1.500.839
Títulos sob custódia do FGE	-	-	-	-	-	-	-	-	(2.616)	-	(2.616)
Dívidas securitizadas e TDA	-	-	-	531	-	15.120	-	-	-	11	15.662
Aplic. da adm. Federal (FAT e fundos)	-	(30.297)	-	-	-	-	-	-	-	-	(30.297)
Aplicações dos governos subnacionais	-	(4.128)	-	-	-	-	-	-	-	-	(4.128)
Operações compromissadas	-	378.442	-	-	-	-	-	-	0	-	378.442
Dívida bancária do GG (exceto municipal)	-	6.718	-	-	-	16.301	-	-	-	-	23.020
Dívida bancária do governo geral	-	6.718	865	-	-	16.301	-	-	-	-	23.884
Dívida específica dos municípios (-A1)	-	-	(865)	-	-	-	-	-	-	-	(865)
Outras dívidas	(2.204)	11.244	1.108	10.189	-	-	-	-	-	-	20.338
Dívidas reestruturadas	(2.204)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2.204)
Renegociação (Lei nº 8.727/1993) E&M	-	-	-	2.363	-	-	-	-	-	-	2.363
Outros débitos dos Estados	-	11.244	243	7.827	-	-	-	-	-	-	19.314
Dívida específica dos municípios (+A1)	-	-	865	-	-	-	-	-	-	-	865
Ajuste DLSP/DBGG	-	-	44	(4.174)	-	-	-	-	-	-	(4.129)
Dedução de ativo intra GG	-	-	-	(4.174)	-	-	-	-	-	-	(4.174)
Acréscimo de dívida intra GG	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	44
Dívida Externa (B)	103.007	-	-	-	-	-	-	-	10.181	-	113.188
Créditos Internos	(46.940)	(61.932)	(2.755)	(7.166)	(13.819)	(24.107)	(354.689)	(20.003)	-	-	(531.411)
Previdência Social	-	(391)	-	-	-	-	-	-	-	-	(391)
Arrecadação a recolher	-	-	-	-	-	-	-	(12.138)	-	-	(12.138)
Depósitos à vista	-	-	-	-	-	-	-	(6.659)	-	-	(6.659)
Aplicações na rede bancária estadual	-	(32.271)	-	(3.512)	-	-	-	-	-	-	(35.783)
Inst hib de capital e dívida	-	(6.000)	-	-	(13.819)	-	-	-	-	-	(19.819)
Créditos junto ao BNDES	(37.654)	(4.736)	-	-	-	(2.872)	(166.955)	-	-	-	(212.217)
Aplicações em fundos e progr.	-	(78)	-	-	-	(21.235)	(54.662)	-	-	-	(75.975)
Recursos do FAT na rede bancária	(9.286)	-	-	-	-	-	(133.072)	-	-	-	(142.358)
Outros créditos do GF (DLSP)	-	(18.457)	(2.711)	(7.827)	-	-	-	(1.205)	-	-	(30.200)

(Continua)

(Continuação)

											(Em R\$ milhões)
Créditos junto às estatais	(9.641)	(2.711)	(3.653)								(16.005)
Demais créditos	(8.816)	-					(1.205)				(10.021)
Demais créditos intra GG	-	-	(4.174)								(4.174)
Ajuste DLSP/DBGG	-	-	(44)	4.174	-	-	-	-	-	-	4.129
Dedução de ativo intra GG	-	-	-	4.174	-	-	-	-	-	-	4.174
Acréscimo de ativo intra GG	-	-	(44)	-	-	-	-	-	-	-	(44)
Créditos Externos	(1.582)	-	-								(1.582)
Passivos do BC	-	156.778	-	-	-	64.592	-	159.628	-	-	380.998
Base monetária	-	-	-	-	-	-	-	159.628	-	-	159.628
Outros depósitos no Bacen	-	156.778	-	-	-	64.592	-	-	-	-	221.370
Ativos do BC	(448.086)	(30.138)	-	-	-	(2.742)	-	-	-	-	(480.966)
Créditos do Bacen inst. financeiras	-	(30.138)	-	-	-	-	-	-	-	-	(30.138)
Demais contas do Bacen	-	-	-	-	-	(2.742)	-	-	-	-	(2.742)
Reservas internacionais	(448.086)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(448.086)
Passivos das Estatais	10.934	3.340	1.205	12.526	-	24.794	-	-	-	-	52.799
Dívidas reestruturadas	1.687	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.687
Renegociação (Lei nº 8.727/1993)	-	-	-	12.526	-	-	-	-	-	-	12.526
Dívida bancária	-	3.201	1.205	-	-	8.131	-	-	-	-	12.537
Outros débitos	-	139	-	-	-	13.033	-	-	-	-	13.171
Debêntures	-	-	-	-	-	3.631	-	-	-	-	3.631
Dívida externa	9.247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.247
Ativos das Estatais	-	(29.905)	-	-	-	(14.154)	-	(596)	-	-	(44.655)
Carteira tit. públ. emp. estatais	-	(29.905)	-	-	-	-	-	-	-	-	(29.905)
Depósitos à vista	-	-	-	-	-	-	-	(596)	-	-	(596)
Outros créditos	-	-	-	-	-	(14.154)	-	-	-	-	(14.154)
DLSP	(374.849)	909.207	67.505	16.721	359.649	80.555	(354.689)	139.029	542.362	11	1.385.501

Fonte: Bacen.

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> Fundo de Garantia às Exportações.

<sup>2</sup> Estados e municípios

TABELA 3A  
Impacto do superávit com base no modelo matricial – detalhamento do gráfico 5 – 2010-2030  
(Em % do PIB)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Com Superávit de 3,3%																					
Dívida Interna	0,55	0,53	0,51	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,27
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,26
Com superávit de 2,8%																					
Dívida Interna	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20
Com superávit de 2,3%																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,39	0,39	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

(Continua)

(Continuação)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Com superávit de 1,68%																					
Dívida Interna	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,61
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Fonte e elaboração dos autores; TABELA 4A

TABELA 4A  
Impacto do direcionamento do superávit – detalhamento do gráfico 6 – 2010-2030  
(Em % do PIB)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Alpha=0.9																					
Dívida Interna	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,23
Alpha=0.8																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28
Taxa implícita	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21
Alpha=0.7																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Taxa implícita	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Fonte e elaboração dos autores

TABELA 5A  
Impacto da aquisição de ativos de baixa remuneração – detalhamento do gráfico 7 – 2010-2030  
(Em % do PIB)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ci=1%, ce=0,5%																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,48	0,47	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)	(0,23)	(0,23)	(0,23)	(0,24)	(0,24)	(0,25)	(0,25)	(0,26)
Ativos Externos	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,13)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)	(0,12)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25
ci=0,3%, ce=1,2%																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,48	0,47	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25
ci=0,3%, ce=2%																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,58	0,58
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)
Ativos Externos	(0,13)	(0,15)	(0,16)	(0,17)	(0,19)	(0,20)	(0,21)	(0,22)	(0,23)	(0,24)	(0,25)	(0,26)	(0,27)	(0,28)	(0,29)	(0,29)	(0,30)	(0,31)	(0,32)	(0,32)	(0,33)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Continua)

(Continuação)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
DLSP	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	
Taxa implícita	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	
Idem anterior + val. cambial=3%																						
Dívida Interna	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,58	0,58	
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	(0,14)	
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,17)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,22)	(0,22)	(0,23)	(0,23)	(0,23)	(0,24)	(0,24)	(0,24)	(0,25)	(0,25)	
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22

Fonte e elaboração dos autores.

TABELA 6A  
**Primeiro exercício com mudança casada – detalhamento do gráfico 8 – 2010-2030**  
 (Em % do PIB)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Superávit de 3,3%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,18)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22
<b>Superávit de 2,8%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,61	0,61	0,62
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,18)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>Superávit de 2,3%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,55	0,56	0,56	0,57	0,57	0,58	0,59	0,60	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,18)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,44	0,45	0,46	0,47
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Fonte e elaboração dos autores; TABELA 7A

TABELA 7A  
**Segundo exercício com mudança casada – detalhamento do gráfico 9 – 2010-2030**  
 (Em % do PIB)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Selic=10%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,18)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27
Taxa implícita	0,14	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22
<b>Selic=9%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,40	0,39	0,39
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15
Taxa implícita	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27
<b>Selic=8%</b>																					
Dívida Interna	0,55	0,53	0,51	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27
Dívida Externa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ativos Internos	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)	(0,17)
Ativos Externos	(0,13)	(0,14)	(0,14)	(0,15)	(0,16)	(0,16)	(0,17)	(0,17)	(0,18)	(0,18)	(0,18)	(0,19)	(0,19)	(0,20)	(0,20)	(0,20)	(0,21)	(0,21)	(0,21)	(0,22)	(0,22)
Base monetária	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Outros passivos do BC	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Dívida das estatais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DLSP	0,40	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,15	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	0,06	0,05
Taxa implícita	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,32	0,37	0,44

Fonte e elaboração dos autores.



## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Cláudio Passos de Oliveira

### **Revisão**

Ângela de Oliveira

Cindy Nagel Moura de Souza

Clícia Silveira Rodrigues

Cristiana de Sousa da Silva

Lizandra Deusdará Felipe

Luanna Ferreira da Silva

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

### **Livraria do Ipea**

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)

Tiragem: 500 exemplares

